المملكة العربية السعودية

الرياضيّات

للصف الخامس الابتدائي

مصادرُ المعلم للأنشطة الصفية

الفصل العاشر: وحدات القياس

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م

يوزع مجانًا ولا يباع

الرياضيات ـ الصف الخامس الابتدائي

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

أعدَّ النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

Math Connects © 2009

CHAPTER RESOURCE MASTERS

Grade 5

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com

Education

العبيكان Obeikan

English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل©.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقًا لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل© ٢٠٠٨م/ ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرُّنا أن نقدم هذه المجموعة من التدريبات المساندة، والتي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب. حيث نطمح أن يساعدك التنوُّع في هذه التدريبات على الوصول إلى جميع الطلاب في الصف، مهما تباينت مستوياتهم.

وقد تمَّ تخصيص صفحة لكل نوع من هذه التدريبات؛ لتغطي درسًا من دروس كتاب الطالب، حيث يمكنك أن تطلب إلى الطلاب حل صفحة التدريبات المقابلة لكل درس بحسب مستوى كلٍّ منهم؛ سواءٌ داخل الصف أم في المنزل. وليست هذه التدريبات بديلًا عن كتاب التمارين، ولكنها مساندة ومكمِّلة له.

وتتنوع هذه التدريبات لتشمل:

تدريبات إعادة التعليم

تركِّز هذه التدريبات على محتوى الدروس في كتاب الطالب، وتقدمه بأسلوب تدريسيٍّ ومعالجة يختلفان عن كتابَي الطالب والتمارين. وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى دون المتوسط.

ولأهمية حل المسألة تم تخصيص صفحتين لكل درس؛ للتركيز على كيفية اختيار الخطة وتنفيذها، بالإضافة إلى مجموعة من التدريبات المناسبة لتطبيق تلك الخطة.

تدريبات المهارات

تركز هذه التدريبات على المهارات الرياضية في الدرس، فتقدم تدريباتٍ إضافيةً على مهارات الدرس، وبعض المسائل التي تركز على تلك المهارات، وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى المتوسط.

تدريبات حل المسألة

تأتي هذه التدريبات انطلاقًا من اهتمام هذه السلسلة بحلّ المسألة، حيث تمَّ تخصيصها لتقديم تدريبات إضافية على حل المسألة، ترتبط بكل درسٍ من دروس كتاب الطالب. وهي موجهة إلى جميع الطلاب على اختلاف مستوياتهم.

التدريبات الإثرائية

تساعد هذه التدريبات على التوسُّع في مفاهيم الدرس، كما تؤدي إلى توسيع مدارك الطلاب حول تعلُّم الرياضيات بشكل عام، وهذه التدريبات موجَّهة إلى الطلاب ذوي المستوى فوق المتوسط.

ملحق الإجابات:

يتضمن هذا المصدر في آخره ملحقًا بالإجابات، حيث تظهر باللون الأسود الغامق على صفحات مصغَّرة.

الفهرس

المقدمة ٤

الدرس ١٠-١ وحدات الطول

تدريبات إعادة التّعليم ٦
تدريبات المهارات ٧
تدريبات حلّ المسألة ٨
التّدريبات الإثرائيّة ٩

الدرس ١٠-٢ مهارة حلّ المسألة: تحديد معقوليّة الإجابة

تدريبات إعادة التّعليم ١٠
تدريبات المهارات ١٢
التّدريبات الإثرائيّة ١٣

الدرس ١٠-٣ وحدات الكتلة

تدريبات إعادة التّعليم ١٤
تدريبات المهارات ١٥
تدريبات حلّ المسألة ١٦
التّدريبات الإثرائيّة ١٧

الدرس ١٠-٤ وحدات السّعة

تدريبات إعادة التّعليم ١٨
تدريبات المهارات ١٩
تدريبات حلّ المسألة ٢٠
التّدريبات الإثرائيّة ٢١

الدرس ١٠-٥ وحدات الزمن

تدريبات إعادة التّعليم ٢٢
تدريبات المهارات ٢٣
تدريبات حلّ المسألة ٢٤
التّدريبات الإثرائيّة ٢٥

الدرس ١٠-٦ استقصاء حلّ المسألة

تدريبات إعادة التّعليم ٢٦
تدريبات المهارات ٢٨
التّدريبات الإثرائيّة ٢٩

الدرس ١٠-٧ حساب الزّمن المُنقضي

تدريبات إعادة التّعليم ٣٠
تدريبات المهارات ٣١
تدريبات حلّ المسألة ٣٢
التّدريبات الإثرائيّة ٣٣
ملحق الإجابات ٣٤

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-١

وحداتُ الطولِ

النظامُ المتريُّ هو نظامُ قياسٍ عشريٍّ، ومنَ الوحداتِ الشائعةِ لقياسِ الطولِ في النظامِ المتريِّ: الملمتر والسنتمتر والمتر والكيلومتر.

وحداتُ الطولِ المتريةُ

١ **سنتمترٍ** = ١٠ ملمترٍ (ملم)

١ **مترٍ** = ١٠٠ سنتمترٍ (سم) = ١٠٠٠ ملمتر (ملم)

١ **كيلومترٍ** (كلم) = ١٠٠٠ مترٍ (م)

سُمكُ القطعةِ النقديةِ يساوي ١ ملمترٍ تقريبًا.

ارتفاعُ مقبضِ البابِ عنِ الأرضِ يساوي ١ مترٍ تقريبًا.

املأِ الفراغَ: ٦ م = ☐ ملم

عندَ التحويلِ منْ وحدةِ قياسٍ كبيرةٍ إلى وحدةٍ أصغرَ منْها، استعملِ الضربَ.

٦ م = ٦ × ١٠٠٠ ملم = ٦٠٠٠ ملم

املأِ الفراغَ: ٢٠٠ سم = ☐ م

عندَ التحويلِ منْ وحدةِ قياسٍ صغيرةٍ إلى وحدةٍ أكبرَ منْها استعملِ القسمةَ.

٢٠٠ سم ÷ ١٠٠ سم = ٢ م

اختِرِ الوحدةَ المناسبةَ (ملمتر، سنتمتر، متر، كيلومتر) لقياسِ طولِ كلٍّ ممّا يأتي:

١ عرضُ شاشةِ التلفازِ _____

٢ ارتفاعُ بنايةٍ _____

٣ طولُ كتابٍ _____

٤ المسافةُ منْ جدةَ إلى مكّةَ المكرَّمةِ _____

املأِ الفراغَ:

٥ ٤ م = ☐ سم

١ م = ____ سم

٤ م = ____ × ١٠٠ سم = ____ سم

٦ ٧٠٠٠ م = ☐ كلم

١ كلم = ____ م

____ م ÷ ١٠٠٠ م = ____ كلم

٧ ٣ كلم = ____ م

٨ ٩٠ ملم = ____ سم

٩ ٤٥٠ ملم = ____ سم

١٠ ٦ م = ____ سم

١١ ٤٠٠ سم = ____ م

١٢ ١٠٠٠ م = ____ كلم

١٣ ٥٢٠٠ سم = ____ م

١٤ ١١ م = ____ سم

١٥ ٧٢٠ ملم = ____ سم

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١٠-١ وحداتُ الطّولِ

اختر الوحدةَ المناسبةَ (ملمتر، سنتمتر، متر، كيلومتر) لقياسِ طولِ كلٍّ ممّا يأتي:

١ طولُ ذراعِكَ _____

٢ سُمكُ قطعةِ نقودٍ _____

٣ طولُ حافلةٍ _____

٤ ارتفاعُ جبلٍ _____

٥ المسافةُ مِنْ بيتِكَ إلى المدرسةِ _____

٦ طولُ رباطِ الحذاءِ _____

٧ طولُ قاربٍ _____

٨ ارتفاعُ منصةِ قفزِ بركةِ السباحةِ _____

املأِ الفراغَ فيمَا يأتي بالعددِ المناسبِ:

٩ ٤٠ ملم = ___ سم

١٠ ١٠كلم = _____ م

١١ ٥٠ملم= ___ سم

١٢ ٢١٠٠٠ م = ___ كلم

١٣ ٨٠٠٠ ملم= ___ م

١٤ ٣٠٠٠م = ___ كلم

١٥ ٥كلم = _____ م

١٦ ٧كلم = _____ م

١٧ ٦٠ملم = ___ سم

١٨ ٤٥م = _____ سم

١٩ ٥٠٠٠م = ___ كلم

٢٠ ١٨م = _____ ملم

٢١ ٦٠ ملم = ___ سم

٢٢ ٩٠ملم = ___ سم

٢٣ ٧٠٠٠م = ___ كلم

٢٤ ٢٠٠سم = ___ م

٢٥ ٤٩٠٠٠م = ___ كلم

٢٦ ٨م = _____ سم

حُلَّ المسألتيْنِ الآتيتيْنِ:

٢٧ **قراءةٌ:** يقرأُ ياسرُ في كتابٍ. فهلْ يكونُ سُمكُهُ ١٩ ملم أمْ ١٩كلم؟

_____

٢٨ **كرةُ قدمٍ:** اخترْ ممَّا يلي التقديرَ الأنسبَ للمسافةِ التي يُمكنُ أن تتحركَها كرةُ قدمٍ بعدَ ركلِ أحدِ اللاعبينَ لها: ٣٥ملم أو ٣٥م أو٣٥كلم. فسِّر إجابتَك.

_____

_____

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

١٠-١

وحداتُ الطولِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **هاتفٌ محمولٌ:** اشترتْ ريمُ هاتفًا محمولًا جديدًا، ثمَّ قامتْ بقياسِ طولِهِ لمقارنتِهِ بطولِ جهازِها القديمِ، ما وحدةُ الطولِ المتريةُ المناسبةُ لقياسِ طولِ المحمولِ؟

_____

٢ **دراجاتٌ:** ركبَ خالدٌ دراجَتَه في الحيِّ الذي يسكنُ فيهِ، ثمَّ قاسَ المسافةَ التي قطَعَها. فما وحدةُ الطولِ المتريّةُ المناسبةُ لقياسِ المسافةِ التي قطَعَها؟

_____

٣ **كراجُ سيارةٍ:** يريدُ محمودٌ أنْ يعرفَ ما إذا كانَ كراجُ السيارةِ طويلًا إلى حدٍّ يسمحُ بوضْعِ طاولةٍ أمامَ السيارةِ. فقاسَ طولَ السيارةِ بالسنتمتراتِ. فهلْ كانَ العددُ الذي حصلَ عليهِ كَبيرًا أمْ صَغيرًا؟

_____

ما الوحدةُ المناسبة لقياسِ طولِ الكراج؟

_____

٤ **مدنٌ:** يسكنُ طلالٌ في مدينةِ الدمام، ويسكنُ أخوهُ في المدينةِ المنورةِ. لماذا لا يُفَضَّلُ قياسُ المسافةِ بينَ المدينتينِ بالملمتراتِ؟

_____

ما الوحدةُ المناسبةُ لقياسِ المسافةِ بينَ المدينتينِ؟

_____

٥ **ستائرُ:** تريدُ فاطمةُ شراءَ ستارةٍ جديدةٍ لإحدى نوافذِ المنزلِ، ما وحدةُ الطولِ المتريةُ المناسبةُ لقياسِ طولِ النافذةِ؟

_____

٦ **سورٌ:** قامَ متعبٌ ببناءِ سورٍ أمامَ منزلِهِ طولُهُ ٨أمتارٍ، كم سنتمترًا يبلغُ طولُ السورِ؟

_____

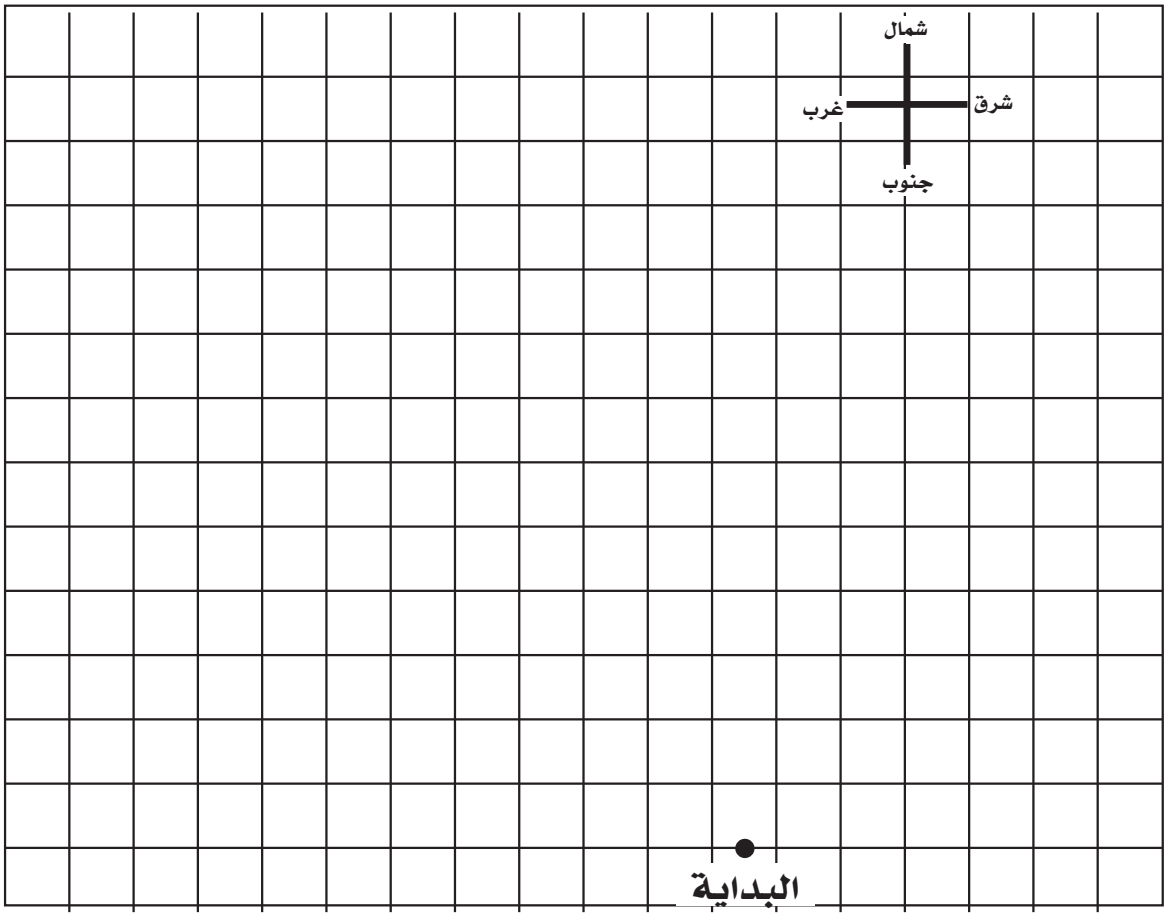
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠-١ استكشافُ الأطوالِ المترِيَّةِ

أكملْ ما يأتي علمًا بأنَّ طولَ كلِّ مربّعٍ سنتمترٌ واحدٌ.

ابـدأْ منْ نقطـةِ البدايةِ، وتحرّكْ في الاتجاهاتِ المبيّنةِ على الترتيبِ، محدّدًا المسـافاتِ على الشـبكةِ، ولا ترفعْ قلمَكَ عنِ الورقةِ حتى تنتهيَ.



١ ١٠٥ ملم غربًا

٢ ٦ سم شمالًا

٣ ٧ ملم شرقًا

٤ ٢ سم شمالًا

٥ ٢٣ ملم شرقًا

٦ ٢٠ ملم شمالًا

٧ ٢٥ ملم غربًا

٨ ٢٢ ملم شمالًا

٩ ٢٨ ملم شرقًا

١٠ ٤٢ ملم جنوبًا

١١ ٢ سم شرقًا

١٢ ٢٠ ملم جنوبًا

١٣ ٥٧ ملم شرقًا

١٤ ٤٥ ملم شمالًا

١٥ ١ سم شرقًا

١٦ ٥ ملم جنوبًا

١٧ ٢٤ ملم شرقًا

١٨ ٥ ملم شمالًا

١٩ ١ سم شرقًا

٢٠ ٤٥ ملم جنوبًا

٢١ ٦ ملم شرقًا

٢٢ ٦ سم جنوبًا

٢٣ ٥٥ ملم غربًا

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليم

١٠-٢

مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ

المسـافةُ بينَ منزلِ عبدِ اللهِ والمسـجدِ ٤٠٠م تقريبًا، وقد قدَّرَ المسـافةَ التي يقطعُهَا لأداءِ صلاةِ الفجرِ في المسجدِ ذهابًا وإيابًا ٨كلم تقريبًا، فهلْ تقديرُهُ معقولٌ؟

افهمْ	**احرصْ على فهمِ المسألةِ جيدًا.** **ما المعطياتُ؟** • المسافةُ بينَ منزلِ عبدِ اللهِ والمسجدِ ٤٠٠م • قطعَ عبدُ اللهِ المسافةَ من منزلِهِ إلى المسجدِ ذهابًا وإيابًا **ما المطلوبُ؟** هلْ تقديرُ عبدالله معقولٌ؟
خطّطْ	**ضعْ خطةً.** قارنِ المسـافةَ بينَ منزلِ عبدِ اللهِ والمسجدِ ذهابًا وإيابًا بمسافةٍ تعرفُ أنها تساوي ٨كلم تقريبًا.
حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ التي وضعْتَها.** بمقارنـةِ المسـافةِ التـي قطعَها عبدُ اللهِ مـن منزلِهِ إلى المسـجدِ ذهابًا وإيابًا مع مسـافةٍ معروف أنها تساوي ٨كلم تقريبًا، بين مكانين، فإنك سـتجد أن ٨ كلم أكثرُ بكثيرٍ منِ المسـافةِ بينَ المنزلِ والمسـجدِ، إذنْ فالتقديرُ غيرُ معقولٍ. وجـدَ عبدُ اللهِ أن المسـافةَ بينَ منزلِهِ والمسـجدِ ذهابًـا وايابًا ٨٠٠م، وحوّلَ هذهِ المسـافةَ إلى كيلومترات، فقسمَ على ١٠٠، في حينِ كانَ عليهِ أنْ يقسمَ على ١٠٠٠ ٨٠٠ ÷ ١٠٠٠ = $\frac{٨}{١٠٠}$ ≈ ١ كلم تقريبًا.
تحقّقْ	**تحقّقْ منْ معقوليةِ الحلِّ.** هلْ إجابتُكَ معقولةٌ؟ هلْ أجبْتَ عنِ السؤالِ؟ نعمْ؛ لأنَّ تقديرَ عبدِ اللهِ لم يكنْ معقولًا، وقدِ اكتشفْتُ الخطأَ الذي وقعَ فيه.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليم

٢-١٠

مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ

(تتمة)

هلِ التقديرُ المُعطَى في كلٍّ ممّا يأتي تقديرٌ معقولٌ أم لا؟ وضّحْ إجابتَكَ.

١ **سجادٌ:** قاسَ صالحٌ طولَ ممرِّ مدخلِ مجمّعٍ فوجدَ أنهُ ٧٨ م، فقدّر أنَّ سجادةً طولُها ٦٥٠ سم تكفي لتغطيتِهِ. هل تقديرهُ معقولٌ؟

_____

_____

٢ **حاسبٌ محمولٌ:** إذا كانتْ كتلةُ الحاسوبِ المحمولِ الذي اشترَتْهُ ليلى ٢٣٦٥ جم، وقدّرَتْ أنَّ كتلتَهُ ٢ كجم تقريبًا، فهلْ هذا التقديرُ معقولٌ؟

_____

_____

٣ **غرفٌ:** قاسَ سلطانُ أبعادَ غرفةِ نومهِ فوجدَ طولَها ٦م وعرضَها ٣م، وقدْ قدرَ أنَّ بإمكانِه وضعَ طاولةٍ مربعةِ الشكلِ طولُها ١٨٥ سم في غرفتِهِ. فهلْ تخمينُهُ مُمكنٌ؟

_____

_____

٤ **قماشٌ:** تريدُ لطيفةُ خياطةَ فستانٍ؛ إذا كانَ هذا الفستانُ يحتاجُ إلى ٤ م منَ القُماشِ، فقد قدّرَتْ أنَّها تحتاجُ إلى شراءِ ٤٠ سم منَ القماشِ، فهلْ هذا التقديرُ معقولٌ؟

_____

_____

٥ **كتلٌ:** إذا كانتْ كتلةُ فاطمةَ ٣٧٠٠٠ جم، وقدّرتْ أنَّ ذلكَ سيسمحُ لها باستعمالِ لعبةِ أطفالٍ تقضي التعليماتُ أنْ يستعملَها طفلٌ كتلتُهُ بينَ ٣٠ وَ٤٠ كجم، فهلْ هذا التقديرُ معقولٌ؟

_____

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١٠-٢

مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ

هلِ التقديرُ المُعطَى في كلٍّ ممّا يأتي معقولٌ أم لا؟ وضِّحْ إجابتَكَ:

١ **علبٌ:** يريدُ سلمانُ ملْءَ ٣ علبٍ تتّسعُ كلٌّ منها إلى ١٢ قلمًا ؛ لتوزيعِها على طلابِ صفِّه، فقدّرَ أنَّ ٤٠ قلمًا تكفي لملءِ العلبِ الثلاثِ. فهلْ تقديرُه معقولٌ أمْ لا؟

_____

_____

٢ **أثقالٌ:** يشاهدُ هشامٌ وعبدُ العزيزِ برنامجًا تلفزيونيًّا عنْ رفعِ الأثقالِ، وشاهدا شخصًا يرفعُ ثقلاً كتلتُهُ ٩٠ كجم، فقدّرَ عبدُ العزيزِ أنَّ كتلةَ هذا الثقلِ تساوي ١٠٠٠٠٠ جم، فهلْ تقديرُه معقولٌ أمْ لا؟

_____

_____

٣ **لبنٌ:** كتلةُ عبوّةِ اللبنِ ٤٥ جم، فإذا وُضِعَ في صندوقٍ ١٢ عبوّةً، وقدرَ عبدُ المجيدِ أنَّ كتلةَ الصندوقِ ٦ كجم، فهلْ تقديرُه معقولٌ أمْ لا؟

_____

_____

٤ **ماءٌ:** تتّسعُ عبوّةُ ماءٍ لـ ٣ كؤوسٍ. ويحتاجُ أحمدُ إلى ٨ كؤوسٍ لإعدادِ كميّةٍ منَ العصيرِ، فقدّرَ أنَّ ٣ عبوّاتٍ تكفي لذلكَ. فهلْ تقديرُه معقولٌ أم لا؟

_____

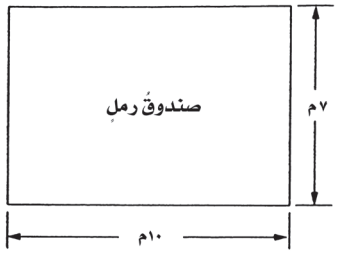
_____

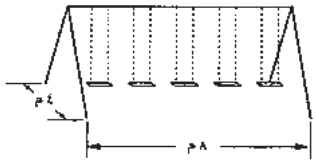
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٢-١٠ تحققْ منْ معقوليةِ الإجابةِ

يبيّنُ الرسمُ خريطةَ جزءٍ منْ متنزهٍ. استعملِ الرسمَ لتقرّرَ ما إذا كانَ كلُّ تقديرٍ معقولًا أم لا، ووضّحْ إجابتَكَ:





١ **زلاقةٌ لولبيةٌ**: قدّرَتْ سلوى أنَّ ارتفاعَ الزلاقةِ اللولبيّةِ ٣ أمتارٍ تقريبًا. فهلْ تقديرُها معقولٌ؟

_____

٢ **أرجوحـةٌ**: تُغطّـى الأرجوحةُ بمادةٍ تقِي الأطفالَ منَ الإصابةِ عنـدَ الوقوعِ. وتبتعدُ الأرجوحةُ ٣ أمتارٍ عنْ محورِها عندَ الحركةِ. فقدّرَ عمّارٌ أنَّ مساحةَ منطقةِ حركةِ الأرجوحةِ ١٠٨ أمتارٍ مربّعةٍ. فهَلْ تقديرُه معقولٌ؟

_____

٣ **صندوقٌ**: قدّرَ فيصلُ أنَّ مساحةَ صندوقِ الرملِ ٧٠ مترًا مربَّعًا. فهلْ تقديرُهُ معقولٌ؟

(ملاحظةٌ: مساحةُ المستطيلِ = الطولَ × العرضِ).

_____

٤ **رملٌ**: يحتاجُ صندوقُ الرّملِ إلى متريْنِ مكعبيْنِ منَ الرّملِ لكلِّ مترٍ مربّعٍ منَ المِسـاحةِ. فقدرتْ مريمُ أنَّهُ يحتاجُ إلى ٢٠٠ مترٍ مكعبٍ منَ الرملِ تقريبًا. فهلْ تقديرُها معقولٌ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-٣

وحداتُ الكتلةِ

الكتلةُ هي كميّةُ ما يحتويهِ الجسمُ منْ مادةٍ، **والطنُّ والكيلوجرامُ (كجم) والجرامُ (جم)** والملجرامُ (ملجم) هم وحداتُ قياسِ الكتلةِ في النّظامِ المتريِّ.

تبلـغُ كتلـةُ المشـبكِ الكبيرِ للـورقِ ١ جـم تقريبًا، وكتلةُ كتابٍ كبيرٍ قد تصلُ إلى ٢ كجم.

الوحداتُ المتريةُ لقياسِ الكتلةِ

١ طن = ١٠٠٠ كجم

١ كيلوجرام (كجم) = ١٠٠٠ جرام (جم)

١ جرام (جم) = ١٠٠٠ ملجرامٍ (ملّجم)

املأ الفراغَ: ٤ كجم = ▢ جم

عندَ **التحويلِ** منْ وحدةٍ كبيرةٍ إلى وحدةٍ أصغرَ منْها، استعملِ **الضربَ**.

٤ كجم = ٤ × ١٠٠٠ جم = ٤٠٠٠ جم

٣طن = ٣ × ١٠٠٠ كجم = ٣٠٠٠ كجم

املأ الفراغَ: ٤٠٠٠ ملجم = ▢ جم

عندَ **التحويلِ** منْ وحدةٍ صغيرةٍ إلى وحدةٍ أكبرَ منْها، استعملِ **القسمةَ**.

٤٠٠٠ ملجم ÷ ١٠٠٠ = ٤ جم

٨٠٠٠ كجم ÷ ١٠٠٠ = ٨ طن

املأِ الفراغَ:

١) ١٥ طن = ▢ كجم
١٥ طن = ____ كجم
١٥ طن = ١٥ × ____ كجم
= ____ كجم

٢) ٧ جم = ▢ ملجم
١ جم = ____ ملجم
٧ جم = ٧ × ____ ملجم
= ____ ملجم

٣) ٧٠٠٠ جم = ▢ كجم
١ كجم = ____ جم
٧٠٠٠ جم = ٧٠٠٠ ÷ ____ جم
= ____ كجم

٤) ٤ جم = ____ ملجم

٥) ٥ كجم = ____ جم

٦) ٢٠٠٠ ملجم = ____ جم

٧) ٨٠٠٠ جم = ____ كجم

٨) ٤٨ جم = ____ ملجم

٩) ٦٠٠٠ ملجم = ____ جم

١٠) ٢٠٠٠ ملجم = ____ جم

١١) ٣٠٠٠ كجم = ____ طن

١٢) ١٠٠٠ ملجم = ____ جم

١٣) ١٧ طن = ____ طن

١٤) ٨٠٠ ملجم = ____ جم

١٥) ١٤٠٠ ملجم = ____ جم

١٦) ١٠ كجم = ____ جم

١٧) ٥١٠٠٠ جم = ____ كجم

١٨) ٠,٩ جم = ____ ملجم

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١٠-٣ وحداتُ الكتلةِ

املأِ الفراغَ:

١) ٧٠٠٠ جم = ____ كجم

٢) ٣٠٠٠ كجم = ____ طن

٣) ٤٠٠٠ ملجم = ____ جم

٤) ١٣كجم = _____ جم

٥) ١,٥ كجم = _____ جم

٦) ٤٦ جم = _____ ملجم

٧) ٦٥ طن = _____ كجم

٨) ١٦٠٠ جم= _____ كجم

٩) ٥٠٠٠ ملجم = _____ جم

١٠) ٤٠٠٠ جم = _____ كجم

قارنْ بينَ العددَيْنِ في كلٍّ ممَّا يأتي مستعملًا (> ، < ، =):

١١) ٥٢٠,٨ جم ◯ ٥٢٠٨ ملجم

١٢) ٣٢٠جم ◯ ٣,٢ كجم

١٣) ٢٩٥ جم ◯ ٢٩,٥ كجم

١٤) ٦,٣٤ جم ◯ ٦٣,٤ ملجم

١٥) ٤٣٠٠ كجم ◯ ٠,٤٣ طن

١٦) ٠,٩ جم ◯ ٩٠٠ ملجم

١٧) ٢,٤٥٦ كجم ◯ ٢٤٥ جم

١٨) ٠,٣٨٤ جم ◯ ٣٨٤٠ ملجم

حُلَّ المسألتيْنِ الآتيتيْنِ:

١٩) **مواليدُ:** رُزِقَ خليلٌ بمولودٍ جديدٍ. إذا قاستِ الممرضةُ كتلةَ هذا المولودِ فوجدتْها ٤٠٠٠ جم، فما كتلةُ هذا المولودِ بالكيلوجراماتٍ؟

_____

٢٠) **قططةٌ:** لدى هدى قطّةٌ بيضاءُ جميلةٌ. كتلتُها ٦ كجم، أوجدْ كتلتَها بالجراماتٍ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٠-٣

وحداتُ الكتلةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **سكرٌ:** اشترَى رائدٌ خمسةَ كيلوجراماتٍ من السكرِ، كمْ جرامًا من السكرِ لدَى رائدٍ؟

_____

٢ **حاسبٌ محمولٌ:** قاسَ عمرُ كتلةَ حاسبِهِ المحمولِ فوجدَها ١,٨٦٥ كجم، كم جرامًا كتلةَ حاسبِ عمرَ؟

_____

٣ **حلوى:** لدى نجودَ علبةُ حلوَى كتلتُها ٩٠٠ جم، كم كيلوجرامًا من الحلوى لدَى نجود؟

_____

٤ **بطيخٌ:** اشترى أيمنُ بطيخةً كتلتُها ٩٥٠٠ جم، فكم كيلوجرامًا كتلةَ البطيخةِ؟

_____

٥ **هدايا:** أهدتْ سميَّةُ والدتَها خاتمًا ذهبيًّا كتلتُهُ ٨ جم. كم ملجرام كتلةَ هذا الخاتمِ؟

_____

٦ **نحلٌ:** إذا كانتْ كتلةُ نحلةٍ ٢ جم، فكمْ ملجرامًا كتلة هذه النحلةِ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠-٣ *ما أرقامُ القفلِ؟*

نسيَ فهدٌ أرقامَ قفْلِ خِزانتِهِ. وطلبَ إلى عمرَ أنْ يكتبَ لهُ الأرقامَ مرةً أخرى، لكنَّ عُمَرَ كتبَها بصورةِ كلمةِ سرٍّ على النحوِ الآتي:

ساعدْ فهداً على إيجادِ أرقامِ القُفلِ.

أحطِ القياسَ في كلِّ عمودٍ لا يساوي القياساتِ الأخرى. واكتبِ العددَ من دونِ الوحدةِ في الفراغِ أسفلَ كلِّ عمودٍ.
ثمَّ أجرِ عمليتيِ الجمعِ والطّرحِ وستحصلُ على أرقامِ القُفلِ. حظًّا طيبًا.

الأرقامُ يمينَ القفلِ:

١,٥ جم	٤٠٠٠ جم	٣٧٥٠٠ ملجم
١٥٠٠ ملجم	٤٠٠ ملجم	٠,٠٣٧٥ كجم
١٥ جم	٤٠٠٠٠٠٠ ملجرام	٣٧٥ جم

_____ + _____ − _____ = _____ يمين

الأرقامُ وسطَ القفلِ:

١٦ ملجم	٢٨٠ جم	٤٣٩٢ جم
١٦٠٠ جم	٢٨٠٠٠٠ ملجم	٤٣٩,٢ جم
٠,٠٠٠٠١٦ كجم	٢٨٠٠ كجم	٠,٤٣٩٢ كجم

_____ + _____ − _____ = _____ يسارٌ

الأرقامُ يسارَ القفلِ:

٢٦٠٠٠ ملجم	٢٩١ كجم	٥,٧ كجم
٢٦ جم	٢٩,١ ملجم	٥٧٠ جم
٢,٦ كجم	٢٩١٠٠٠ جم	٥٧٠٠٠٠ ملجم

_____ + _____ − _____ = _____ يمين

فتكونُ أرقامُ القفلِ هيَ: _____ يمينَ القفلِ، _____ وسطَ القفلِ، _____ يسارَ القفلِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-٤

وحداتُ السَّعةِ

السعةُ هي الكميةُ التي يُمكنُ أن يحتويها وعاءٌ ما، **فاللترُ (ل) والملليترُ (مل)** هما وحدتا قياسِ السّعةِ في النّظامِ المتريِّ.

الوحداتُ المتريّةُ لقياسِ السّعةِ

١ لتر (ل) = ١٠٠٠ ملليتر (مل)

تتسعُ الملعقةُ الصغيرةُ إلى ٥ ملليتراتٍ منَ السائلِ تقريبًا، أمّا قارورةُ الماءِ متوسطةُ الحجمِ فتتسعُ إلى لترٍ واحدٍ.

استعملِ الضربَ للتحويلِ منْ وحدةٍ كبيرةٍ إلى وحدةٍ أصغرَ منها.

٣ ل = ☐ مل

وحدةُ اللترِ أكبرُ منْ وحدةِ الملليترِ.

١ لتر = ١٠٠٠ ملليترٍ

إذنِ اضربْ في ١٠٠٠

٣ × ١٠٠٠ = ٣٠٠٠

٣ ل = ٣٠٠٠ مل

استعملِ القسمةَ للتحويلِ منْ وحدةٍ صغيرةٍ إلى وحدةٍ أكبرَ منها.

٩٠٠ مل = ☐ ل

٩٠٠ مل = $\frac{٩٠٠٠}{١٠٠٠}$ ل = ٠,٩ ل

٩٠٠ مل = ٠,٩ ل

املأِ الفراغَ:

١) ٤٢ مل = ☐ ل

_____ لتر = ١٠٠٠ ملليترٍ

إذنِ اقسمْ على _____

٤٢ مل = _____ ل

٤٢ مل = _____ ل

٢) ٠,٩ ل = ☐ مل

١ لترٍ = _____ ملليتر

إذنِ اضربْ في _____

٠,٩ × _____ = _____

٠,٩ ل = _____ مل

٣) ٥٠ ل = _____ مل

٤) ٦٤ مل = _____ ل

٥) ٣٤٨ مل = _____ ل

٦) ٩٠٠٠ مل = _____ ل

٧) ١٢ ل = _____ مل

٨) ٤٠ مل = _____ ل

٩) ٢ ل = _____ مل

١٠) ٤٢٠ ل = _____ مل

١١) ٣ ل = _____ مل

١٢) ٥٢ مل = _____ ل

١٣) ٧٣٨ مل = _____ ل

١٤) ٢,٥ ل = _____ مل

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١٠ - ٤

وحداتُ السّعةِ

املأِ الفراغَ:

١ ٤٦ ل= _____ مل

٢ ٦٠٢ ل = _____ مل

٣ ٧ ل = _____ مل

٤ ٣٥٠ مل = _____ ل

٥ ٩٣ ل = _____ مل

٦ ١٣,٥ ل = _____ مل

٧ ٥٦ مل = _____ ل

٨ ١٩ مل = _____ ل

٩ ١٢ مل= _____ ل

١٠ ٣,٠٧ ل= _____ مل

١١ ٠,٣ ل = _____ مل

١٢ ٤,٢ مل = _____ ل

١٣ ٦٢ مل= _____ ل

١٤ ٦٤٠٠ ل= _____ مل

١٥ ٢٥ مل= _____ ل

١٦ ١٥٠٠ مل= _____ ل

١٧ ٨,٢ ل= _____ مل

١٨ ٩٠٠ ل= _____ مل

قارنْ بينَ العددَيْنِ في كلٍّ ممَّا يأتي مستعملًا (> ، < ، =):

١٩ ٢٠,٨ ل ◯ ٢٠٨مل

٢٠ ٢٠مل ◯ ٠,٢ ل

٢١ ٩٥مل ◯ ٩,٥ ل

٢٢ ٦,٣ ل ◯ ٦٣مل

٢٣ ٢٠٠٠مل ◯ ٢٠ل

٢٤ ٤,٠٢٧ ل ◯ ٤٠٢٧ مل

٢٥ ١٢٩ مل ◯ ١٢,٩ ل

٢٦ ٥٦,٨ ل ◯ ٥٦٨ مل

٢٧ ٣٠٠٠مل ◯ ٠,٠٣ ل

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

٢٨ **حليبٌ:** لدى خولةَ ٠,٥ ل منَ الحليبِ، تريدُ أنْ تستعملَهُ في وصفتيْنِ. فإذا كانتْ كلُّ وصفةٍ تحتاجُ إلى ٣٠٠ مل، فهلْ لديْها ما يكفي منَ الحليبِ؟ وضّحْ إجابتَكَ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٠-٤

وحداتُ السّعةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **شايٌ:** يريدُ حمزةُ أنْ يقيسَ سعةَ الكوبِ الذي يستعمِلُه لشُربِ الشّايِ. فهلْ يقيسُها بالملليتراتِ أم باللتراتِ؟

٢ **حليبٌ:** يشربُ الطفلُ الرّضيعُ ٦ قارورات مِنَ الحليبِ يَوميًّا، في كُلٍّ مِنْها ٥٠ مللترًا مِنَ الحليبِ. فما حجْمُ ما يشربُهُ الرّضيعُ باللتراتِ؟

٣ **عصيرٌ:** أقامتْ طالباتُ الصفِّ الخامسِ حفلًا فشربنَ كميةً من العصيرِ، هلْ يمكنُ أن يكنَّ قد شربنَ ١٥ مللترًا أم ١٥ لترًا؟

٤ **وصفةُ طبخٍ:** تحتاجُ وصفةٌ لإعدادِ عصيرٍ مشكَّلٍ إلى لِتريْنِ منَ الماءِ، ولترٍ منْ عصيرِ البرتقالِ، و٣٧٥ مللترًا منَ عصيرِ الليمونِ، و١,٥ لترٍ من عصيرِ الفاكهةِ المُثلجِ. فما سعةُ الوعاءِ اللازمِ لهذا العصيرِ باللتراتِ؟

٥ **ماءٌ:** شربَ طارقٌ ٢٥٧٠ مللترًا منَ الماءِ خلالَ اليومِ. فكمْ لِترًا مِنَ الماءِ شربَ؟

٦ **عصيرٌ:** صنعتْ سلطانةُ ٦٠٠ مللترٍ من عصيرِ البرتقالِ، فكم لترًا من العصيرِ صنعتْ سلطانةُ؟

٧ **حساءٌ:** يسعُ الوعاءُ ٤٠٠ مللترٍ منَ الحساءِ. فكمْ وِعاءً يلزمُ لتقديمِ ٨ لتراتٍ مِنَ حساءِ الخضراواتِ؟

٨ **زهريةٌ:** اشترتْ نائلةُ زهريَّةً كيْ تُقدّمَها هديَّةً لأمِّها. فهلْ تسعُ الزهريّةُ ٨٠٠ مللترٍ أم ٨٠ مللترًا منَ الماءِ؟

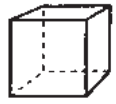
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠ - ٤ الوحداتُ المكعّبةُ

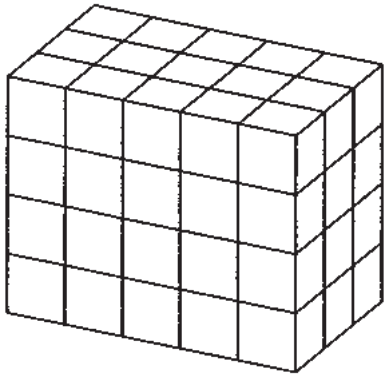
هلْ تعرفُ أنَّ حفرةً بحجمِ سنتمترٍ مكعّبٍ تسعُ ١ مللترٍ منَ الماءِ؟

١ سنتمترٍ مكعّبٍ



١ مللترٍ منَ الماءِ

لتجدَ مقدارَ الماءِ الذي يسعُهُ الوعاءُ في الشكلِ المجاورِ، أوجدْ عددَ المكعّباتِ السنتمتريةِ التي تملؤُهُ.



اضربْ عددَ المكعّباتِ في الطبقةِ الواحدةِ في عددِ الطبقاتِ.

المكعّباتُ في طبقةٍ واحدةٍ × عددِ الطّبقاتِ

↓ ↓

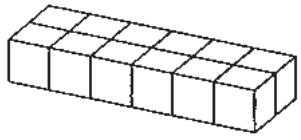
(٥ × ٣) × ٤

١٥ × ٤ = ٦٠ مكعبًا.

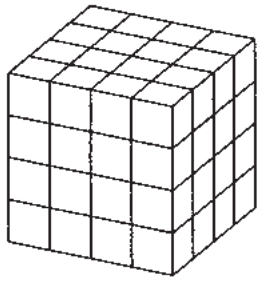
بما أنَّ الوعاءَ اتَّسعَ لِـ ٦٠ مكعبًا، حجمُ كلٍّ منهَا ١ سنتمتر مكعبٍ، فإنهُ يتَّسعُ لـ ٦٠ مللترًا منَ الماءِ.

إذا كانَ طولُ ضلعِ المكعّبِ سنتمترًا واحدًا، فأوجدْ سعةَ كلِّ وعاءٍ مما يأتي:

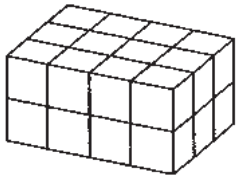
١



٢



٣



_____ _____ _____

ارسمْ شكلًا للوعاءِ بحسبِ السعةِ المعطاةِ، مستعملًا مكعباتٍ طولُ ضلعِ كلٍّ منْها سنتمترٌ واحدٌ.

انظرْ عملَ الطلابِ لحلِّ التمارينِ ٤ – ٦ :

٤ ٣٢ مللترًا ٥ ٤٢ مللترًا ٦ ٠,٠٢ لتر

كيفَ رسمْتَ الوعاءَ في التمرينِ ٥؟

٧ أخذَتْ حنانُ حقنةً فِيها ٣,٥ سنتمتراتٍ مكعّبةٍ منْ طُعْمِ الحَصْبةِ. فإذا كانَ للسنتمترِ المكعبِ سعةُ المللتر، فكمْ مللترًا مِنَ الطُّعمِ يوجدُ في الحقنةِ؟ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-٥

وحداتُ الزمنِ

يُستعملُ كلٌّ منَ الضّربِ والقسمةِ للتحويلِ بينَ وحداتِ الزّمنِ.

اضربْ عندَ التحويلِ منْ وحدةٍ كبيرةٍ إلى وحدةٍ أصغرَ منْها.

١٣ أ = ☐ ي

وحدةُ الأسابيعِ (أ) أكبرُ منْ وحدةِ الأيّامِ (ي).

١ أ = ٧ ي

لذلك اضربْ في ٧

١٣ × ٧ = ٩١

إذن ١٣ أ = ٩١ ي

اقسمْ عندَ التحويلِ منْ وحدةٍ صغيرةٍ إلى وحدةٍ أكبرَ منْها.

٢٥٠ ث = ☐ د وَ ☐ ث

وحدةُ الثّواني أصغرُ منْ وحدةِ الدّقائقِ

٦٠ ث = ١ د

لذلك اقسمْ على ٦٠

٢٥٠ ÷ ٦٠ = ٤ والباقي ١٠

إذنْ ٢٥٠ ث = ٤ د وَ ١٠ ث

املأِ الفراغَ:

١ ٦٠٠ د = _____ س

٢ ٤ ن وَ ٧ ش = _____ ش

٣ ٨ د = _____ ث

٤ ١٣٩ ي = _____ أ وَ _____ ي

٥ ٤ س وَ ٥٣ د = _____ د

٦ ٧٣ ش = _____ ن وَ _____ ش

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١٠ - ٥ وحداتِ الزّمنِ

املأِ الفراغَ في كلٍّ ممّا يأتي:

١ ٩ د = ____ ث

٢ ٩٦ س = ____ ي

٣ ٩٠ ش = ____ ن وَ ____ ش

٤ ١٥ أ = ____ ي

٥ ١٢ س = ____ د

٦ ٧٣٠ ي = ____ ن

٧ ٧ ن = ____ ش

٨ ٣٥٠ ث = ____ د وَ ____ ث

٩ ٥٨ س = ____ ي و____ س

١٠ ٧٢ ش = ____ ن

١١ ٦ ي و٩ س = ____ س

١٢ ٦٠ ي = ____أ وَ ____ ي

١٣ **طيرانٌ:** تستغرقُ الرّحلةُ بالطّائرةِ منْ مدينةِ عمّانَ إلى مدينةِ مسقطَ ساعتينِ وَ ٥٠ دقيقةً. اكتبْ هذا الزمنَ بالدّقائقِ.

_____

١٤ **مشيٌ:** شاركَ ماجدٌ في سباقٍ للمشي وأنهاهُ في ٤٨ دقيقةً و٣٥ ثانيةً. اكتبْ هذا الزمنَ بالثّواني.

_____

١٥ **رحلاتٌ بريةٌ:** قطعَ سعودٌ المسافةَ بالسَّيّارةِ منَ الرّياضِ إلى حلبَ في يومٍ وَ ٣ ساعات. اكتبْ هذا الزمنَ بالسّاعاتِ.

_____

١٦ **مقالٌ:** أنهتْ منيرةُ كتابةَ مقالٍ بالكمبيوتر في ٢١٠٠ ثانيةٍ. اكتبْ هذا الزمنَ بالدّقائقِ.

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٠-٥

وحداتُ الزّمنِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **أشجارُ بلوطٍ:** تبدأُ شجرةُ البلّوطِ إنتاجَ الثّمارِ عِندَما يبلغُ عُمرُها ٢٠ عامًا. عبِّرْ عنْ هذِه المدّةِ بالأشهرِ.

٢ **مدينةُ ألعابٍ:** قضى مجموعةٌ مِنَ الأصدقاءِ ١٠ ساعاتٍ و٢٥ دقيقةً في مدينةِ الألعابِ. عبِّرْ عَنْ هذهِ المدّةِ بالدّقائقِ.

٣ **أطفالٌ:** طِفلان؛ عُمْرُ الأول ١٩ شهرًا، وعُمْرُ الثاني يَزيدُ ٩ أشهرٍ على عُمرِ الأولِ. اكتبْ عُمريَ الطفلينِ بالسنواتِ والأشهرِ.

٤ **سباقُ الضاحيةِ:** أَنهى العَدّاءُ الفائزُ في سباقِ اختراقِ الضاحيةِ السباقَ في زمنٍ قدرُهُ ٧٧٩٨ ثانيةً. عبّرْ عَنْ هذِهِ المدّةِ بالسّاعاتِ والدّقائقِ والثّوانِي.

استعملِ الجدولَ المُجاورَ الذي يبيّنُ الزّمنَ الذي استغرقتْهُ حافلةٌ في قَطْعِ المسافةِ مِن الرّياضِ إلى عواصِمَ عربيةٍ أُخرى، لحَلِّ المسائلِ ٥–٧:

الوجهةُ	الزمنُ
بيروتُ	يومٌ و١٨ ساعةً و٣٠ دقيقةً
دمشقُ	يومٌ و ٥ ساعاتٍ و ٢٥ دقيقةً
عمّانُ	١٨ ساعةً و ٥٠ دقيقةً

٥ كمْ دقيقةً استمرَّتِ الرّحلةُ إلى مدينةِ دِمشقَ؟

٦ كمْ ساعةً ودقيقةً استمرَّتِ الرحلةُ إلى بيروتَ؟

٧ هلِ استغرَقَتِ الرّحلةُ إلى عمّانَ أكثرَ مِنْ يومٍ واحدٍ؟ وضِّحْ إجابتَكَ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠-٥ *الزمن واللغز*

اختَرْ رمزَ الإجابةِ الصّحيحةِ لكلِّ سؤالٍ ممّا يأتي، وضعْهُ فوقَ رقمِ السؤالِ أسفلَ الصفحةِ لتجدِ جُملةً صحيحةً:

١ كمْ ثانيةً في ٣ ساعاتٍ و ٥ دقائقَ و ٣٠ ثانيةً؟

س) ١١١٣٠ ثانيةً

ش) ١١١٠٠ ثانيةٍ

ق) ٥١٠ ثوانٍ

٢ مليونُ يومٍ يساوي تقريبًا:

ل) ٣٠٠٠ شهرٍ

م) ١٩٠٠٠ شهرٍ

ن) ٢٧٠٠ سنةٍ

٣ مليونُ ثانيةٍ يساوي تقريبًا:

هـ) ١٢ ساعةً

و) ١٢ يومًا

ز) ١٢ شهرًا

٤ مليونُ ساعةٍ تساوي تقريبًا:

ب) ١١١٤ شهرًا

أ) ١١٤ سنةً

ح) ١١١٤ سنةً

٥ افترِضْ أنكَ تنامُ بمعدّلِ ٩ ساعاتٍ كلَّ ليلةٍ. فما الوقتُ الذي قضيتَهُ في النومِ عندَما يصبحُ عمرُكَ ١٢ عامًا؟

أ) ٤٧٠ أسبوعًا

ب) ١٠٨ شهورٍ

ت) $٤\frac{١}{٢}$ سنواتٍ

٦ ٤ ساعاتٍ و ٢٢ دقيقةً بعدَ الساعةِ ٦:٤٨ صباحًا هيَ:

ع) ١١:١٠ صباحًا

غ) ١١:٠٠ صباحًا

ف) ١٠:١٠ صباحًا

٧ ساعتانِ و٤٧ دقيقةً بعدَ ٩:٥٨ مساءً هيَ:

ن) ١٢:٠٥ ظهرًا

ف) ١٢:٤٥ ظهرًا

ق) ١٢:٤٥ مساءً

٨ أيُّ مدةٍ زمنيةٍ أطولُ؟

د) منْ ١١:٠٥ مساءً إلى ١٢:٤٣ ظهرًا

ذ) منْ ١٠:٣٧ مساءً إلى ١٢:١٢ ظهرًا

ر) منْ ١:٤٨ صباحًا إلى ٣:١٤ صباحًا

١٠								
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨

= ـــــ ـــــ ـــــ ـــــ ـــــ ـــــ ـــــ ـــــ واحد

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

١٠-٦

استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبةِ

وضعَ أيوبُ ريالَيْنِ في حصّالتهِ في اليومِ الأوّلِ منَ الشهرِ، وأضافَ ريالينِ آخرينِ في اليومِ الثاني، فأصبحَ المجموعُ ٤ ريالاتٍ، وفي اليومِ الثّالثِ وضعَ ٤ ريالاتٍ أخرى في الحصّالةِ، فأصبحَ المجموعُ ٨ ريالاتٍ. ثمَّ أخذَ يضاعفُ المبلغَ الذي يدّخرُهُ كلَّ يومٍ. فكمْ ريالًا سيكونُ في الحصّالةِ في اليومِ الثّامنِ؟

افهمْ	**ما المعطياتُ؟** يضاعفُ أيوبُ المبلغَ الذي يدّخرُهُ كلَّ يومٍ. **ما المطلوبُ؟** كمْ ريالًا سيكونُ في الحصّالةِ في اليومِ الثامنِ؟
خطّطْ	اعملْ جدولًا تبيّنُ فيهِ عددَ الريالاتِ التي تُضافُ إلى الحصّالةِ والمجموعِ يوميًّا.
حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ التي وضعْتَها لحلِّ المسألةِ.**

اليومُ	عددُ الريالاتِ المضافةِ	مجموعُ الريالاتِ في الحصّالةِ
١	٢	٢
٢	٢	٤
٣	٤	٨
٤	٨	١٦
٥	١٦	٣٢
٦	٣٢	٦٤
٧	٦٤	١٢٨
٨	١٢٨	٢٥٦

سيكونُ في الحصّالةِ ٢٥٦ ريالًا في اليومِ الثّامنِ.

تحقّقْ	انظرْ إلى الجدولِ مرةً أخرى، وتحقّقْ منْ صحةِ المجموعِ في الحصّالةِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

٦-١٠

تابع/ استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبة (تتمة)

حُلَّ كلًّا منَ المسائلِ الآتيةِ:

استعملِ الخطةَ المناسبةَ لحلِّ كلِّ مسألةٍ ممّا يأتي:

• البحثُ عنْ نمطٍ	• رسمُ صورةٍ	• الحلُّ عكسيًّا	• رسمُ مخططٍ

١ **لحومٌ:** اشترى عبدُ الرحمنِ ٣ كجم من اللحمِ، فطلبَ من الجزارِ أن يفرمَ نصفَها، وأن يجعلَ الجزءَ الباقي قطعًا، فكم جرامًا من اللحمِ المقطَّعِ غيرِ المفرومِ اشترى عبدُ الرحمنِ؟

٢ **أعدادٌ:** قُسّمَ عددٌ على ٤، ثمَّ ضُربَ الناتجُ في ٣، ثُمَّ جُمعَ ٥ إلى حاصلِ الضربِ، فكانَ الناتجُ ٢٠، فما هذا العددُ ؟

٣ **مشيٌ:** مشَى عليٌّ منْ بيتهِ مسافةَ كيلومتريْنِ شرقًا ثمَّ ٤ كيلوماتٍ جنوبًا، ثمَّ كيلومترينِ غربًا وكيلومترًا واحدًا شمالًا. فكمْ يبعدُ عليٌّ عنْ بيتهِ الآنَ ؟

٤ **رحلةٌ:** سافرَ فايزٌ في رحلةٍ فقطعَ مسافةَ ٢٩٠كيلومترًا في اليومِ الأولِ، و٤٨٠ كيلومترًا في اليومِ الثّاني، و٣١٥ كيلومترًا في اليومِ الثّالثِ، و٤١٠ كيلوماتٍ في اليومِ الرّابعِ. قدّرِ المسافةَ التي قطعَها فايزٌ في الأيامِ الأربعةِ بالكيلوماتِ.

٥ **فطائرُ:** يقدّمُ مطعمٌ للفطائرِ الإضافاتِ الآتيةَ بحسبِ طلبِ الزبونِ: (زيتون، فُلْفلٌ حلوٌ، فطرٌ، بصلٌ، بروكلي). فإذا كانَ يتعيّنُ إضافةُ شيءٍ واحدٍ على الأقلِّ منْ هذهِ المكوّناتِ، فكمْ بديلًا مختلفًا يمكنُ أنْ يقدّمَ المطعمُ؟

٦ **أقراصٌ مدمجةٌ:** يحتوي قرصٌ مدمجٌ (CD) اشتراهُ محمدٌ على ٤ أناشيدَ. فإذا شغّلَ محمدٌ المسجّلَ بصورةٍ "عشوائيّةٍ"، ممّا يمكّنُهُ منَ الاستماعِ إلى الأناشيدِ بأيِّ ترتيبٍ، فكَمْ ترتيبًا مختلفًا يمكنُ للمسجّلِ أنْ يشغّلَ بهِ الأناشيدَ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١٠-٦

استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبة

استعملِ الخطّةَ المناسبةَ لحلِّ كلِّ مسألةٍ ممّا يأتي:

• البحثُ عنْ نمطٍ	• رسمُ صورةٍ	• الحلُّ عكسيًّا	• رسمُ مخططٍ

١ **مسافاتٌ:** ركبَ عبدُ اللهِ دراجتَه واتّجهَ شرقًا إلى المكتبةِ فقطعَ ٣ كيلومتراتٍ، ثمَّ قطعَ كيلومترينِ شمالًا إلى الحديقةِ العامّةِ، وأخيرًا قطعَ كيلومترًا واحدًا غربًا ثم كيلومترًا جنوبًا. فكمْ يبعدُ عبدُ اللهِ إلى الشرقِ منْ نقطةِ انطلاقِهِ؟

٢ **طوابعُ:** أخذَ عُمَرُ مجموعةَ رسائلَ إلى مكتبِ البريدِ، فطلبَ منْهُ الموظّفُ ٣,٥ ريالاتٍ أجرةَ إرسالِها. فإذا كانتِ الطّوابعُ المتوافرةُ منْ فئاتِ ٠,٢، و ٠,٣، و٠,٨ ريال، فما الطّوابعُ التي يتعيّنُ أنْ يختارَها حتى يدفعَ الأجرةَ كاملةً دونَ نقصٍ أو زيادةٍ؟

٣ **ألوانٌ خشبيةٌ:** تعاونَتْ حنانُ وهدى على وضعِ أقلامِ الألوانِ الخشبيّةِ في عُلبٍ، فوضعَتا مقابلَ كلِّ ٦ أقلامٍ صفراءَ نصفَ هذا العددِ منَ الأقلامِ الحمراءِ. فإذا كانَ في العلبةِ ١٨ قلمًا، فما عددُ الأقلامِ الحمراءِ فيها؟

٤ **أطوالٌ:** نوافٌ أطولُ منْ راشدٍ بأربعةِ سنتمتراتٍ، وطولُ راشدٍ يقلُّ ٥ سنتمتراتٍ عنْ طولِ سلمانَ، وسلمانُ أطولُ منْ وليدٍ بثلاثةِ سنتمتراتٍ. فإذا كانَ طولُ وليدٍ ١٥٨ سنتمترًا، فكمْ يبلغُ طولُ نوافٍ؟

٥ **خبزٌ:** يحضّرُ صاحبُ مخبزٍ رغيفينِ منَ الخبزِ منْ كلِّ ١٢٥ جرامًا منَ الدقيقِ. فكم رغيفًا يحضّرُ منَ كيلوجرامٍ واحدٍ منَ الدقيقِ؟

٦ **كتلٌ:** لدى ربابَ أربعة علبِ ألوانٍ كتلُها: ١٩٨ جم، ٦٥٢ جم، ٤٢٥ جم، ٤٢٥ جم، قدّرْ كتلةَ علبِ الألوانِ جميعِها بالكيلوجرامِ.

٧ **حاسوبٌ:** استعملَ قاسمٌ حاسوبَهُ مدةَ ٢٨ دقيقةً يومَ الإثنينِ، وَ٣٧ دقيقةً يومَ الثلاثاءِ، وَ٤٦ دقيقةً يومَ الأربعاءِ. فإذا تابعَ قاسمٌ هذا النَّمَطَ، فما المدّةُ التي سيستعملُ فيها حاسوبَهُ يومَ السبتِ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠-٦ قليلٌ منَ الوقتِ

طوّرَ العلماءُ عبرَ التاريخِ قياساتٍ أكثرَ دقةً للوقتِ. فاستُعملَتِ الشّمسُ أولًا لقياسِ الأيّامِ، ثمَّ استُعملَتِ الآلاتُ الميكانيكيَّةُ ومنها البندولُ لقياسِ السّاعاتِ والدقائقِ والثّواني. وفي القرنِ العشرينَ طُوّرتْ إلى السّاعاتِ الذريّةِ التي تعتمدُ على تذبذبِ الذرّاتِ وهي دقيقةٌ جدًّا حتى إنَّها لا تزيدُ في الوقتِ أو تقلّلُ منْهُ ثانيةً واحدةً لكلِّ ٦٠ مليونَ سنةٍ.

وتُستعملُ وحداتُ وقتٍ أصغرُ منَ الثانيةِ في مجالاتٍ مثلَ علمِ الحاسوبِ وتكنولوجيا اللّيزرِ.

وفي الجدولِ الآتي أربعُ وحداتٍ صغيرةٍ للزمنِ.

وحداتُ الوقتِ
١ ثانية = ١٠٠٠ ملي ثانيةٍ
١ ثانية = ١٠٠٠٠٠٠ مايكرو ثانيةٍ
١ ثانية = ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ نانو ثانيةٍ
١ ثانية = ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ بيكو ثانيةٍ

استعملِ الجدولَ السّابقَ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ كمْ ملي ثانيةً يوجدُ في دقيقةٍ واحدةٍ؟ _____

٢ كمْ نانو ثانيةً يوجدُ في ١ ملي ثانيةٍ؟ _____

٣ كمْ بيكو ثانيةً في ٣ مايكرو ثانيةً؟ _____

٤ يقطعُ الضوءُ مسافةَ ١٨٦٠٠٠ ميلٍ في الثانيةِ. فكمْ مايكرو ثانيةً تقريبًا يحتاجُ الضوءُ ليقطعَ ميلًا واحدًا؟ _____

٥ الوقتُ الذي يحتاجُ إليهِ الحاسوبُ للوصولِ إلى وحدةٍ منَ البياناتِ لمعالجتِها يُسمَّى زمنَ الوصولِ. قارنْ بينَ زمنِ الوصولِ لمشغّلِ الأقراصِ وشريحةِ ذاكرةِ الوصولِ العشوائيةِ الظاهرةِ في الجدولِ.

_____

_____

سرعاتُ الحاسوبِ الشخصيِّ	
الوحدةُ	وقتُ الوصولِ
مشغّلُ الأقراصِ	٩ ملي ثانية
شريحةُ ذاكرةٍ	٥٠ نانو ثانيةً

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-٧ حسابُ الزمنِ المنقضي

الزمنُ المنقضي هو الفرقُ بينَ زمنِ بدايةِ حدثٍ وزمنِ نهايتِهِ.

تطوّعَ مشعلٌ للعملِ في المستشفى منَ الساعةِ ٢:١٥ بعدَ الظهرِ إلى الساعةِ ٦:٣٥ مساءً. أوجدِ الزمنَ المنقضي الذي تطوعَ فيه مشعلٌ للعملِ في المستشفى؟

الخطوةُ الأولى اكتبِ الوقتَ بالسّاعاتِ والدّقائقِ

وقتُ الانتهاءِ ٦:٣٥ مساءً ← ٦ ساعاتٍ و ٣٥ دقيقةً

وقتُ البدءِ ٢:١٥ بعدَ الظهرِ ← ٢ ساعة و١٥ دقيقةً

الخطوةُ الثانيةُ اطرحْ وقتَ البدءِ منْ وقتِ الانتهاءِ. واحرصْ على طرحِ السّاعاتِ منَ السّاعاتِ، والدّقائقِ منَ الدّقائقِ

٦ ساعاتٍ و٣٥ دقيقةً

−٢ ساعة و١٥ دقيقةً

الزمنُ المنقضي: ٤ ساعاتٍ و٢٠ دقيقةً

إذنِ الزمنُ المنقضِي الذي تطوعَ فيه مشعلٌ للعملِ في المستشفى من ٢:١٥ مساءً إلى ٦:٣٥ مساءً هو ٤ ساعاتٍ وَ ٢٠ دقيقةً.

أوجدِ الزّمنَ المنقضِي منْ ٩:١٥ صباحًا إلى ٥:٤٥ مساءً.

٩:١٥ صباحًا + ٤٥ دقيقةً ← ١٠:٠٠ صباحًا

١٠:٠٠ صباحًا + ٢ ساعةٍ ← ١٢:٠٠ ظهرًا.

١٢:٠٠ ظهرًا + ٥ ساعاتٍ و٤٥ دقيقةً ← ٥:٤٥ مساءً.

٧ ساعاتٍ و٩٠ دقيقةً أو ٨ ساعاتٍ و٣٠ دقيقةً

٩٠ دقيقةً = ٦٠ دقيقةً + ٣٠ دقيقةً

= ساعةً و٣٠ دقيقةً

إذنِ الزّمنُ المنقضي منْ ٩:١٥ صباحًا إلى ٥:٤٥ مساءً هو ٨ ساعاتٍ و٣٠ دقيقةً.

أوجدِ الزّمنَ المنقضِي في كلٍّ ممّا يأتي:

١ ١:١٥ ظهرًا إلى ٩:٣٠ ليلًا

٢ ٤:٣٠ عصرًا إلى ١٠:٥٥ ليلًا

٣ ٦:١٥ صباحًا إلى ١٢:٢٠ ظهرًا

٤ ١١:٤٥ ليلًا إلى ٣:٣٠ صباحًا

٥ ٥:٢٤ صباحًا إلى ١٠:٤٠ صباحًا

٦ ٧:١٢ مساءً إلى ٨:٥٥ مساءً

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١٠-٧ حسابُ الزّمنِ المنقضِي

أوجدِ الزمنَ المنقضِيَ في كلٍّ ممّا يأتي:

٧) ٣:١٥ عصرًا إلى ٨:٣٠ مساءً

٨) ٥:٥٥ مساءً إلى ١١:٥٨ ليلًا

٩) ٦:٢٤ صباحًا إلى ١٠:٣٠ صباحًا

١٠) ٩:١٢ ليلًا إلى ١٠:٥٥ ليلًا

١١) ٢:١٣ ظهرًا إلى ٧:٤٥ مساءً

١٢) ١:١٥ ظهرًا إلى ٤:٢٩ مساءً

١٣) ٧:٣٠ مساءً إلى ٩:٥٥ ليلًا

١٤) ٢:١٥ صباحًا إلى ٢:٢٠ ظهرًا

١٥) ٥:٤٥ مساءً إلى ١٢:٣٠ ظهرًا

١٦) ٦:١٠ صباحًا إلى ١١:٠٥ صباحًا

١٧) ١:١٢ ظهرًا إلى ١٠:٤٥ ليلًا

١٨) ٨:١٠ مساءً إلى ١٢:٥٠ ليلًا

١٩) ٣:٢٤ صباحًا إلى ٨:١٩ صباحًا

٢٠) ١:١٩ ظهرًا إلى ٥:٣٥ مساءً

٢١) ٤:٠٧ مساءً إلى ٦:١٠ مساءً

٢٢) ٦:٣٠ مساءً إلى ١٠:٥٥ ليلًا

٢٣) ٥:١٥ صباحًا إلى ١٢:٢٠ ظهرًا

٢٤) ٧:٤٥ مساءً إلى ١١:٤٥ ليلًا

٢٥) ٩:١٥ صباحًا إلى ٥:٣٠ مساءً

٢٦) ٨:١٦ مساءً إلى ٤:٠٠ صباحًا

٢٧) ٩:٥٥ مساءً إلى ١:٥٥ صباحًا

٢٨) ١٠:٢٤ صباحًا إلى ١١:٤٠ صباحًا

٢٩) ٤:١٢ مساءً إلى ٥:٥٥ مساءً

٣٠) ٩:٤٩ ليلًا إلى ١١:٣٩ ليلًا

٣١) **واجباتٌ مدرسيةٌ:** انتهى إبراهيمُ منْ حلِّ واجباتِه المدرسيّةِ السّاعةَ ٧:٤٨ مساءً، أمّا فهدٌ فأنهى واجباتِه السّاعةَ ٩:٢٥ ليلًا. أوجدِ الزمنَ الذي انقضَى منذُ إنهاءِ إبراهيمَ واجباتِه المدرسيّةَ حتى إنهاءِ فهدٍ لها.

٣٢) **تدريباتٌ:** بدأَ عبدُ الرحمنِ تدريبَهُ السـاعةَ ٤:٤٥ عصرًا، وانتهى بعدَ ٨٠ دقيقةً. فماذا كانتِ السّـاعةُ عندَما انتهى منَ التدريبِ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٠-٧

حسابُ الزّمنِ المنقضي

أوجدِ الزمنَ المُنقَضِيَ في كُلٍّ مِمّا يأتي:

١ **واجباتٌ مدرسيةٌ:** أنهى هيثمٌ واجباتِهِ المدرسيّةَ عندَ السّاعةِ ٤:٣٠ مساءً، وأنهى أخوهُ بندرٌ واجباتِهِ عندَ السّاعةِ ٦:٤٥ مساءً. فبكمْ دقيقةً سبقَ هيثمٌ أخاهُ؟

_____

٢ **نظافةٌ:** بدأتْ هُدى تنظيفَ غرفتِها وتَرتيبَها عندَ السّاعةِ ٤:٣٠ مساءً، وانتهتْ مِنْ ذلكَ بعدَ ٥٨ دقيقةً. فماذا كانتِ السّاعةُ عِندما انتهتْ مِنْ تنظيفِ غرفتِها؟

_____

٣ **مكتبةٌ:** خرجَ فارسٌ مِنْ منزلِهِ عندَ السّاعةِ ٣:٣٥ عصرًا، ووصلَ إلى المكتبةِ عندَ السّاعةِ ٤:٢٩ عصرًا. فكمْ دقيقةً استغرقَ الطريقُ إلى المكتبةِ؟

_____

٤ **عشاءٌ:** وَصلتْ جمانةُ وعائلتُها إلى المطعم عندَ السّاعةِ ٨:٠٠ مساءً، وغادروهُ عندَ السّاعةِ ٩:٤٨ مساءً. فكمْ منَ الوقتِ بقيتِ العائلةُ في المطعمِ؟

_____

٥ **زياراتٌ عائليةٌ:** وصلَ صالحٌ إلى بيتِ جدِّهِ عندَ السّاعةِ ٧:٣٠ مساءً، ونامَ عندهُ، ثمَّ غادرَهُ السّاعةَ ١١:٣٠ مِنْ صباحِ اليومِ التّالي. فكمْ ساعةً بقيَ صالحٌ في بيتِ جدِّهِ؟

_____

٦ **عملٌ:** وصلَ رياضٌ إلى عملِهِ السّاعةَ ٩:٠٠ صباحًا، وظلَّ في مكتبِهِ حتى السّاعةِ ١٢:٠٠ ظهرًا، ثمَّ استراحَ مدةَ ساعةٍ للصّلاةِ وعادَ بعدَها إلى مكتبِهِ وبقيَ هناكَ حتى السّاعةِ ٤:٣٠ عَصرًا. فكم ساعةً أمضَى رياضٌ في مكتبِهِ؟

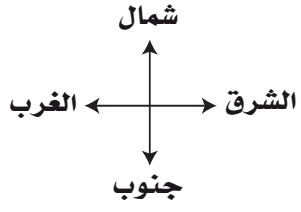
_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٧-١٠

اختلافُ الزمنِ



يختلفُ التوقيتُ بينَ سلطنةِ عمانَ ودولةِ الإماراتِ العربيّةِ المتحدةِ منْ جهةٍ والمملكةِ العربيّةِ السعوديّةِ منْ جهةٍ أخرى. ويزيدُ التوقيتُ في الدّولةِ الواقعةِ إلى الشرقِ بساعةٍ واحدةٍ على الدولةِ التي تقعُ إلى غربِها.

استعملِ الخريطةَ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

- إذا كانَ الوقتُ في الرّياضِ ١١:٤٥ صباحًا، فكمْ يكونُ في دبي؟ _____
- إذا كانَ الوقتُ في جدةَ ١٢:٠٥ مساءً، فكمْ يكونُ في مسقطَ؟ _____
- إذا كانَ الوقتُ في مسقطَ ٢:١٥ مساءً، فكمْ يكونُ في أبو ظبي؟ _____
- عندَما يكونُ الوقتُ في الرّياضِ ١١:٢٨ صباحًا، فهلْ تكونُ الساعةُ في الدوحةِ أكثرَ منْ ١٢ أمْ أقلَّ منْ ١٢ ظهرًا؟ _____

ملحق الإجابات

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-١ وحداتُ الطولِ

النظامُ المتريُّ هو نظامُ قياسٍ عشريٍّ، ومنَ الوحداتِ الشائعةِ لقياسِ الطولِ في النظامِ المتريِّ: الملمتر والسنتمتر والمتر والكيلومتر.

وحداتُ الطولِ المتريةُ

١ سنتمترٍ = ١٠ ملمترٍ (ملم)

١ مترٍ = ١٠٠ سنتمترٍ (سم) = ١٠٠٠ ملمتر (ملم)

١ كيلومترٍ (كلم) = ١٠٠٠ مترٍ (م)

سُمكُ القطعةِ النقديةِ يساوي ١ ملمترٍ تقريبًا.

ارتفاعُ مقبضِ البابِ عنِ الأرضِ يساوي ١ مترٍ تقريبًا.

املأِ الفراغَ: ٦ م = ☐ ملم

عندَ التحويلِ منْ وحدةِ قياسٍ كبيرةٍ إلى وحدةٍ أصغرَ منْها، استعملِ الضربَ.

٦ م = ٦ × ١٠٠٠ ملم = ٦٠٠٠ ملم

املأِ الفراغَ: ٢٠٠ سم = ☐ م

عندَ التحويلِ منْ وحدةِ قياسٍ صغيرةٍ إلى وحدةٍ أكبرَ منْها استعملِ القسمةَ.

٢٠٠ سم ÷ ١٠٠ سم = ٢ م

اختر الوحدةَ المناسبةَ (ملمتر، سنتمتر، متر، كيلومتر) لقياسِ طولِ كلٍّ ممّا يأتي:

١ عرضُ شاشةِ التلفازِ **سنتمتر**

٢ ارتفاعُ بنايةٍ **متر**

٣ طولُ كتابٍ **سنتمتر**

٤ المسافةُ منْ جدةَ إلى مكّةَ المكرّمةِ **كيلومتر**

املأِ الفراغَ:

٥ ٤ م = ☐ سم

١ م = **١٠٠** سم

٤ م = **٤** × ١٠٠ سم = **٤٠٠** سم

٦ ٧٠٠٠ م = ☐ كلم

١ كلم = **١٠٠٠** م

٧٠٠٠ م ÷ ١٠٠٠ م = **٧** كلم

٧ ٣ كلم = **٣٠٠٠** م

٨ ٩٠ ملم = **٩** سم

٩ ٤٥٠ ملم = **٤٥** سم

١٠ ٦ م = **٦٠٠** سم

١١ ٤٠٠ سم = **٤** م

١٢ ١٠٠٠ م = **١** كلم

١٣ ٥٢٠٠ سم = **٥٢** م

١٤ ١١ م = **١١٠٠** سم

١٥ ٧٢٠ ملم = **٧٢** سم

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١٠-١ وحداتُ الطّولِ

اختر الوحدةَ المناسبةَ (ملمتر، سنتمتر، متر، كيلومتر) لقياسِ طولِ كلٍّ ممّا يأتي:

١ طولُ ذراعِكَ **سنتمتر**

٢ سُمكُ قطعةِ نقودٍ **ملمتر**

٣ طولُ حافلةٍ **متر**

٤ ارتفاعُ جبلٍ **متر**

٥ المسافةُ مِنْ بيتِكَ إلى المدرسةِ **كيلومتر**

٦ طولُ رباطِ الحذاءِ **سنتمتر**

٧ طولُ قاربٍ **متر**

٨ ارتفاعُ منصةِ قفزِ بركةِ السباحةِ **متر**

املأِ الفراغَ فيمَا يأتي بالعددِ المناسبِ:

٩ ٤٠ ملم = **٤** سم

١٠ ١٠ كلم = **١٠٠٠٠** م

١١ ٥٠ ملم = **٥** سم

١٢ ٢١٠٠٠ م = **٢١** كلم

١٣ ٨٠٠٠ ملم = **٨** م

١٤ ٣٠٠٠ م = **٣** كلم

١٥ ٥ كلم = **٥٠٠٠** م

١٦ ٧ كلم = **٧٠٠٠** م

١٧ ٦٠ ملم = **٦** سم

١٨ ٤٥ م = **٤٥٠٠** سم

١٩ ٥٠٠٠ م = **٥** كلم

٢٠ ١٨ م = **١٨٠٠٠** ملم

٢١ ٦٠ ملم = **٦** سم

٢٢ ٩٠ ملم = **٩** سم

٢٣ ٧٠٠٠ م = **٧** كلم

٢٤ ٢٠٠ سم = **٢** م

٢٥ ٤٩٠٠٠ م = **٤٩** كلم

٢٦ ٨ م = **٨٠٠** سم

حُلَّ المسألتيْنِ الآتيتيْنِ:

٢٧ **قراءةٌ:** يقرأُ ياسرُ في كتابٍ. فهلْ يكونُ سُمكُهُ ١٩ ملم أمْ ١٩ كلم؟

١٩ ملم

٢٨ **كرةُ قدمٍ:** اخترْ ممَّا يلي التقديرَ الأنسبَ للمسافةِ التي يُمكنُ أن تتحركَها كرةُ قدمٍ بعدَ ركلِ أحدِ اللاعبينَ لها: ٣٥ ملم أو ٣٥ م أو ٣٥ كلم. فسِّر إجابتَك.

٣٥ مترًا؛ ٣٥ ملمتر مسافةٌ صغيرةٌ جدًّا، وكذلكَ ٣٥ كيلومتر مسافةٌ طويلةٌ جدًّا وغيرُ معقولةٍ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

١٠-١ وحداتُ الطولِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **هاتفٌ محمولٌ:** اشترتْ ريمُ هاتفًا محمولًا جديدًا، ثمَّ قامتْ بقياسِ طولِهِ لمقارنتِهِ بطولِ جهازِها القديمِ، ما وحدةُ الطولِ المتريةُ المناسبةُ لقياسِ طولِ المحمولِ؟

السنتمتر

٢ **دراجاتٌ:** ركبَ خالدٌ دراجَتَه في الحيِّ الذي يسكنُ فيهِ، ثمَّ قاسَ المسافةَ التي قطَعَها. فما وحدةُ الطولِ المتريَّةُ المناسبةُ لقياسِ المسافةِ التي قطَعَها؟

المتر

٣ **كراجُ سيارةٍ:** يريدُ محمودٌ أنْ يعرفَ ما إذا كانَ كراجُ السيارةِ طويلًا إلى حدٍّ يسمحُ بوضْعِ طاولةٍ أمامَ السيارةِ. فقاسَ طولَ السيارةِ بالسنتمتراتِ. فهلْ كانَ العددُ الذي حصلَ عليهِ كَبيرًا أمْ صَغيرًا؟

كبيرًا

ما الوحدةُ المناسبة لقياسِ طولِ الكراج؟

المتر

٤ **مدنٌ:** يسكنُ طلالٌ في مدينةِ الدمامِ، ويسكنُ أخوهُ في المدينةِ المنورةِ. لماذا لا يُفَضَّلُ قياسُ المسافةِ بينَ المدينتينِ بالملمتراتِ؟

سيكونُ العددُ كبيرًا جدًّا

ما الوحدةُ المناسبةُ لقياسِ المسافةِ بينَ المدينتينِ؟

الكيلومتر

٥ **ستائرُ:** تريدُ فاطمةُ شراءَ ستارةٍ جديدةٍ لإحدى نوافذِ المنزلِ، ما وحدةُ الطولِ المتريةُ المناسبةُ لقياسِ طولِ النافذةِ؟

المتر

٦ **سورٌ:** قامَ متعبٌ ببناءِ سورٍ أمامَ منزلِهِ طولُهُ ٨أمتارٍ، كم سنتمترًا يبلغُ طولُ السور؟

٨٠٠ سنتمتر

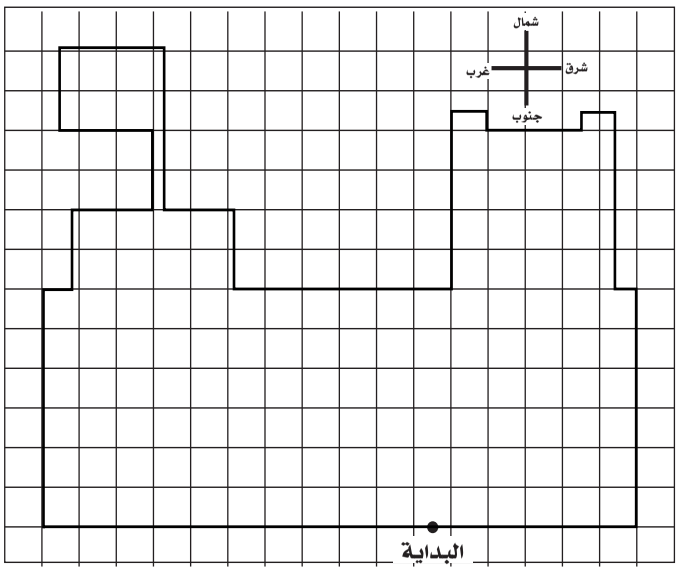
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠-١ استكشافُ الأطوالِ المتريَّةِ

أكملْ ما يأتي علمًا بأنَّ طولَ كلِّ مربّعٍ سنتمترٌ واحدٌ.

ابدأْ منْ نقطةِ البدايةِ، وتحرّكْ في الاتجاهاتِ المبيّنةِ على الترتيبِ، محدّدًا المسافاتِ على الشبكةِ، ولا ترفعْ قلمَكَ عنِ الورقةِ حتى تنتهيَ.



١ ١٠٥ ملم غربًا
٢ ٦ سم شمالًا
٣ ٧ ملم شرقًا
٤ ٢ سم شمالًا
٥ ٢٣ ملم شرقًا
٦ ٢٠ ملم شمالًا
٧ ٢٥ ملم غربًا
٨ ٢٢ ملم شمالًا
٩ ٢٨ ملم شرقًا
١٠ ٤٢ ملم جنوبًا
١١ ٢ سم شرقًا
١٢ ٢٠ ملم جنوبًا
١٣ ٥٧ ملم شرقًا
١٤ ٤٥ ملم شمالًا
١٥ ١ سم شرقًا
١٦ ٥ ملم جنوبًا
١٧ ٢٤ ملم شرقًا
١٨ ٥ ملم شمالًا
١٩ ١ سم شرقًا
٢٠ ٤٥ ملم جنوبًا
٢١ ٦ ملم شرقًا
٢٢ ٦ سم جنوبًا
٢٣ ٥٥ ملم غربًا

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

١٠-٢ مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ

المسافةُ بينَ منزلِ عبدِ اللهِ والمسجدِ ٤٠٠م تقريبًا، وقد قدَّرَ المسافةَ التي يقطعُهَا لأداءِ صلاةِ الفجرِ في المسجدِ ذهابًا وإيابًا ٨كلم تقريبًا، فهلْ تقديرُهُ معقولٌ؟

افهمْ	**احرصْ على فهمِ المسألةِ جيدًا.** **ما المعطياتُ؟** • المسافةُ بينَ منزلِ عبدِ اللهِ والمسجدِ ٤٠٠م • قطعَ عبدُ اللهِ المسافةَ من منزلِهِ إلى المسجدِ ذهابًا وإيابًا **ما المطلوبُ؟** هلْ تقديرُ عبدالله معقولٌ؟
خطّطْ	**ضعْ خطةً.** قارنِ المسافةَ بينَ منزلِ عبدِ اللهِ والمسجدِ ذهابًا وإيابًا بمسافةٍ تعرفُ أنها تساوي ٨كلم تقريبًا.
حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ التي وضعْتَها.** بمقارنةِ المسافةِ التي قطعَها عبدُ اللهِ من منزلِهِ إلى المسجدِ ذهابًا وإيابًا مع مسافةٍ معروف أنها تساوي ٨كلم تقريبًا، بين مكانين، فإنك ستجد أن ٨ كلم أكثرُ بكثيرٍ منِ المسافةِ بينَ المنزلِ والمسجدِ، إذنْ فالتقديرُ غيرُ معقولٍ. وجدَ عبدُ اللهِ أن المسافةَ بينَ منزلِهِ والمسجدِ ذهابًا وايابًا ٨٠٠م، وحوّلَ هذهِ المسافةَ إلى كيلومترات، فقسمَ على ١٠٠، في حينِ كانَ عليهِ أنْ يقسمَ على ١٠٠٠ ٨٠٠ ÷ ١٠٠٠ = $\frac{٨}{١٠٠}$ ≈ ١ كلم تقريبًا.
تحقّقْ	**تحقّقْ منْ معقوليةِ الحلِّ.** هلْ إجابتُكَ معقولةٌ؟ هلْ أجبْتَ عنِ السؤالِ؟ نعمْ؛ لأنَّ تقديرَ عبدِ اللهِ لم يكنْ معقولًا، وقدِ اكتشفْتُ الخطأَ الذي وقعَ فيه.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

١٠-٢ مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ (تتمة)

هلِ التقديرُ المُعطَى في كلٍّ ممّا يأتي تقديرٌ معقولٌ أم لا؟ وضّحْ إجابتَكَ.

١ **سجادٌ:** قاسَ صالحٌ طولَ ممرٍّ مدخلِ مجمّعٍ فوجدَ أنهُ ٧٨ م، فقدّر أنَّ سجادةً طولُها ٦٥٠ سم تكفي لتغطيتِهِ. هل تقديرُهُ معقولٌ؟

لا؛ لأن ٦٥٠ سم = ٦,٥ م.

٢ **حاسبٌ محمولٌ:** إذا كانتْ كتلةُ الحاسوبِ المحمولِ الذي اشترَتْهُ ليلى ٢٣٦٥ جم، وقدّرَتْ أنَّ كتلتَهُ ٢ كجم تقريبًا، فهلْ هذا التقديرُ معقولٌ؟

نعم؛ لأن ٢٣٦٥ ≈ ٢ كجم تقريبًا.

٣ **غرفٌ:** قاسَ سلطانُ أبعادَ غرفةِ نومهِ فوجدَ طولَها ٦م وعرضَها ٣م، وقدْ قدرَ أنَّ بإمكانِهِ وضعَ طاولةٍ مربعةِ الشكلِ طولُها ١٨٥ سم في غرفتِهِ. فهلْ تخمينُهُ مُمكنٌ؟

نعم؛ لأن ١٨٥ سم = ١,٨٥ م؛ ولذا يمكنه وضعها في الغرفة.

٤ **قماشٌ:** تريدُ لطيفةُ خياطةَ فستانٍ؛ إذا كانَ هذا الفستانُ يحتاجُ إلى ٤ م منَ القُماشِ، فقد قدّرَتْ أنَّها تحتاجُ إلى شراءِ ٤٠ سم منَ القماشِ، فهلْ هذا التقديرُ معقولٌ؟

لا؛ لأن ٤ م = ٤٠٠ سم.

٥ **كتلٌ:** إذا كانتْ كتلةُ فاطمةَ ٣٧٠٠٠ جم، وقدّرتْ أنَّ ذلكَ سيسمحُ لها باستعمالِ لعبةِ أطفالٍ تقضي التعليماتُ أنْ يستعملَها طفلٌ كتلتُهُ بينَ ٣٠ وَ ٤٠ كجم، فهلْ هذا التقديرُ معقولٌ؟

نعم؛ لأن كتلة فاطمة ٣٧٠٠٠ جم = ٣٧ كجم. وهذا ضمن الحدّ المسموح به.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١٠-٢ مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ

هلِ التقديرُ المُعطَى في كلٍّ ممّا يأتي معقولٌ أم لا؟ وضِّحْ إجابتَكَ:

١ **علبٌ:** يريدُ سلمانُ ملْءَ ٣ علبٍ تتّسعُ كلٌّ منها إلى ١٢ قلمًا؛ لتوزيعِها على طلابِ صفِّه، فقدّرَ أنَّ ٤٠ قلمًا تكفي لملءِ العلبِ الثلاثِ. فهلْ تقديرُه معقولٌ أمْ لا؟

نعم؛ لأن ٣٦ قلمًا تكفي

٢ **أثقالٌ:** يشاهدُ هشامٌ وعبدُ العزيزِ برنامجًا تلفزيونيًّا عنْ رفعِ الأثقالِ، وشاهدا شخصًا يرفعُ ثقلاً كتلتُهُ ٩٠ كجم، فقدّرَ عبدُ العزيزِ أنَّ كتلةَ هذا الثقلِ تساوي ١٠٠٠٠٠ جم، فهلْ تقديرُه معقولٌ أمْ لا؟

نعم؛ لأن ٩٠ تقرب إلى ١٠٠

٣ **لبنٌ:** كتلةُ عبوّةِ اللبنِ ٤٥ جم، فإذا وُضِعَ في صندوقٍ ١٢ عبوّةً، وقدرَ عبدُ المجيدِ أنَّ كتلةَ الصندوقِ ٦ كجم، فهلْ تقديرُه معقولٌ أمْ لا؟

لا؛ لأن كتلتها ٦٠٠ جم تقريبًا

٤ **ماءٌ:** تتّسعُ عبوّةُ ماءٍ لـ ٣ كؤوسٍ. ويحتاجُ أحمدُ إلى ٨ كؤوسٍ لإعدادِ كميّةٍ منَ العصيرِ، فقدّرَ أنَّ ٣ عبوّاتٍ تكفي لذلكَ. فهلْ تقديرُه معقولٌ أم لا؟

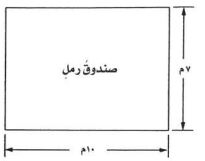
نعم، لأن ٣ عبوات تتسع لِ ٩ كؤوس

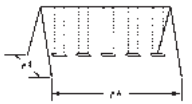
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠-٢ تحققٌ منْ معقوليةِ الإجابةِ

يبيّنُ الرسمُ خريطةَ جزءٍ منْ متنزهٍ. استعملِ الرسمَ لتقرّرَ ما إذا كانَ كلُّ تقديرٍ معقولًا أم لا، ووضّحْ إجابتَكَ:





١ **زلاقةٌ لولبيةٌ:** قدّرَتْ سلوى أنَّ ارتفاعَ الزلاقةِ اللولبيّةِ ٣ أمتارٍ تقريبًا. فهلْ تقديرُها معقولٌ؟

نعمْ

٢ **أرجوحةٌ:** تُغطّى الأرجوحةُ بمادةٍ تقي الأطفالَ منَ الإصابةِ عندَ الوقوعِ. وتبتعدُ الأرجوحةُ ٣ أمتارٍ عنْ محورِها عندَ الحركةِ. فقدّرَ عمّارٌ أنَّ مساحةَ منطقةِ حركةِ الأرجوحةِ ١٠٨ أمتارٍ مربّعةٍ. فهَلْ تقديرُه معقولٌ؟

لا؛ لأنّ مساحةَ المنطقةِ هي ٤٨ مترًا مربعًا.

٣ **صندوقٌ:** قدّرَ فيصلُ أنَّ مساحةَ صندوقِ الرملِ ٧٠ مترًا مربَّعًا. فهلْ تقديرُهُ معقولٌ؟

(ملاحظةٌ: مساحةُ المستطيلِ = الطولَ × العرضِ).

نعمْ

٤ **رملٌ:** يحتاجُ صندوقُ الرّملِ إلى مترينِ مكعبينِ منَ الرّملِ لكلِّ مترٍ مربّعٍ منَ المِساحةِ. فقدرتْ مريمُ أنَّهُ يحتاجُ إلى ٢٠٠ مترٍ مكعبٍ منَ الرملِ تقريبًا. فهلْ تقديرُها معقولٌ؟

لا؛ لأنّ ٧٠ × ٢ = ١٤٠، ١٤٠ > ٢٠٠

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-٣ وحداتُ الكتلةِ

الكتلةُ هي كميّةُ ما يحتويهِ الجسمُ منْ مادةٍ، **والطنُّ والكيلوجرامُ (كجم) والجرامُ (جم)** والملجرامُ (ملجم) هم وحداتُ قياسِ الكتلةِ في النّظامِ المتريِّ.

تبلغُ كتلةُ المشبكِ الكبيرِ للورقِ ١ جم تقريبًا، وكتلةُ كتابٍ كبيرٍ قد تصلُ إلى ٢ كجم.

الوحداتُ المتريةُ لقياسِ الكتلةِ

١ طن = ١٠٠٠ كجم

١ كيلوجرام (كجم) = ١٠٠٠ جرام (جم)

١ جرام (جم) = ١٠٠٠ ملجرامٍ (ملّجم)

املأ الفراغَ: ٤ كجم = ▭ جم

عندَ **التحويلِ** منْ وحدةٍ كبيرةٍ إلى وحدةٍ أصغرَ منْها، استعملِ **الضربَ**.

٤ كجم = ٤ × ١٠٠٠ جم = ٤٠٠٠ جم

٣طن = ٣ × ١٠٠٠ كجم = ٣٠٠٠ كجم

املأ الفراغَ: ٤٠٠٠ ملجم = ▭ جم

عندَ **التحويلِ** منْ وحدةٍ صغيرةٍ إلى وحدةٍ أكبرَ منْها، استعملِ **القسمةَ**.

٤٠٠٠ ملجم ÷ ١٠٠٠ = ٤ جم

٨٠٠٠ كجم ÷ ١٠٠٠ = ٨ طن

املأِ الفراغَ:

١. ١٥ طن = ▭ كجم
   ١٥ طن = **١٠٠٠** كجم
   ١٥ طن = ١٥ × **١٠٠٠** كجم = **١٥٠٠٠** كجم

٢. ٧ جم = ▭ ملجم
   ١ جم = **١٠٠٠** ملجم
   ٧ جم = ٧ × **١٠٠٠** ملجم = **٧٠٠٠** ملجم

٣. ٧٠٠٠ جم = ▭ كجم
   ١ كجم = **١٠٠٠** جم
   ٧٠٠٠ جم = ٧٠٠٠ ÷ **١٠٠٠** جم = **٧** كجم

٤. ٤ جم = **٤٠٠٠** ملجم

٥. ٥ كجم = **٥٠٠٠** جم

٦. ٢٠٠٠ ملجم = **٢** جم

٧. ٨٠٠٠ جم = **٨** كجم

٨. ٤٨ جم = **٤٨٠٠٠** ملجم

٩. ٦٠٠٠ ملجم = **٦** جم

١٠. ٢٠٠٠ ملجم = **٢** جم

١١. ٣٠٠٠ كجم = **٣** طن

١٢. ١٠٠٠ ملجم = **١** جم

١٣. ١٧ طن = **١٧٠٠٠** طن

١٤. ٨٠٠ ملجم = **٠,٨** جم

١٥. ١٤٠٠ ملجم = **١,٤** جم

١٦. ١٠ كجم = **١٠٠٠٠** جم

١٧. ٥١٠٠٠ جم = **٥١** كجم

١٨. ٠,٩ جم = **٩٠٠** ملجم

تدريباتُ المهاراتِ

١٠-٣ وحداتُ الكتلةِ

املأِ الفراغَ:

١. ٧٠٠٠ جم = **٧** كجم

٢. ٣٠٠٠ كجم = **٣** طن

٣. ٤٠٠٠ ملجم = **٤** جم

٤. ١٣ كجم = **١٣٠٠٠** جم

٥. ١,٥ كجم = **١٥٠٠** جم

٦. ٤٦ جم = **٤٦٠٠٠** ملجم

٧. ٦٥ طن = **٦٥٠٠٠** كجم

٨. ١٦٠٠ جم = **١,٦** كجم

٩. ٥٠٠٠ ملجم = **٥** جم

١٠. ٤٠٠٠ جم = **٤** كجم

قارنْ بينَ العددينِ في كلٍّ ممَّا يأتي مستعملًا (> ، < ، =):

١١. ٥٢٠,٨ جم **<** ٥٢٠٨ ملجم

١٢. ٣٢٠ جم **>** ٣,٢ كجم

١٣. ٢٩٥ جم **>** ٢٩,٥ كجم

١٤. ٦,٣٤ جم **<** ٦٣,٤ ملجم

١٥. ٤٣٠٠ كجم **>** ٠,٤٣ طن

١٦. ٠,٩ جم **=** ٩٠٠ ملجم

١٧. ٢,٤٥٦ كجم **<** ٢٤٥ جم

١٨. ٠,٣٨٤ جم **<** ٣٨٤٠ ملجم

حُلَّ المسألتيْنِ الآتيتيْنِ:

١٩. **مواليدُ:** رُزِقَ خليلٌ بمولودٍ جديدٍ. إذا قاستِ الممرضةُ كتلةَ هذا المولودِ فوجدتْها ٤٠٠٠ جم، فما كتلةُ هذا المولودِ بالكيلوجراماتِ؟

٤ كجم

٢٠. **قططٌ:** لدى هدى قطّةٌ بيضاءُ جميلةٌ. كتلتُها ٦ كجم، أوجدْ كتلتَها بالجراماتِ؟

٦٠٠٠ جم

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٠-٣ وحداتُ الكتلةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **سكرٌ:** اشترَى رائدٌ خمسةَ كيلوجراماتٍ من السكرِ، كمْ جرامًا من السكرِ لدَى رائدٍ؟

٥٠٠٠ جم

٢ **حاسبٌ محمولٌ:** قاسَ عمرُ كتلةَ حاسبِهِ المحمولِ فوجدَها ١,٨٦٥ كجم، كم جرامًا كتلةَ حاسبِ عمرَ؟

١٨٦٥ جم

٣ **حلوى:** لدى نجودَ علبةُ حلوَى كتلتُها ٩٠٠ جم، كم كيلوجرامًا من الحلوى لدَى نجود؟

٠,٩ كجم

٤ **بطيخٌ:** اشترى أيمنُ بطيخةً كتلتُها ٩٥٠٠ جم، فكم كيلوجرامًا كتلةَ البطيخةِ؟

٩,٥ كجم

٥ **هدايا:** أهدتْ سميَّةُ والدتَها خاتمًا ذهبيًّا كتلتُهُ ٨ جم. كم ملجرام كتلةَ هذا الخاتمِ؟

٨٠٠٠ ملجرام

٦ **نحلٌ:** إذا كانتْ كتلةُ نحلةٍ ٢ جم، فكمْ ملجرامًا كتلة هذه النحلةِ؟

٢٠٠٠ ملجرام

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠-٣ ما أرقامُ القفلِ؟

نسيَ فهدٌ أرقامَ قفْلِ خِزانتِهِ. وطلبَ إلى عمرَ أنْ يكتبَ لهُ الأرقامَ مرةً أخرى، لكنَّ عُمَرَ كتبَها بصورةِ كلمةِ سرٍّ على النحوِ الآتي:

ساعدْ فهدًا على إيجادِ أرقامِ القُفلِ.

أحطِ القياسَ في كلِّ عمودٍ لا يساوي القياساتِ الأخرى. واكتبِ العددَ من دونِ الوحدةِ في الفراغِ أسفلَ كلِّ عمودٍ.

ثمَّ أجرِ عمليتيِ الجمعِ والطّرحِ وستحصلُ على أرقامِ القُفلِ. حظًّا طيبًا.

الأرقامُ يمينَ القفلِ:

١,٥ جم	٤٠٠٠ جم	٣٧٥٠٠ ملجم
١٥٠٠ ملجم	٤٠٠ ملجم	٠,٠٣٧٥ كجم
١٥ جم	٤٠٠٠٠٠٠ ملجرام	٣٧٥ جم

١٥ + **٤٠٠** − **٣٧٥** = **٤٠** يمين

الأرقامُ وسطَ القفلِ:

١٦ ملجم	٢٨٠ جم	٤٣٩٢ جم
١٦٠٠ جم	٢٨٠٠٠٠ ملجم	٤٣٩,٢ جم
٠,٠٠٠١٦ كجم	٢٨٠٠ كجم	٠,٤٣٩٢ كجم

١٦٠٠ + **٢٨٠٠** − **٤٣٩٢** = **٨** يسارٌ

الأرقامُ يسارَ القفلِ:

٢٦٠٠٠ ملجم	٢٩١ كجم	٥,٧ كجم
٢٦ جم	٢٩,١ ملجم	٥٧٠ جم
٢,٦ كجم	٢٩١٠٠٠ جم	٥٧٠٠٠٠ ملجم

٢,٦ + **٢٩,١** − **٥,٧** = **٢٦** يمين

فتكونُ أرقامُ القفلِ هيَ: **٤٠** يمينَ القفلِ، **٨** وسطَ القفلِ، **٢٦** يسارَ القفلِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-٤ وحداتُ السَّعةِ

السعةُ هي الكميةُ التي يُمكنُ أن يحتويها وعاءٌ ما، **فاللترُ (ل)** **والملليترُ (مل)** هما وحدتا قياسِ السّعةِ في النّظامِ المتريِّ.

تتسعُ الملعقةُ الصغيرةُ إلى ٥ ملليتراتٍ منَ السائلِ تقريبًا، أمّا قارورةُ الماءِ متوسطةُ الحجمِ فتتسعُ إلى لترٍ واحدٍ.

الوحداتُ المتريّةُ لقياسِ السّعةِ

١ لتر (ل) = ١٠٠٠ ملليتر (مل)

استعملِ الضربَ للتحويلِ منْ وحدةٍ كبيرةٍ إلى وحدةٍ أصغرَ منها.

٣ ل = ☐ مل

وحدةُ اللترِ أكبرُ منْ وحدةِ الملليترِ.

١ لتر = ١٠٠٠ ملليترٍ

إذنِ اضربْ في ١٠٠٠

٣ × ١٠٠٠ = ٣٠٠٠

٣ ل = ٣٠٠٠ مل

استعملِ القسمةَ للتحويلِ منْ وحدةٍ صغيرةٍ إلى وحدةٍ أكبرَ منها.

٩٠٠ مل = ☐ ل

٩٠٠ مل = $\frac{٩٠٠٠}{١٠٠٠}$ ل = ٠,٩ ل

٩٠٠ مل = ٠,٩ ل

املأِ الفراغَ:

١ ٤٢ مل = ☐ ل

١ لتر = ١٠٠٠ ملليترٍ

إذنِ اقسمْ على ١٠٠٠

٤٢ مل = $\frac{٤٢}{١٠٠٠}$ ل

٤٢ مل = ٠,٠٤٢ ل

٢ ٥,٩ ل = ☐ مل

١ لترٍ = ١٠٠٠ ملليتر

إذنِ اضربْ في ١٠٠٠

٥,٩ × ١٠٠٠ = ٥٩٠٠

٥,٩ ل = ٥٩٠٠ مل

٣ ٥٠ ل = ٥٠٠٠٠ مل

٤ ٦٤ مل = ٠,٠٦٤ ل

٥ ٣٤٨ مل = ٠,٣٤٨ ل

٦ ٩٠٠٠ مل = ٩ ل

٧ ١٢ ل = ١٢٠٠٠ مل

٨ ٤٠ مل = ٠,٠٤ ل

٩ ٢ ل = ٢٠٠٠ مل

١٠ ٤٢٠ ل = ٤٢٠٠٠٠ مل

١١ ٣ ل = ٣٠٠٠ مل

١٢ ٥٢ مل = ٠,٠٥٢ ل

١٣ ٧٣٨ مل = ٠,٧٣٨ ل

١٤ ٢,٥ ل = ٢٥٠٠ مل

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١٠-٤ وحداتُ السّعةِ

املأِ الفراغَ:

١ ٤٦ ل = ٤٦٠٠٠ مل

٢ ٦٠٢ ل = ٦٠٢٠٠٠ مل

٣ ٧ ل = ٧٠٠٠ مل

٤ ٣٥٠ مل = ٠,٣٥٠ ل

٥ ٩٣ ل = ٩٣٠٠٠ مل

٦ ١٣,٥ ل = ١٣٥٠٠ مل

٧ ٥٦ مل = ٠,٠٥٦ ل

٨ ١٩ مل = ٠,٠١٩ ل

٩ ١٢ مل = ٠,٠١٢ ل

١٠ ٣,٠٧ ل = ٣٠٧٠ مل

١١ ٠,٣ ل = ٣٠٠ مل

١٢ ٤,٢ مل = ٠,٠٠٤٢ ل

١٣ ٦٢ مل = ٠,٠٦٢ ل

١٤ ٦٤٠٠ ل = ٦٤٠٠٠٠٠ مل

١٥ ٢٥ مل = ٠,٠٢٥ ل

١٦ ١٥٠٠ مل = ١,٥ ل

١٧ ٨,٢ ل = ٨٢٠٠ مل

١٨ ٩٠٠ ل = ٩٠٠٠٠٠ مل

قارنْ بينَ العددينِ في كلٍّ ممَّا يأتي مستعملًا (> ، < ، =):

١٩ ٢٠,٨ ل < ٢٠٨ مل

٢٠ ٢٠ مل > ٠,٢ ل

٢١ ٩٥ مل > ٩,٥ ل

٢٢ ٦,٣ ل < ٦٣ مل

٢٣ ٢٠٠٠ مل > ٢٠ ل

٢٤ ٤,٠٢٧ ل = ٤٠٢٧ مل

٢٥ ١٢٩ مل > ١٢,٩ ل

٢٦ ٥٦,٨ ل < ٥٦٨ مل

٢٧ ٣٠٠٠ مل > ٠,٠٣ ل

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

٢٨ **حليبٌ:** لدى خولةَ ٠,٥ ل منَ الحليبِ، تريدُ أنْ تستعملَهُ في وصفتيْنِ. فإذا كانتْ كلُّ وصفةٍ تحتاجُ إلى ٣٠٠ مل، فهلْ لديْها ما يكفي منَ الحليبِ؟ وضّحْ إجابتَكَ.

لا؛ لأن ٠,٥ ل تساوي ٥٠٠ مل وهذا أقل من ٦٠٠ مل (مجموع ماتحتاجه الوصفتين).

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٠ - ٤ وحداتُ السّعةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **شايٌ:** يريدُ حمزةُ أنْ يقيسَ سعةَ الكوبِ الذي يستعمِلُه لشُربِ الشّايِ. فهلْ يقيسُها بالملليتراتِ أم باللتراتِ؟

بالملليترات

٢ **حليبٌ:** يشربُ الطفلُ الرّضيعُ ٦ قاروراتٍ منَ الحليبِ يَوميًّا، في كُلٍّ مِنْها ٥٠ مللترًا منَ الحليبِ. فما حجْمُ ما يشربُهُ الرّضيعُ باللتراتِ؟

٠,٣ لترٍ

٣ **عصيرٌ:** أقامتْ طالباتُ الصفِّ الخامسِ حفلًا فشربنَ كميةً من العصيرِ، هلْ يمكنُ أن يكنَّ قد شربنَ ١٥ مللترًا أم ١٥ لترًا؟

١٥ لترًا

٤ **وصفةُ طبخٍ:** تحتاجُ وصفةٌ لإعدادِ عصيرٍ مشكَّلٍ إلى لِتريْنِ منَ الماءِ، ولترٍ منْ عصيرِ البرتقالِ، و٣٧٥ مللترًا منَ عصيرِ الليمونِ، و٠,١ لترٍ من عصيرِ الفاكهةِ المُثلجِ. فما سعةُ الوعاءِ اللازمِ لهذا العصيرِ باللتراتِ؟

٤,٨٧٥ لتراتٍ

٥ **ماءٌ:** شربَ طارقٌ ٢٥٧٠ مللترًا منَ الماءِ خلالَ اليومِ. فكمْ لِترًا مِنَ الماءِ شربَ؟

٢,٥٧ لترٍ

٦ **عصيرٌ:** صنعتْ سلطانةُ ٦٠٠ مللترٍ من عصيرِ البرتقالِ، فكم لترًا من العصيرِ صنعتْ سلطانةُ؟

٠,٦ لترًا

٧ **حساءٌ:** يسعُ الوعاءُ ٤٠٠ مللترٍ منَ الحساءِ. فكمْ وِعاءً يلزمُ لتقديمِ ٨ لتراتٍ مِنَ حساءِ الخضراواتِ؟

٢٠ وعاءً

٨ **زهريةٌ:** اشترتْ نائلةُ زهريَّةً كيْ تُقدّمَها هديَّةً لأمِّها. فهلْ تسعُ الزهريّةُ ٨٠٠ مللترٍ أم ٨٠ مللترًا منَ الماءِ؟

٨٠٠ مللترٍ

الاسم: ..... التاريخ : .....

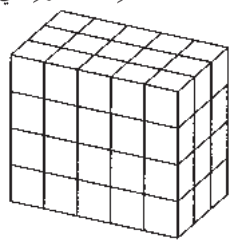
التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠ - ٤ الوحداتُ المكعّبةُ

هلْ تعرفُ أنَّ حفرةً بحجمِ سنتمترٍ مكعّبٍ تسعُ ١ مللترٍ منَ الماءِ؟

١ سنتمترٍ مكعّبٍ
١ مللترٍ منَ الماءِ

لتجدَ مقدارَ الماءِ الذي يسعُهُ الوعاءُ في الشكلِ المجاورِ، أوجدْ عددَ المكعّباتِ السنتمتريةِ التي تملؤُهُ.



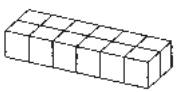
اضربْ عددَ المكعّباتِ في الطبقةِ الواحدةِ في عددِ الطبقاتِ.

المكعّباتُ في طبقةٍ واحدةٍ × عددِ الطّبقاتِ
↓ ↓
(٥ × ٣) × ٤
١٥ × ٤ = ٦٠ مكعبًا.

بما أنَّ الوعاءَ اتَّسعَ لِـ ٦٠ مكعبًا، حجمُ كلٍّ منهَا ١ سنتمتر مكعبٍ، فإنهُ يتَّسعُ لـ ٦٠ مللترًا منَ الماءِ.

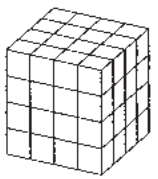
إذا كانَ طولُ ضلعِ المكعّبِ سنتمترًا واحدًا، فأوجدْ سعةَ كلِّ وعاءٍ مما يأتي:

١



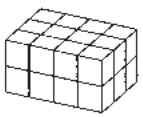
١٢ مللترًا

٢



٦٤ مللترًا

٣



٢٤ مللترًا

ارسمْ شكلًا للوعاءِ بحسبِ السعةِ المعطاةِ، مستعملًا مكعباتٍ طولُ ضلعِ كلٍّ منْها سنتمترٌ واحدٌ.

انظرْ عملَ الطلابِ لحلِّ التمارينِ ٤ - ٦ :

٤ ٣٢ مللترًا

٥ ٤٢ مللترًا

٦ ٠,٠٢ لتر

كيفَ رسمْتَ الوعاءَ في التمرينِ ٥؟ **ستختلفُ الإجاباتُ**

٧ أخذَتْ حنانُ حقنةً فِيها ٣,٥ سنتمتراتٍ مكعّبةٍ منْ طُعْمِ الحَصْبةِ. فإذا كانَ للسنتمترِ المكعبِ سعةُ الملليتر، فكمْ مللترًا مِنَ الطُّعمِ يوجدُ في الحقنةِ؟ **٣,٥ ملليتراتٍ**

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-٥ وحداتُ الزمنِ

يُستعملُ كلٌّ منَ الضّربِ والقسمةِ للتحويلِ بينَ وحداتِ الزّمنِ.

اضربْ عندَ التحويلِ منْ وحدةٍ كبيرةٍ إلى وحدةٍ أصغرَ منْها.

١٣ أ = ☐ ي

وحدةُ الأسابيعِ (أ) أكبرُ منْ وحدةِ الأيّامِ (ي).

١ أ = ٧ ي

لذلك اضربْ في ٧

١٣ × ٧ = ٩١

إذن ١٣ أ = ٩١ ي

اقسمْ عندَ التحويلِ منْ وحدةٍ صغيرةٍ إلى وحدةٍ أكبرَ منْها.

٢٥٠ ث = ☐ د وَ ☐ ث

وحدةُ الثّواني أصغرُ منْ وحدةِ الدّقائقِ

٦٠ ث = ١ د

لذلك اقسمْ على ٦٠

٢٥٠ ÷ ٦٠ = ٤ والباقي ١٠

إذنْ ٢٥٠ ث = ٤ د وَ ١٠ ث

املأِ الفراغَ:

١ ٦٠٠ د = ____١٠____ س

٢ ٤ ن وَ ٧ ش = ____٥٥____ ش

٣ ٨ د = ____٤٨٠____ ث

٤ ١٣٩ ي = ____١٩____ أ وَ ____٦____ ي

٥ ٤ س وَ ٥٣ د = ____٢٩٣____ د

٦ ٧٣ ش = ____٦____ ن وَ ____١____ ش

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١٠-٥ وحداتِ الزّمنِ

املأِ الفراغَ في كلٍّ ممّا يأتي:

١ ٩ د = ____٥٤٠____ ث

٢ ٩٦ س = ____٤____ ي

٣ ٩٠ ش = ____٧____ ن وَ ____٦____ ش

٤ ١٥ أ = ____١٠٥____ ي

٥ ١٢ س = ____٧٢٠____ د

٦ ٧٣٠ ي = ____٢____ ن

٧ ٧ ن = ____٨٤____ ش

٨ ٣٥٠ ث = ____٥____ د وَ ____٥٠____ ث

٩ ٥٨ س = ____٢____ ي و____١٠____ س

١٠ ٧٢ ش = ____٦____ ن

١١ ٦ ي و٩ س = ____١٥٣____ س

١٢ ٦٠ ي = ____٨____ أ وَ ____٤____ ي

١٣ **طيرانٌ:** تستغرقُ الرّحلةُ بالطّائرةِ منْ مدينةِ عمّانَ إلى مدينةِ مسقطَ ساعتينِ وَ ٥٠ دقيقةً. اكتبْ هذا الزمنَ بالدّقائقِ.

١٧٠ دقيقة

١٤ **مشيٌ:** شاركَ ماجدٌ في سباقٍ للمشيِ وأنهاهُ في ٤٨ دقيقةً و٣٥ ثانيةً. اكتبْ هذا الزمنَ بالثّواني.

٢٩١٥ ثانية

١٥ **رحلاتٌ بريةٌ:** قطعَ سعودٌ المسافةَ بالسَّيّارةِ منَ الرّياضِ إلى حلبَ في يومٍ وَ ٣ ساعات. اكتبْ هذا الزمنَ بالسّاعاتِ.

٢٧ ساعة

١٦ **مقالٌ:** أنهتْ منيرةُ كتابةَ مقالٍ بالكمبيوتر في ٢١٠٠ ثانيةٍ. اكتبْ هذا الزمنَ بالدّقائقِ.

٣٥ دقيقة

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٠ - ٥ وحداتُ الزّمنِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **أشجارُ بلوطٍ:** تبدأُ شجرةُ البلّوطِ إنتاجَ الثّمارِ عِندَما يبلغُ عُمرُها ٢٠ عامًا. عبِّرْ عنْ هذِه المدّةِ بالأشهرِ.

٢٤٠ شهرًا

٢ **مدينةُ ألعابٍ:** قضى مجموعةٌ مِنَ الأصدقاءِ ١٠ ساعاتٍ و٢٥ دقيقةً في مدينةِ الألعابِ. عبِّرْ عَنْ هذِهِ المدّةِ بالدّقائقِ.

٦٢٥ دقيقة

٣ **أطفالٌ:** طِفلان؛ عُمْرُ الأول ١٩ شهرًا، وعُمْرُ الثاني يَزيدُ ٩ أشهرٍ على عُمرِ الأولِ. اكتبْ عُمريَ الطفلينِ بالسنواتِ والأشهرِ.

عمر الأول سنة و٧ أشهر، وعمر الثاني سنتان و٤ أشهر

٤ **سباقُ الضاحية:** أَنهى العَدّاءُ الفائزُ في سباقِ اختراقِ الضاحيةِ السباقَ في زمنٍ قدرُهُ ٧٧٩٨ ثانيةً. عبّرْ عَنْ هذِهِ المدّةِ بالسّاعاتِ والدّقائقِ والثّواني.

ساعتان و٩ دقائق و٥٨ ثانية

استعملِ الجدولَ المُجاورَ الذي يبيّنُ الزّمنَ الذي استغرقتْهُ حافلةٌ في قَطْعِ المسافةِ مِن الرّياضِ إلى عواصِمَ عربيةٍ أُخرى، لحَلِّ المسائلِ ٥–٧:

الوجهةُ	الزمنُ
بيروتُ	يومٌ و١٨ ساعةً و٣٠ دقيقةً
دمشقُ	يومٌ و ٥ ساعاتٍ و ٢٥ دقيقةً
عمّانُ	١٨ ساعةً و ٥٠ دقيقةً

٥ كمْ دقيقةً استمرَّتِ الرّحلةُ إلى مدينةِ دِمشقَ؟

١٧٦٥ دقيقة.

٦ كمْ ساعةً ودقيقةً استمرَّتِ الرحلةُ إلى بيروتَ؟

٤٢ ساعة، ٣٠ دقيقة

٧ هلِ استغرَقَتِ الرّحلةُ إلى عمّانَ أكثرَ مِنْ يومٍ واحدٍ؟ وضِّحْ إجابتَكَ.

لا؛ لأن ١٨ ساعة و٥٠ دقيقة أقلّ من ٢٤ ساعة.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١٠ - ٥ الزمن واللغز

اختَرْ رمزَ الإجابةِ الصّحيحةِ لكلِّ سؤالٍ ممّا يأتي، وضعْهُ فوقَ رقمِ السؤالِ أسفلَ الصفحةِ لتجدِ جُملةً صحيحةً:

١ كمْ ثانيةً في ٣ ساعاتٍ و ٥ دقائقَ و ٣٠ ثانيةً؟

(س) ١١١٣٠ ثانيةً

ش) ١١١٠٠ ثانيةٍ

ق) ٥١٠ ثوانٍ

٣ مليونُ ثانيةٍ يساوي تقريبًا:

هـ) ١٢ ساعةً

(و) ١٢ يومًا

ز) ١٢ شهرًا

٥ افترِضْ أنكَ تنامُ بمعدّلِ ٩ ساعاتٍ كلَّ ليلةٍ. فما الوقتُ الذي قضيتَهُ في النومِ عندَما يصبحُ عمرُكَ ١٢ عامًا؟

أ) ٤٧٠ أسبوعًا

ب) ١٠٨ شهورٍ

(ت) $\frac{1}{2}$ ٤ سنواتٍ

٧ ساعتانِ و٤٧ دقيقةً بعدَ ٩:٥٨ مساءً هيَ:

ن) ١٢:٠٥ ظهرًا

ف) ١٢:٤٥ ظهرًا

(ق) ١٢:٤٥ مساءً

٢ مليونُ يومٍ يساوي تقريبًا:

ل) ٣٠٠٠ شهرٍ

م) ١٩٠٠٠ شهرٍ

(ن) ٢٧٠٠ سنةٍ

٤ مليونُ ساعةٍ تساوي تقريبًا:

ب) ١١١٤ شهرًا

(أ) ١١٤ سنةً

ح) ١١١٤ سنةً

٦ ٤ ساعاتٍ و ٢٢ دقيقةً بعدَ الساعةِ ٦:٤٨ صباحًا هيَ:

(ع) ١١:١٠ صباحًا

غ) ١١:٠٠ صباحًا

ف) ١٠:١٠ صباحًا

٨ أيُّ مدةٍ زمنيةٍ أطولُ؟

(د) منْ ١١:٠٥ مساءً إلى ١٢:٤٣ ظهرًا

ذ) منْ ١٠:٣٧ مساءً إلى ١٢:١٢ ظهرًا

ر) منْ ١:٤٨ صباحًا إلى ٣:١٤ صباحًا

١٠	س	ن	و	ا	ت		ع	ق	د	واحد
	١	٢	٣	٤	٥	=	٦	٧	٨	

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

٦-١٠ استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبةِ

وضعَ أيوبُ ريالَيْنِ في حصّالتهِ في اليومِ الأوّلِ منَ الشهرِ، وأضافَ ريالينِ آخرينِ في اليومِ الثاني، فأصبحَ المجموعُ ٤ ريالاتٍ، وفي اليومِ الثّالثِ وَضعَ ٤ ريالاتٍ أخرى في الحصّالةِ، فأصبحَ المجموعُ ٨ ريالاتٍ. ثمَّ أخذَ يضاعفُ المبلغَ الذي يدّخرُهُ كلَّ يومٍ. فكمْ ريالًا سيكونُ في الحصّالةِ في اليومِ الثّامنِ؟

افهمْ	**ما المعطياتُ؟** يضاعفُ أيوبُ المبلغَ الذي يدّخرُهُ كلَّ يومٍ. **ما المطلوبُ؟** كمْ ريالًا سيكونُ في الحصّالةِ في اليومِ الثامنِ؟
خطّطْ	اعملْ جدولًا تبيّنُ فيهِ عددَ الريالاتِ التي تُضافُ إلى الحصّالةِ والمجموعِ يوميًّا.
حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ التي وضعْتَها لحلِّ المسألةِ.** سيكونُ في الحصّالةِ ٢٥٦ ريالًا في اليومِ الثّامنِ.
تحقّقْ	انظرْ إلى الجدولِ مرةً أخرى، وتحقّقْ منْ صحةِ المجموعِ في الحصّالةِ.

اليومُ	عددُ الريالاتِ المضافةِ	مجموعُ الريالاتِ في الحصّالةِ
١	٢	٢
٢	٢	٤
٣	٤	٨
٤	٨	١٦
٥	١٦	٣٢
٦	٣٢	٦٤
٧	٦٤	١٢٨
٨	١٢٨	٢٥٦

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

٦-١٠ تابع/ استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبةِ (تتمة)

حُلَّ كلًّا منَ المسائلِ الآتيةِ:

استعملِ الخطةَ المناسبةَ لحلِّ كلِّ مسألةٍ ممّا يأتي:

- البحثُ عنْ نمطٍ
- رسمُ صورةٍ
- الحلُّ عكسيًّا
- رسمُ مخططٍ

١ **لحومٌ:** اشترى عبدُ الرحمنِ ٣ كجمِ منَ اللحمِ، فطلبَ من الجزارِ أنْ يفرمَ نصفَها، وأنْ يجعلَ الجزءَ الباقي قطعًا، فكم جرامًا منَ اللحمِ المقطَّعِ غيرِ المفرومِ اشترى عبدُ الرحمنِ؟

١٥٠٠ جم

٢ **أعدادٌ:** قُسّمَ عددٌ على ٤، ثمَّ ضُربَ الناتجُ في ٣، ثُمَّ جُمعَ ٥ إلى حاصلِ الضربِ، فكانَ الناتجُ ٢٠، فما هذا العددُ؟

٢٠

٣ **مشيٌ:** مشَى عليٌّ منْ بيتهِ مسافةَ كيلومترينِ شرقًا ثمَّ ٤ كيلومتراتٍ جنوبًا، ثمَّ كيلومترينِ غربًا وكيلومترًا واحدًا شمالًا. فكمْ يبعدُ عليٌّ عنْ بيتهِ الآنَ؟

٣ كيلو مترات جنوبًا

٤ **رحلةٌ:** سافرَ فايزٌ في رحلةٍ فقطعَ مسافةَ ٢٩٠ كيلومترًا في اليومِ الأولِ، و٤٨٠ كيلومترًا في اليومِ الثّاني، و٣١٥ كيلومترًا في اليومِ الثّالثِ، و٤١٠ كيلومتراتٍ في اليومِ الرّابعِ. قدّرِ المسافةَ التي قطعَها فايزٌ في الأيامِ الأربعةِ بالكيلومتراتِ.

١٥٠٠ كيلو متر

٥ **فطائرُ:** يقدّمُ مطعمٌ للفطائرِ الإضافاتِ الآتيةَ بحسبِ طلبِ الزبونِ: (زيتون، فُلفلٌ حلوٌ، فطرٌ، بصلٌ، بروكلي). فإذا كانَ يتعيّنُ إضافةُ شيءٍ واحدٍ على الأقلِّ منْ هذهِ المكوّناتِ، فكمْ بديلًا مختلفًا يمكنُ أنْ يقدّمَ المطعمُ؟

٣١ بديلًا

٦ **أقراصٌ مدمجةٌ:** يحتوي قرصٌ مدمجٌ (CD) اشتراهُ محمدٌ على ٤ أناشيدَ. فإذا شغّلَ محمدٌ المسجّلَ بصورةٍ "عشوائيّةٍ"، ممّا يمكّنُهُ منَ الاستماعِ إلى الأناشيدِ بأيِّ ترتيبٍ، فكمْ ترتيبًا مختلفًا يمكنُ للمسجّلِ أنْ يشغّلَ بهِ الأناشيدَ؟

٢٤ ترتيبًا

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٦-١٠ *استقصاءُ حلِّ المسألة: اختيارُ الخطّةِ المناسبة*

استعملِ الخطّةَ المناسبةَ لحلِّ كلِّ مسألةٍ ممّا يأتي:

- البحثُ عنْ نمطٍ
- رسمُ صورةٍ
- الحلُّ عكسيًّا
- رسمُ مخطّطٍ

١ **مسافاتٌ:** ركبَ عبدُ اللهِ دراجتَه واتّجهَ شرقًا إلى المكتبةِ فقطعَ ٣ كيلومتراتٍ، ثمَّ قطعَ كيلومترينِ شمالًا إلى الحديقةِ العامّةِ، وأخيرًا قطعَ كيلومترًا واحدًا غربًا ثم كيلومترًا جنوبًا. فكمْ يبعدُ عبدُ اللهِ إلى الشرقِ منْ نقطةِ انطلاقِه؟

٢ كلم

٢ **طوابعُ:** أخذَ عُمَرُ مجموعةَ رسائلَ إلى مكتبِ البريدِ، فطلبَ منْهُ الموظّفُ ٣,٥ ريالاتٍ أجرةَ إرسالِها. فإذا كانتِ الطّوابعُ المتوافرةُ منْ فئاتِ ٠,٢، و٠,٣، و٠,٨ ريال، فما الطّوابعُ التي يتعيّنُ أنْ يختارَها حتى يدفعَ الأجرةَ كاملةً دونَ نقصٍ أو زيادةٍ؟

إجابة ممكنة ٥ طوابعَ من فئة ٠,٢ ريال و ٣ طوابع من فئة ٠,٣ وطابعان من فئة ٠,٨ ريال

٣ **ألوانٌ خشبيةٌ:** تعاونَتْ حنانُ وهدى على وضعِ أقلامِ الألوانِ الخشبيّةِ في عُلبٍ، فوضعَتا مقابلَ كلِّ ٦ أقلامٍ صفراءَ نصفَ هذا العددِ منَ الأقلامِ الحمراءِ. فإذا كانَ في العلبةِ ١٨ قلمًا، فما عددُ الأقلامِ الحمراءِ فيها؟

٦ أقلام حمراء

٤ **أطوالٌ:** نوافٌ أطولُ منْ راشدٍ بأربعةِ سنتمتراتٍ، وطولُ راشدٍ يقلُّ ٥ سنتمتراتٍ عنْ طولِ سلمانَ، وسلمانُ أطولُ منْ وليدٍ بثلاثةِ سنتمتراتٍ. فإذا كانَ طولُ وليدٍ ١٥٨ سنتمترًا، فكمْ يبلغُ طولُ نوافٍ؟

١٦٠ سم

٥ **خبزٌ:** يحضّرُ صاحبُ مخبزٍ رغيفينِ منَ الخبزِ منْ كلِّ ١٢٥ جرامًا منَ الدقيقِ. فكم رغيفًا يحضّرُ منَ كيلوجرامٍ واحدٍ منَ الدقيقِ؟

١٦ رغيفًا

٦ **كتلٌ:** لدى ربابَ أربعة علبِ ألوانٍ كتلُها: ١٩٨ جم، ٦٥٢ جم، ٤٢٥ جم، ٤٢٥ جم، قدّرْ كتلةَ علبِ الألوانِ جميعِها بالكيلوجرامِ.

٢ كجم

٧ **حاسوبٌ:** استعملَ قاسمٌ حاسوبَهُ مدةَ ٢٨ دقيقةً يومَ الإثنينِ، وَ٣٧ دقيقةً يومَ الثلاثاءِ، وَ٤٦ دقيقةً يومَ الأربعاءِ. فإذا تابعَ قاسمٌ هذا النَّمَطَ، فما المدّةُ التي سيستعملُ فيها حاسوبَهُ يومَ السبتِ؟

٧٣ دقيقة

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٦-١٠ *قليلٌ منَ الوقتِ*

طوّرَ العلماءُ عبرَ التاريخِ قياساتٍ أكثرَ دقةً للوقتِ. فاستُعملَتِ الشّمسُ أولًا لقياسِ الأيّامِ، ثمَّ استُعملَتِ الآلاتُ الميكانيكيّةُ ومنها البندولُ لقياسِ السّاعاتِ والدقائقِ والثّواني. وفي القرنِ العشرينَ طُوّرتْ إلى السّاعاتِ الذريّةِ التي تعتمدُ على تذبذبِ الذرّاتِ وهي دقيقةٌ جدًّا حتى إنّها لا تزيدُ في الوقتِ أو تقلّلُ منْهُ ثانيةً واحدةً لكلِّ ٦٠ مليونَ سنةٍ.

وتُستعملُ وحداتُ وقتٍ أصغرُ منَ الثانيةِ في مجالاتٍ مثلَ علمِ الحاسوبِ وتكنولوجيا اللّيزرِ.

وفي الجدولِ الآتي أربعُ وحداتٍ صغيرةٍ للزمنِ.

وحداتُ الوقتِ
١ ثانية = ١٠٠٠ ملي ثانيةٍ
١ ثانية = ١٠٠٠٠٠٠ مايكرو ثانيةٍ
١ ثانية = ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ نانو ثانيةٍ
١ ثانية = ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ بيكو ثانيةٍ

استعملِ الجدولَ السّابقَ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ كمْ ملي ثانيةً يوجدُ في دقيقةٍ واحدةٍ؟ **٦٠٠٠٠**

٢ كمْ نانو ثانيةً يوجدُ في ١ ملي ثانيةٍ؟ **١٠٠٠٠٠٠**

٣ كمْ بيكو ثانيةً في ٣ مايكرو ثانيةً؟ **٣٠٠٠٠٠٠**

٤ يقطعُ الضوءُ مسافةَ ١٨٦٠٠٠ ميلٍ في الثانيةِ. فكمْ مايكرو ثانيةً تقريبًا يحتاجُ الضوءُ ليقطعَ ميلًا واحدًا؟ **١٨٦,٠**

٥ الوقتُ الذي يحتاجُ إليهِ الحاسوبُ للوصولِ إلى وحدةٍ منَ البياناتِ لمعالجتِها يُسمّى زمنَ الوصولِ. قارنْ بينَ زمنِ الوصولِ لمشغّلِ الأقراصِ وشريحةِ ذاكرةِ الوصولِ العشوائيةِ الظاهرةِ في الجدولِ.

سرعاتُ الحاسوبِ الشخصيِّ	
الوحدةُ	وقتُ الوصولِ
مشغّلُ الأقراصِ	٩ ملي ثانية
شريحةُ ذاكرةٍ	٥٠ نانو ثانيةً

إجابةٌ ممكنةٌ: زمنُ الوصولِ في مشغّلِ الأقراصِ أطولُ منْ زمنِ الوصولِ في شريحةِ الذاكرةِ بـ ١٨٠٠٠٠ مرة.

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

١٠-٧ حسابُ الزمنِ المنقضي

الزمنُ المنقضي هو الفرقُ بينَ زمنِ بدايةِ حدثٍ وزمنِ نهايتِهِ.

تطوّعَ مشعلٌ للعملِ في المستشفى منَ الساعةِ ٢:١٥ بعدَ الظهرِ إلى الساعةِ ٦:٣٥ مساءً. أوجدِ الزمنَ المنقضي الذي تطوعَ فيه مشعلٌ للعملِ في المستشفى؟

الخطوةُ الأولى اكتبِ الوقتَ بالسّاعاتِ والدّقائقِ

وقتُ الانتهاءِ ٦:٣٥ مساءً ← ٦ ساعاتٍ و ٣٥ دقيقةً

وقتُ البدءِ ٢:١٥ بعدَ الظهرِ ← ٢ ساعة و١٥ دقيقةً

الخطوةُ الثانيةُ اطرحْ وقتَ البدءِ مِنْ وقتِ الانتهاءِ. واحرصْ على طرحِ السّاعاتِ منَ السّاعاتِ، والدّقائقِ منَ الدّقائقِ

٦ ساعاتٍ و٣٥ دقيقةً

−٢ ساعة و١٥ دقيقةً

الزمنُ المنقضي: ٤ ساعاتٍ و٢٠ دقيقةً

إذنِ الزمنُ المنقضِي الذي تطوعَ فيه مشعلٌ للعملِ في المستشفى من ٢:١٥ مساءً إلى ٦:٣٥ مساءً هو ٤ ساعاتٍ وَ ٢٠ دقيقةً.

أوجدِ الزّمنَ المنقضِي منْ ٩:١٥ صباحًا إلى ٥:٤٥ مساءً.

٩:١٥ صباحًا + ٤٥ دقيقةً ← ١٠:٠٠ صباحًا

١٠:٠٠ صباحًا + ٢ ساعة ← ١٢:٠٠ ظهرًا.

١٢:٠٠ ظهرًا + ٥ ساعاتٍ و٤٥ دقيقةً ← ٥:٤٥ مساءً.

٧ ساعاتٍ و٩٠ دقيقةً أو ٨ ساعاتٍ و٣٠ دقيقةً ٩٠ دقيقةً = ٦٠ دقيقةً + ٣٠ دقيقةً = ساعةً و٣٠ دقيقةً

إذنِ الزّمنُ المنقضي منْ ٩:١٥ صباحًا إلى ٥:٤٥ مساءً هو ٨ ساعاتٍ و٣٠ دقيقةً.

أوجدِ الزّمنَ المنقضِي في كلٍّ ممّا يأتي:

١ ١:١٥ ظهرًا إلى ٩:٣٠ ليلًا
٨ ساعاتٍ و ١٥ دقيقةً

٢ ٤:٣٠ عصرًا إلى ١٠:٥٥ ليلًا
٦ ساعاتٍ و ٢٥ دقيقةً

٣ ٦:١٥ صباحًا إلى ١٢:٢٠ ظهرًا
٦ ساعاتٍ و ٥ دقائقَ

٤ ١١:٤٥ ليلًا إلى ٣:٣٠ صباحًا
٣ ساعاتٍ و ٤٥ دقيقةً

٥ ٥:٢٤ صباحًا إلى ١٠:٤٠ صباحًا
٥ ساعاتٍ و ١٦ دقيقةً

٦ ٧:١٢ مساءً إلى ٨:٥٥ مساءً
١ ساعة و ٤٣ دقيقةً

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريباتُ المهاراتِ

١٠-٧ حسابُ الزّمنِ المنقضِي

أوجدِ الزمنَ المنقضِيَ في كلٍّ ممّا يأتي:

٧ ٣:١٥ عصرًا إلى ٨:٣٠ مساءً
٥ ساعاتٍ و١٥ دقيقةً

٨ ٥:٥٥ مساءً إلى ١١:٥٨ ليلًا
٦ ساعاتٍ و٣ دقائقَ

٩ ٦:٢٤ صباحًا إلى ١٠:٣٠ صباحًا
٤ ساعاتٍ و٦ دقائقَ

١٠ ٩:١٢ ليلًا إلى ١٠:٥٥ ليلًا
ساعةٌ و٤٣ دقيقةً

١١ ٢:١٣ ظهرًا إلى ٧:٤٥ مساءً
٥ ساعاتٍ و٣٢ دقيقةً

١٢ ١:١٥ ظهرًا إلى ٤:٢٩ مساءً
٣ ساعاتٍ و١٤ دقيقةً

١٣ ٧:٣٠ مساءً إلى ٩:٥٥ ليلًا
ساعتانِ و٢٥ دقيقةً

١٤ ٢:١٥ صباحًا إلى ٢:٢٠ ظهرًا
١٢ ساعة و٥ دقائقَ

١٥ ٥:٤٥ مساءً إلى ١٢:٣٠ ظهرًا
١٨ ساعة و٤٥ دقيقةً

١٦ ٦:١٠ صباحًا إلى ١١:٠٥ صباحًا
٤ ساعاتٍ و٥٥ دقيقةً

١٧ ١:١٢ ظهرًا إلى ١٠:٤٥ ليلًا
٩ ساعاتٍ و٣٣ دقيقةً

١٨ ٨:١٠ مساءً إلى ١٢:٥٠ ليلًا
٤ ساعاتٍ و٤٠ دقيقةً

١٩ ٣:٢٤ صباحًا إلى ٨:١٩ صباحًا
٤ ساعاتٍ و٥٥ دقيقةً

٢٠ ١:١٩ ظهرًا إلى ٥:٣٥ مساءً
٤ ساعاتٍ و١٦ دقيقةً

٢١ ٤:٠٧ مساءً إلى ٦:١٠ مساءً
ساعتانِ و٣دقائقَ

٢٢ ٦:٣٠ مساءً إلى ١٠:٥٥ ليلًا
٤ ساعاتٍ و٢٥ دقيقةً

٢٣ ٥:١٥ صباحًا إلى ١٢:٢٠ ظهرًا
٧ ساعاتٍ و٥ دقائقَ

٢٤ ٧:٤٥ مساءً إلى ١١:٤٥ ليلًا
٤ ساعاتٍ

٢٥ ٩:١٥ صباحًا إلى ٥:٣٠ مساءً
٨ ساعاتٍ و١٥ دقيقةً

٢٦ ٨:١٦ مساءً إلى ٤:٠٠ صباحًا
٧ ساعاتٍ و٤٤ دقيقةً

٢٧ ٩:٥٥ مساءً إلى ١:٥٥ صباحًا
٤ ساعاتٍ

٢٨ ١٠:٢٤ صباحًا إلى ١١:٤٠ صباحًا
ساعةٌ و١٦ دقيقةً

٢٩ ٤:١٢ مساءً إلى ٥:٥٥ مساءً
ساعةٌ و٤٣ دقيقةً

٣٠ ٩:٤٩ ليلًا إلى ١١:٣٩ ليلًا
ساعةٌ و٥٠ دقيقةً

٣١ **واجباتٌ مدرسيةٌ:** انتهى إبراهيمُ منْ حلِّ واجباتِهِ المدرسيّةِ السّاعةَ ٧:٤٨ مساءً، أمّا فهدٌ فأنهى واجباتِهِ السّاعةَ ٩:٢٥ ليلًا. أوجدِ الزمنَ الذي انقضَى منذُ إنهاءِ إبراهيمَ واجباتِهِ المدرسيّةَ حتى إنهاءِ فهدٍ لها.
ساعةٌ و٣٧ دقيقةً

٣٢ **تدريباتٌ:** بدأَ عبدُ الرحمنِ تدريبَهُ السّاعةَ ٤:٤٥ عصرًا، وانتهى بعدَ ٨٠ دقيقةً. فماذا كانتِ السّاعةُ عندَما انتهى منَ التدريبِ؟
٦:٠٥ مساءً

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٧-١٠ حسابُ الزّمنِ المنقضي

أوجدِ الزمنَ المُنقَضِيَ في كُلٍّ مِمّا يأتي:

١ **واجباتٌ مدرسيةٌ:** أنهى هيثمٌ واجباتِهِ المدرسيّةَ عندَ السّاعةِ ٤:٣٠ مساءً، وأنهى أخوهُ بندرٌ واجباتِهِ عندَ السّاعةِ ٦:٤٥ مساءً. فبكمْ دقيقةً سبقَ هيثمٌ أخاهُ؟

١٣٥ دقيقة

٢ **نظافةٌ:** بدأتْ هُدى تنظيفَ غرفتِها وترتيبَها عندَ السّاعةِ ٤:٣٠ مساءً، وانتهتْ مِنْ ذلكَ بعدَ ٥٨ دقيقةً. فماذا كانتِ السّاعةُ عِندما انتهتْ مِنْ تنظيفِ غرفتِها؟

٥:٢٨ مساءً

٣ **مكتبةٌ:** خرجَ فارسٌ مِنْ منزلِهِ عندَ السّاعةِ ٣:٣٥ عصرًا، ووصلَ إلى المكتبةِ عندَ السّاعةِ ٤:٢٩ عصرًا. فكمْ دقيقةً استغرقَ الطريقُ إلى المكتبةِ؟

٥٤ دقيقة

٤ **عشاءٌ:** وَصلتْ جمانةُ وعائلتُها إلى المطعمِ عندَ السّاعةِ ٨:٠٠ مساءً، وغادروهُ عندَ السّاعةِ ٩:٤٨ مساءً. فكمْ منَ الوقتِ بقيتِ العائلةُ في المطعمِ؟

ساعة و٤٨ دقيقة

٥ **زياراتٌ عائليةٌ:** وصلَ صالحٌ إلى بيتِ جدِّهِ عندَ السّاعةِ ٧:٣٠ مساءً، ونامَ عندهُ، ثمَّ غادرَهُ السّاعةَ ١١:٣٠ مِنْ صباحِ اليومِ التّالي. فكمْ ساعةً بقيَ صالحٌ في بيتِ جدِّهِ؟

١٦ ساعة

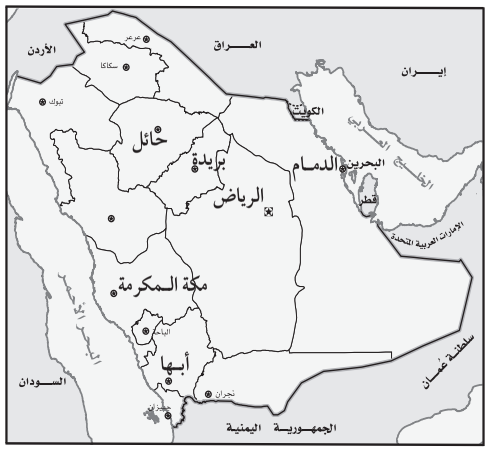
٦ **عملٌ:** وصلَ رياضٌ إلى عملِهِ السّاعةَ ٩:٠٠ صباحًا، وظلَّ في مكتبِهِ حتى السّاعةِ ١٢:٠٠ ظهرًا، ثمَّ استراحَ مدةَ ساعةٍ للصّلاةِ وعادَ بعدَها إلى مكتبِهِ وبقيَ هناكَ حتى السّاعةِ ٤:٣٠ عَصرًا. فكم ساعةً أمضَى رياضٌ في مكتبِهِ؟

٦ ساعات و ٣٠ دقيقة

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٧-١٠ اختلافُ الزمنِ



يختلفُ التوقيتُ بينَ سلطنةِ عمانَ ودولةِ الإماراتِ العربيّةِ المتحدةِ مِنْ جهةٍ والمملكةِ العربيّةِ السعوديّةِ مِنْ جهةٍ أخرى. ويزيدُ التوقيتُ في الدّولةِ الواقعةِ إلى الشرقِ بساعةٍ واحدةٍ على الدولةِ التي تقعُ إلى غربِها.

استعملِ الخريطةَ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

- إذا كانَ الوقتُ في الرّياضِ ١١:٤٥ صباحًا، فكمْ يكونُ في دبي؟ **١٢:٤٥ مساءً**
- إذا كانَ الوقتُ في جدةَ ١٢:٠٥ مساءً، فكمْ يكونُ في مسقطَ؟ **١:٠٥ صباحًا**
- إذا كانَ الوقتُ في مسقطَ ٢:١٥ مساءً، فكمْ يكونُ في أبو ظبي؟ **٢:١٥ مساءً**
- عندَما يكونُ الوقتُ في الرّياضِ ١١:٢٨ صباحًا، فهلْ تكونُ الساعةُ في الدوحةِ أكثرَ مِنْ ١٢ أمْ أقلَّ مِنْ ١٢ ظهرًا؟ **أكثر منْ ١٢ ظهرًا**

المملكة العربية السعودية

الرياضيّات

للصف الخامس الابتدائي

مصادرُ المعلم للأنشطة الصفية

الفصل الحادي عشر: الأشكال الهندسية

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م

يوزع مجانًا ولا يباع

الرياضيات ـ الصف الخامس الابتدائي

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

أعدَّ النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

Math Connects © 2009

CHAPTER RESOURCE MASTERS

Grade 5

www.macmillanmh.com

McGraw Hill Education

العبيكان Obeikan

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل©.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقًا لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل© ٢٠٠٨م/ ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرُّنا أن نقدم هذه المجموعة من التدريبات المساندة، والتي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب. حيث نطمح أن يساعدك التنوُّع في هذه التدريبات على الوصول إلى جميع الطلاب في الصف، مهما تباينت مستوياتهم.

وقد تمَّ تخصيص صفحة لكل نوع من هذه التدريبات؛ لتغطي درسًا من دروس كتاب الطالب، حيث يمكنك أن تطلب إلى الطلاب حل صفحة التدريبات المقابلة لكل درس بحسب مستوى كلٍّ منهم؛ سواءٌ داخل الصف أم في المنزل. وليست هذه التدريبات بديلًا عن كتاب التمارين، ولكنها مساندة ومكمِّلة له.

وتتنوع هذه التدريبات لتشمل:

تدريبات إعادة التعليم

تركِّز هذه التدريبات على محتوى الدروس في كتاب الطالب، وتقدمه بأسلوب تدريسيٍّ ومعالجة يختلفان عن كتابَي الطالب والتمارين. وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى دون المتوسط.

ولأهمية حل المسألة تم تخصيص صفحتين لكل درس؛ للتركيز على كيفية اختيار الخطة وتنفيذها، بالإضافة إلى مجموعة من التدريبات المناسبة لتطبيق تلك الخطة.

تدريبات المهارات

تركز هذه التدريبات على المهارات الرياضية في الدرس، فتقدم تدريباتٍ إضافيةً على مهارات الدرس، وبعض المسائل التي تركز على تلك المهارات، وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى المتوسط.

تدريبات حل المسألة

تأتي هذه التدريبات انطلاقًا من اهتمام هذه السلسلة بحلّ المسألة، حيث تمَّ تخصيصها لتقديم تدريبات إضافية على حل المسألة، ترتبط بكل درسٍ من دروس كتاب الطالب. وهي موجهة إلى جميع الطلاب على اختلاف مستوياتهم.

التدريبات الإثرائية

تساعد هذه التدريبات على التوسُّع في مفاهيم الدرس، كما تؤدي إلى توسيع مدارك الطلاب حول تعلُّم الرياضيات بشكل عام، وهذه التدريبات موجَّهة إلى الطلاب ذوي المستوى فوق المتوسط.

ملحق الإجابات:

يتضمن هذا المصدر في آخره ملحقًا بالإجابات، حيث تظهر باللون الأسود الغامق على صفحات مصغَّرة.

الفهرس

المقدمة ٤

الدرس ١١-١ مفرداتٌ هندسيّةٌ

تدريبات إعادة التّعليم ٦

تدريبات المهارات ٧

تدريبات حلّ المسألة ٨

التّدريبات الإثرائيّة ٩

الدرس ١١-٢ خطّةُ حلِّ المسألةِ: الاستدلالُ المنطقيُّ

تدريبات إعادة التّعليم ١٠

تدريبات المهارات ١٢

التّدريبات الإثرائيّة ١٣

الدرس ١١-٣ الأشكالُ الرباعيّةُ

تدريبات إعادة التّعليم ١٤

تدريبات المهارات ١٥

تدريبات حلّ المسألة ١٦

التّدريبات الإثرائيّة ١٧

الدرس ١١-٤ الهندسةُ: الأزواجُ المرتبةُ

تدريبات إعادة التعليم ١٨

تدريبات المهارات ١٩

تدريبات حل المسألة ٢٠

التدريبات الإثرائيّة ٢١

الدرس ١١-٥ الجبرُ والهندسةُ: تمثيلُ الدوالِّ

تدريبات إعادة التعليم ٢٢

تدريبات المهارات ٢٣

تدريبات حل المسألة ٢٤

التدريبات الإثرائيّة ٢٥

الدرس ١١-٦ الانسحابُ في المستوى الإحداثيِّ

تدريبات إعادة التّعليم ٢٦

تدريبات المهارات ٢٧

تدريبات حلّ المسألة ٢٨

التّدريبات الإثرائيّة ٢٩

الدرس ١١-٧ الانعكاسُ في المستوى الإحداثيِّ

تدريبات إعادة التّعليم ٣٠

تدريبات المهارات ٣١

تدريبات حلّ المسألة ٣٢

التّدريبات الإثرائيّة ٣٣

الدرس ١١-٨ الدورانُ في المستوى الإحداثيِّ

تدريبات إعادة التّعليم ٣٤

تدريبات المهارات ٣٥

تدريبات حلّ المسألة ٣٦

التّدريبات الإثرائيّة ٣٧

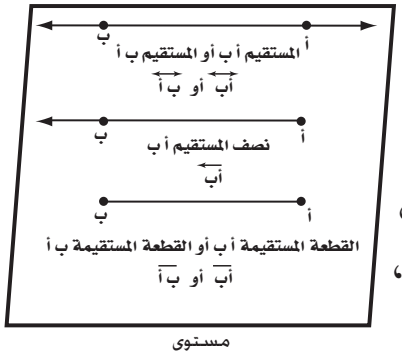
ملحق الإجابات ٣٨

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

١١-١

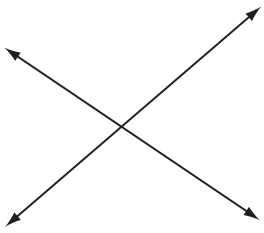
مفرداتٌ هندسيّةٌ



مستوى

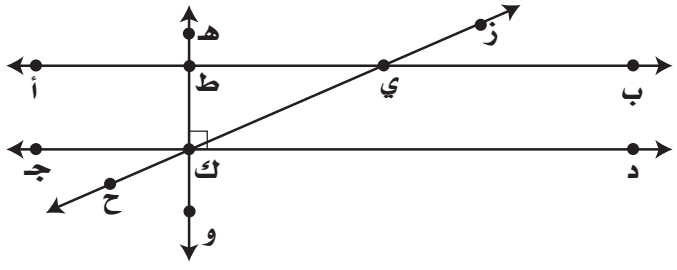
المستوى هو سطحٌ منبسطٌ يمتدُّ في جميعِ الاتجاهاتِ دونَ نهايةٍ.
تمثِّلُ مجموعةُ النقاطِ المشكلةِ لمسارٍ مستقيمٍ والمَمتدَّةِ في الاتجاهينِ دونَ نهايةٍ **مستقيمًا**، بينما يمثِّلُ المسارُ المستقيمُ الذي يبدأُ من **نقطةٍ** (موقع محدد)، ويمتدُّ في أحدِ الاتجاهينِ دونَ نهايةٍ **نصفَ مستقيمٍ** (جزء من مستقيم)، أمَّا إذا كانَ هذا المسارُ له **نقطةُ** بدايةٍ ونقطةُ نهايةٍ، فإنَّه يُسمَّى **قطعةً مستقيمةً**، وهي جزءٌ من مستقيمٍ.

انظرْ إلَى المستقيمينِ المُجاورينِ. هلْ هُما متوازيانِ أمْ متقاطعانِ أمْ متعامدانِ؟



- للإجابةِ على السؤالِ أعلاهُ يمكنُكَ أن تطرحَ الأسئلةَ الآتيةَ علَى نفسِكَ ؛ للوصولِ إلَى الإجابةِ الصّحيحةِ منْ بينِهَا.
- هلْ يتقاطعُ المستقيمانِ عندَ نقطةٍ ما؟ _____، إذا أجبْتَ بِـ "نعمْ"، فإنَّ المستقيمينِ ليسَا متوازِيَينِ. وإنْ أجبْتَ بِـ "لا"، فإنَّهُما مُتوازيانِ.
- هلْ يشكّلُ المستقيمانِ زاويةً قائمةً؟ _____، إذا أجبْتَ بِـ "لا"، فإنَّ المستقيمينِ ليسا متعامدينِ، وإنْ أجبْتَ بِـ "نعمْ"، فإنَّهُما متعامدانِ.
- إذا أجبْتَ بِـ "نعمْ"، عنِ السؤالِ الأوّلِ وبِـ "لا" عنِ السّؤالِ الثّاني، فلَا بدَّ أنْ يكونَ المستقيمانِ متقاطعينِ وغيرَ متعامدينِ.

استعمل الشكلَ الآتيَ، وبيِّنْ ما إذَا كانَ المستقيمانِ متوازيينِ أوْ متعامدينِ أوْ متقاطعينِ .



١ $\overleftrightarrow{وهـ}$ ، $\overleftrightarrow{جـد}$ _____

٢ $\overleftrightarrow{أب}$ ، $\overleftrightarrow{ك د}$ _____

٣ $\overleftrightarrow{ح ز}$ ، $\overleftrightarrow{ط ب}$ _____

٤ $\overleftrightarrow{ح ي}$ ، $\overleftrightarrow{هـ و}$ _____

٥ $\overleftrightarrow{ط و}$ ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ _____

٦ $\overleftrightarrow{أي}$ ، $\overleftrightarrow{جـ ك}$ _____

٧ سمِّ قطعةً مستقيمةً في الشكلِ السَّابقِ: _____

٨ سمِّ نصفَ مستقيمٍ في الشّكلِ السّابقِ. _____

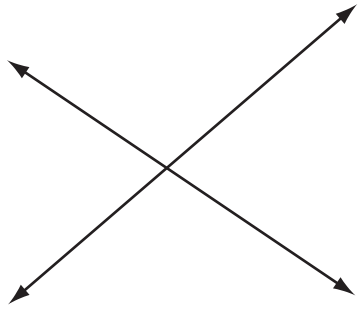
الاسم: ..... التاريخ : .....

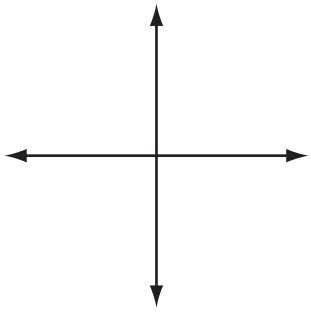
تدريباتُ المهاراتِ

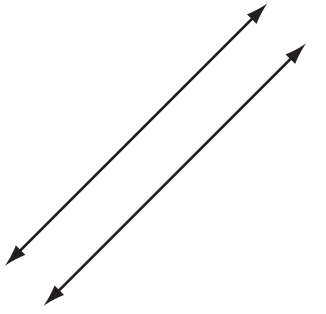
١١-١

مفرداتٌ هندسيّةٌ

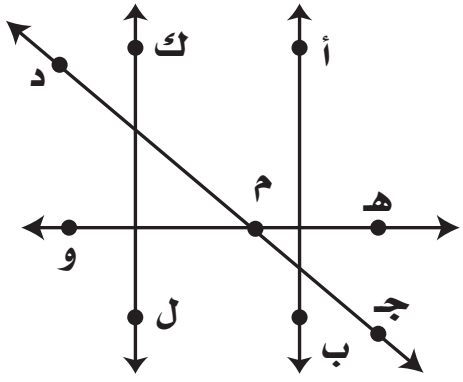
بيّنْ ما إذا كانَ كلُّ مستقيمينِ ممَّا يأتِي مُتوازيينِ أمْ متقاطعينِ أمْ متعامدينِ.

١ 

٢ 

٣ 

استعملِ الشّكلَ أدناهُ فِي حلِّ الأسئلةِ ٤ – ٦:



٤ سمِّ مستقيمينِ متوازيينِ.

٥ سمِّ المستقيماتِ المتعامدةَ.

٦ سمِّ مستقيمينِ متقاطعينِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

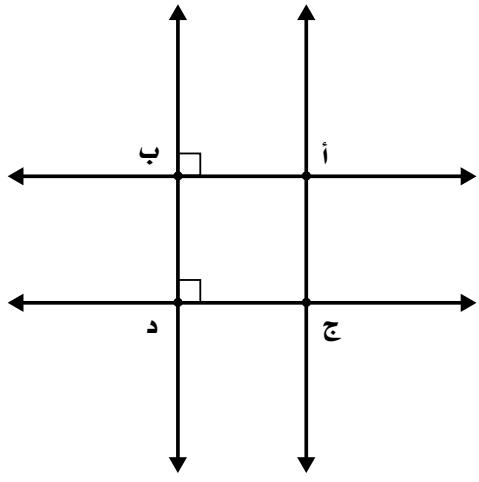
تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١١-١

مفرداتٌ هندسيّةٌ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

استَعملِ الشكلَ الآتِيَ وبيّنْ ما إذَا كانَ كُلُّ مستقيمينِ منْ المُستقيماتِ الآتيةِ متوازيينِ، أوْ متقاطعينِ (غيرَ متعامدينِ)، أوْ متعامدينِ.



١ إذا كانَ $\overleftrightarrow{أب}$ ، $\overleftrightarrow{جـد}$ لا يلتقيان أبدًا، والمسافةُ بينَهما متساويةً دائمًا، فماذا نسمِّيهما؟

٢ إذا كانَتِ الزاويةُ المحصورةُ بينَ $\overleftrightarrow{أجـ}$ ، $\overleftrightarrow{جـد}$ قائمةً، فما العلاقةُ بينَ هذينِ المستقيمينِ؟

٣ إذا كانَتِ الزاويةُ عندَ النقطةِ د قائمةً، فماذا نسمِّي $\overleftrightarrow{ب د}$ ، $\overleftrightarrow{د جـ}$ ؟

٤ هلْ يمكنُ رسمُ مُستقيمٍ موازٍ لِلقطعةِ المستقيمةِ أ جـ؟ إذا كانَ ذلكَ ممكنًا، فارسمْهُ.

٥ ما المُستقيماتُ التِي تُعامِدُ المستقيمَ الذِي رسمْتَهُ؟

٦ **جلساتٌ:** إذا جلسْتَ علَى كُرسيٍّ وألصقْتَ ظهرَكَ بهِ، فمَا الزاويةُ الَّتِي يُشكِّلُها الجزءُ العلويُّ مِنَ ساقيكَ معَ ظهرِكَ؟ وهلْ يكونُ الجزءُ السفليُّ مِنَ ساقيكَ مُتعامِدًا مَع الأرضِ أمْ مُوازِيًا لها؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١١-١

أفكارٌ أساسيّةٌ في الهندسةِ

بيّنْ ما إذا كانتْ كلُّ عبارةٍ فيما يأتِي صحيحةً دائمًا، أو صحيحةً أحيانًا، أو غيرَ صحيحةٍ أبدًا:

أ) يتطّلبُ رسمُ مضلعٍ ثلاثَ قطعٍ مستقيمةٍ على الأقلِّ. _____

ب) المستقيمُ جزءٌ منْ نصفِ المستقيمِ. _____

جـ) تُسمّى القطعةُ المستقيمةُ التِي تصلُ بينَ رأسينِ فِي المضلَّعِ ضِلعًا. _____

د) عددُ رؤوسِ المضلَّعِ أكثرُ منْ عددِ أضلاعِهِ. _____

هـ) القطعةُ المستقيمةُ أطولُ منْ نصفِ المستقيمِ. _____

و) القطعُ المستقيمةُ المتعامدةُ لها الطولُ نفسُه. _____

ز) يمكنُكَ قياسُ طولِ المستقيمِ. _____

ح) الشكلُ المغلقُ هو مضلّعٌ. _____

ط) القطعُ المستقيمةُ المتطابقةُ لها نقطةُ نهايةٍ مشتركةٌ. _____

ي) النقطةُ على المستقيمِ هي نقطةُ بدايةٍ لنصفَي مستقيمٍ. _____

اخترْ عبارةً واحدةً منَ العباراتِ السَّابقةِ غيرِ الصحيحةِ أبدًا، وأعدْ كتابتَها لتصبحَ صحيحةً دائمًا.

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

٢-١١

خطّةُ حلِّ المسألةِ: الاستدلالُ المنطقيُّ

اصطفَّ كلٌّ منْ عبدِاللهِ وخالدٍ ومحمدٍ ووليدٍ في صفٍّ واحدٍ.

استعنْ بالمعطياتِ التاليةِ لتحدِّدَ مكانَ وقوفِ كلٍّ منهمْ في الصفِّ:

١)عبدُ اللهِ ليسَ الأولَ.

٢)وليدٌ قبلَ الأخيرِ بمكانَين.

٣)محمدٌ خلفَ وليدٍ ولَيسَ الأخيرَ.

افهمْ	**ما المعطياتُ؟** الأدلةُ الثلاثةُ المُعطاةُ أعلاهُ. **مَا المطلوبُ؟** _____
خطّطْ • الاستدلالُ المنطقيُّ. • رسمُ صورةٍ أوْ مخطَّطٍ. • عملُ لوحةٍ. • تمثيلُ المُعطياتِ. • عملُ جدولٍ. • البحثُ عنْ نَمَطٍ. • التخمينُ والتحقُّقُ. • الحلُّ عكسيًّا. • حلُّ مسألةٍ أبسطَ.	**ضعْ خطّةً.** **اخترْ خطّةً مناسبةً لحلِّ المسألةِ.** يمكنُكَ استعمالُ خطةِ الاستدلالِ المنطقيِّ؛ لتحديدِ مكانِ وقوفِ كلٍّ منَ الأشخاصِ الأربعةِ في الصفِّ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

٢-١١

تابع: خطّة حلِّ المسألةِ: الاستدلالُ المنطقيُّ **(تتمة)**

حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ الَّتي وضعْتَها.** ضعْ إشارةَ × في كلِّ مربعٍ لا يمكنُ أن يكونَ صحيحًا. • المعلومةُ الأولى تقولُ: إنَّ عبدَاللهِ ليسَ الأولَ. • المعلومةُ الثانيةُ تقولُ: إنَّ مكانَ وليدٍ قبلَ الأخيرِ بمكانَينِ، وبذلكَ يكونُ موقعُهُ في المكانِ الثاني. • المعلومةُ الثالثةُ تقولُ: إنَّ محمدًا خلفَ وليدٍ، وليسَ الأخيرَ، وبذلكَ يكونُ موقعُهُ هو الثالثَ. • يبقى خياراِن أمامَ خالدٍ، وخيارٌ واحدٌ أمامَ عبدِاللهِ، لذلكَ يكونُ عبدُاللهِ في المكانِ الأخيرِ، ويحتلُّ خالدٌ المكانَ الأولَ.
تحقّقْ	بما أنَّ الإجاباتِ تتوافقُ مع المعطياتِ، فإنَّ الحلَّ معقولٌ.

	الأولُ	الثانِي	الثالثُ	الرابعُ
عبدُاللَّهِ	×	×	×	✓
وليدٌ	×	✓	×	×
خالدٌ	✓	×	×	×
محمدٌ	×	×	✓	×

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

١ **التبرُّعُ بالدمِ:** في اليومِ العالميِّ للتبرعِ بالدمِ. زارَ كلٌّ منْ ظافرٍ، وعوَّادٍ، ومطلقٍ بنكَ الدمِ للتبرُّعِ. وعندَ فحصِ فصيلةِ الدمِ لكلٍّ منهمْ، وُجِدَ أنَّ هناكَ ثلاثةَ فصائلَ هي A، B، O. إذا كانَت فصيلةُ دمِ ظافرٍ ليسَت A، وفصيلةُ دمِ مطلقٍ ليسَت B، وكانَت فصيلةُ دمِ عوَّادٍ O، فمَنْ منهمْ فصيلةُ دمِه A؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١١-٢ خطّةُ حلِّ المسألةِ: الاستدلالُ المنطقيُّ

استعملْ خطةَ الاستدلالِ المنطقيِّ لحلِّ كلِّ مسألةٍ ممَّا يأْتي:

١ **نادٍ رياضيٌّ:** يريدُ نادٍ رياضِيٌّ بناءَ غرفةٍ طولُها ٣ م، وعرضُها ٢م، وسوفَ ينصبونَ شبكةَ قفزٍ مربعةَ الشكلِ طولُهَا ٨ , ١ م أيضًا. أوجدْ مساحةَ الغرفةِ وشبكةِ القفزِ معًا إلَى أقربِ مترٍ مربعٍ.

٢ **طوابعُ:** يريدُ عثمانُ أنْ يشتريَ طوابعَ، فإذا كانَ ثمنُ الطابعِ الجديدِ ٢٣ , ٣ ريالاتٍ، وثمنُ الطابعِ المُستعملِ ٧٨ , ١ ريال، ودفعَ لشراءِ ٧ طوابعَ ٣٦ , ١٥ ريالًا، فكمْ طابعًا جديدًا، وكمْ طابعًا مستعملًا اشترَى؟

٣ **حافلاتٌ:** حافلتانِ للنقلِ تقلُّ كلٌّ منهما عددًا من الركابِ، إذا كانَ عددُ ركابِ الحافلةِ الأولى يزيدُ ٣ على عددِ ركابِ الحافلةِ الثانيةِ، وفي إحدى المحطاتِ نزلَ من الحافلةِ الأولى ٤ ركابٍ، وصعدَ إلى الحافلةِ الثانيةِ ٦ركابٍ، فأصبحَ عددُ ركابِ الحافلةِ الثانيةِ مثلي عددِ ركابِ الحافلةِ الأولى، ما عددُ ركابِ الحافلةِ الأولى قبلَ نزولِ الركابِ الأربعةِ منْها؟

٤ **أقلامُ حبرٍ:** اشترَت العنودُ ثلاثةَ أنواعٍ منْ أقلامِ الحبرِ أسعارُها: ٣ريالاتٍ، ٥ريالاتٍ، ١٠ريالاتٍ بمبلغِ ٧٩ريالًا. إذا كانَ عددُ الأقلامِ التي تُباعُ بـ٣ريالاتٍ يساوي مثلَي عددِ الأقلامِ التي تُباعُ بـ١٠ريالاتٍ، وعددُ الأقلامِ التي تُباعُ بـ٥ريالاتٍ يقلُّ واحدًا عن عددِ الأقلامِ التي تُباعُ بـ١٠ريالاتٍ، فكمْ قلمًا منْ كلِّ نوعٍ اشترَتِ العنودُ؟

٥ **شاحناتٌ:** تمتلكُ إحدى الشركاتِ ١٤ شاحنةً صغيرةً وكبيرةً، إذا كانَ لكلِّ شاحنةٍ صغيرةٍ ٤عجلاتٍ، ولكلِّ شاحنةٍ كبيرةٍ ٦عجلاتٍ، فما عددُ الشاحناتِ من كلِّ نوعٍ، إذا كانَ مجموعُ عددِ العجلاتِ جميعِها ٦٨عجلةً؟

٦ **ألوانُ العيونِ:** لونُ عيونِ كلٍّ من ريمَ ونورةَ وعائشةَ: زرقاءُ وسوداءُ وعسليةٌ. إذا كانَت عيونُ ريمَ ليسَت سوداءَ، وعيونُ عائشةَ ليسَت عسليةً، لكنَّ عيونَ نورةَ زرقاءُ، فمَنْ منهنَّ عيونُها عسليةٌ؟

٧ **أدبٌ:** أُجريَ مسحٌ شملَ ٤٠ معلّمًا. فذكرَ ٣٤ معلِّمًا أنَّهم يحبُّونَ الشّعرَ، وَ١٧ يحبُّونَ النثرَ، وَ١١ يحبُّونَ الشّعرَ والنثرَ معًا، فمَا عددُ المُعلمينَ الذينَ يحبُّونَ الشّعرَ فقطْ؟

٨ اكتبْ مسألةً يمكنُكَ حلُّها باستعمالِ خطّةِ الاستدلالِ المنطقيِّ، وأَطلِعْ زميلَكَ علَيهَا.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٢-١١

مفاتيحُ الألغازِ

رسمَ كلٌّ منْ ناصر ومهندٍ وماجدٍ وعصامٍ ومعاذٍ مستقيماتٍ أو قطعًا مستقيمةً مختلفةً مما هو مبيَّنٌ في القائمةِ المجاورةِ، ووفقًا لما يلي:

المستقيماتُ والقطعُ المستقيمةُ

- قطعٌ مستقيمةٌ متطابقةٌ.
- مستقيماتٌ متقاطعةٌ.
- مستقيماتٌ متوازيةٌ.
- قطعٌ مستقيمةٌ متوازيةٌ.
- مستقيماتٌ متعامدةٌ.

١ رسـمَ كلٌّ منْ ناصرٍ وعصامٍ مستقيمينِ ليسَ لهُما نقاطُ نهايةٍ.

٢ مُسـتقِيمَا مهندٍ فِي المسـتَوَى نفسِـه، ولكنَّهُما لا يتقاطعانِ أبدًا.

٣ مُستقِيمَا ماجدٍ ليسَا متوازيَينِ، وليسا مُتعامدَينِ.

٤ عصامٌ وناصرٌ صديقَا الشخصِ الذِي رسمَ المستقيمينِ اللَّذينِ شكَّلا زوَايَا قوائمَ.

٥ يتقاطعُ مُستقِيمَا ناصرٍ عندَ نقطةٍ.

ستعملِ المعلوماتِ السَّابقةَ لتحدِّدَ نوعَ المستقيماتِ أو القطعِ المستقيمةِ التي رسمَها كلٌّ منهم، وذلكَ بوضعِ إشارةِ(✓) في المكانِ الصحيحِ، وإشارةِ ( ) في الأماكنِ غيرِ الصحيحةِ.

	قطعٌ مستقيمةٌ متطابقةٌ	مستقيماتٌ متقاطعةٌ	مستقيماتٌ متوازيةٌ	قطعٌ مستقيمةٌ متوازيةٌ	مستقيماتٌ متعامدةٌ
ناصرٌ					
مهندٌ					
ماجدٌ					
عصامٌ					
معاذ					

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

١١-٣ الأشكالُ الرباعيّةُ

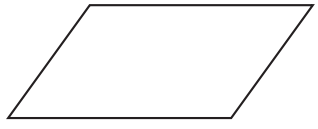
الشكلُ الرباعيُّ هو مضلعٌ له أربعةُ أضلاعٍ وأربعُ زوايا.

يمكنُك تصنيفُ الأشكالِ الرباعيّةِ وفقًا لأضلاعِها ولزوَايَاها.

متوازِي الأضلاعِ

كلُّ ضلعَينِ متقابلَينِ متوازيَان.

كلُّ ضلعينِ متقابلينِ متطابقانِ.



المستطيلُ

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متوازيانِ.

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متطابقانِ.

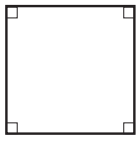
زواياهُ الأربعُ قوائمُ.

المربّعُ

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متوازيانِ.

أضلاعُه الأربعةُ متطابقةٌ.

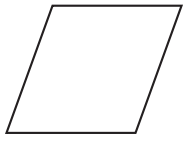
زواياهُ الأربعُ قوائمُ.



المُعيَّنُ

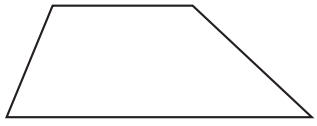
أضلاعُهُ الأربعةُ متطابقةٌ

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متوازيانِ.



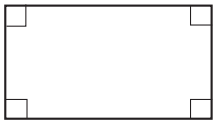
شبهُ المُنحرفِ

ضلعانِ فقط من أضلاعِه المتقابلةِ متوازيانِ.



ضعْ دائرةً حولَ الخاصيّةِ المناسبةِ لكلِّ شكلٍ رباعيٍّ ممَّا يأتِي، ثمَّ اكتبِ الأسماءَ الممكنةَ كلَّها للشكلِ.

١



كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متطابقانِ.

جميعُ أضلاعِه متطابقةٌ.

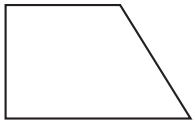
كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متطابقانِ.

فيهِ زوجٌ واحدٌ منَ الأضلاعِ المتوازيةِ.

٤ زوايا قوائمُ.

_____

٢



كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متطابقانِ.

جميعُ أضلاعِه متطابقةٌ.

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متوازيانِ.

فيهِ زوجٌ واحدٌ فقطْ منَ الأضلاعِ المتوازيةِ.

٤ زوايا قوائمُ.

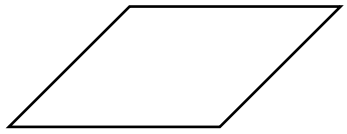
_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

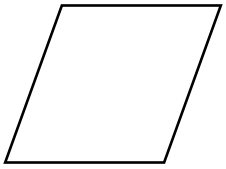
تدريباتُ المهاراتِ

١١-٣ الأشكالُ الرباعيّةُ

اكتبِ الاسمَ المناسبَ لكلِّ شكلٍ ممَّا يأتِي:

١ 

٢

٣ 

_____ _____ _____

بيّنْ: هلْ كلُّ جملةٍ ممَّا يأتِي صحيحةٌ أحيانًا، أو دائمًا، أم خاطئةٌ، وبرِّرْ إجابتَكَ:

٤ كلُّ مربعٍ مُعيّنٌ.

_____

_____

٥ يوجدُ لشبهِ المنحرفِ زوجٌ واحدٌ منَ الأضلاعِ المتطابقةِ.

_____

_____

٦ كلُّ معيّنٍ متوازِي أضلاعٍ.

_____

_____

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٧ **بلاطٌ:** ينتجُ مصنعٌ للبلاطِ نوعًا من البلاطِ على صورةِ شكلٍ رباعيٍّ، جميعُ أضلاعِه متطابقةٌ، وقياساتُ زواياهُ على الترتيبِ هي: ١١٠°، ٧٠°، ١١٠°، ٧٠°، أوجدْ عددَ الزوايا المنفرجةِ في هذا الشكلِ؟

_____

٨ **أرضٌ:** يملكُ رياضٌ قطعةَ أرضٍ على صورةِ شكلٍ رباعيٍّ، إذا كان ضلعانِ فقطْ من أضلاعِها المتقابلةِ متوازيَينِ، فما نوعُ الشكلِ الرباعيِّ الذي تمثِّلُهُ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٣-١١

الأشكالُ الرباعيّةُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ (ملاحظةٌ: مجموعُ زوايَا الشّكلِ الرّباعيِّ يُساوِي ٣٦٠°):

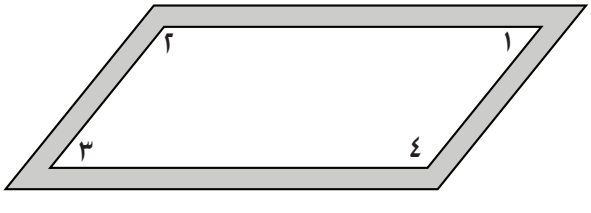
١ **زوايا:** رَسمَتْ سلْمَى شَكلًا رُباعيًّا فيهِ الزوَايَا الآتيـةُ: ٩٠°، ٤٢°، ١٣٥°، ٩٣° أوجدْ عددَ الزوايا الحادةِ في هذا الشكلِ؟

٢ **حدائـقُ:** حديقـةٌ مربّعةُ الشـكلِ طـولُ ضِلْعِها ٥٥ مِترًا. فما محيطُها؟

٣ **أشـكالٌ فنيـةٌ:** رسـمَتْ لُبنـى شَـكلًا فنّيًّا فِي صـورةِ مُعينٍ. إذا كانَت قياسـاتُ زواياه على الترتيـبِ هـي: ٥٠°، ١٣٠°، ٥٠°، ١٣٠° ، فأوجدْ عددَ الزوايا المنفرجةِ في هذا الشـكلِ الفنيِّ.

٤ **حدائـقُ:** طـولُ حديقـةِ مَنـزلِ فيصـلٍ ٢٠ م، وعَرضُهـا ٢٠ م، وطـولُ حديقـةِ عُمَـرَ ٤٠ م، وعَرضُهـا ١٠ م، وزَوَايَـا الحديقتيـنِ قوائـمُ. يقـولُ عمـرُ: إنَّ حديقَتَـه مسـتطيلةٌ ومُربّعةٌ في الوقتِ نفسِـه. وهـذا أيضًا ما يقولُـه فيصلٌ عنْ حديقةِ منزلِه، فأيُّهما علَى صوابٍ؟ فَسِّرْ إجابتَكَ.

٥ **إطارٌ:** عملَ نادرٌ إطارًا لصورةٍ كما في الشكلِ المجـاورِ. مـا الزاويتـانِ الحادّتـانِ فـي هـذا الشكلِ؟



٦ **تصنيفٌ:** ارجعْ إلى الشكلِ في المسألةِ الخامسةِ، وَصِـفِ الأضلاعَ المتطابقةَ فيـه، ثم اذكرْ ما إذا كانَ أيٌّ من أضلاعِه تبدو متوازيةً أو متعامدةً.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتٌ إثرائيّةٌ

٣-١١ الأشكالُ الرباعيّةُ

اتّبعِ الخطواتِ الآتيةَ لإكمالِ رسمِ الشّكلِ أدناهُ. تمثّلُ الدوائرُ مسمياتٍ لأشكالٍ رباعيّةٍ مختلفةٍ.

١ اكتبِ اسمَ كلٍّ منَ الأشكالِ الرباعيّةِ الآتيةِ في الدّائرةِ المناسبةِ:

متوازي أضلاعٍ شبهُ منحرفٍ مستطيلٌ

٢ اكتبِ الرمزَ الذي يمثّلُ كلَّ شكلٍ رباعيٍّ فِي الجزءِ المناسبِ منَ الرسمِ:

أ) مجموعُ قياساتِ زواياهُ ٣٦٠°

ب) لهُ أربعُ زوَايَا قوائمَ.

جـ) لهُ زوجٌ واحدٌ فقطْ منَ الأضلاعِ المتوازيةِ.

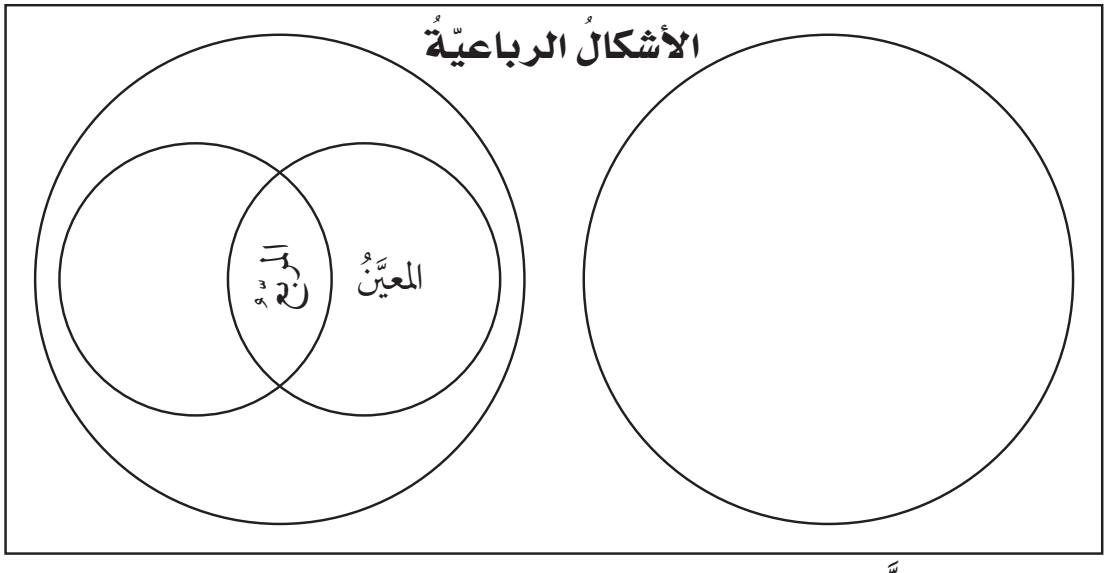
د) لهُ أربعةُ أضلاعٍ.

هـ) لهُ أربعةُ أضلاعٍ متطابقةٍ.

و) لهُ أربعةُ أضلاعٍ متطابقةٍ، وأربعُ زوايا متطابقةٍ.

ز) أضلاعُه المتقابلةُ متوازيةٌ.

ح) أضلاعُه المتقابلةُ متطابقةٌ.



لماذا قرّرْتَ المكانَ الَّذِي كتبْتَ فيهِ الرمزَ (هـ) ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

١١-٤

الهندسةُ: الأزواجُ المرتّبةُ

المستوى الإحداثيُّ هو مستوًى يتشكَّلُ عندَ تقاطعِ خطي أعدادٍ. وتُسمَّى نقطةُ التقاءِ المحورينِ نقطةَ الأصلِ.

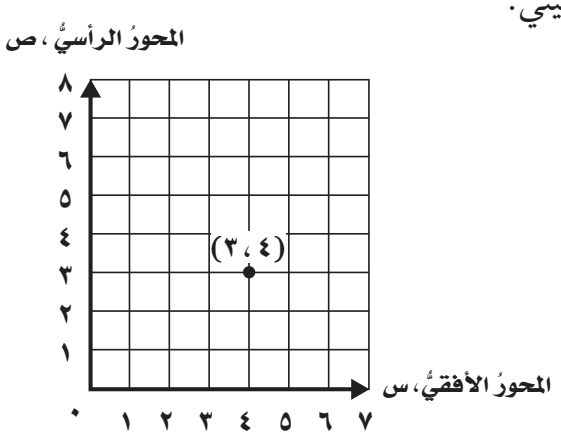
يمكنُك استعمالُ الأزواجِ المرتّبةِ والَّتي تمثِّلُ أزواجًا من الأعدادِ لإيجادِ نقاطٍ علَى المُستَوَى الإحداثيِّ.

(٤، ٣) مثالٌ علَى الأَزواجِ المرتّبةِ.

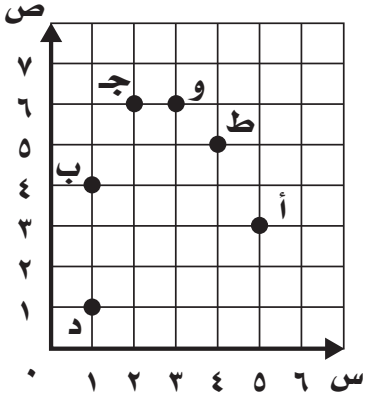
(٤ ، ٣)

العددُ الأَولُ هُوَ الإحداثِيُّ السّينيُّ ويشيرُ إلى المحورِ السّينيِّ.

العددُ الثانِي هوَ الإحداثِيُّ الصّادِيُّ، ويشيرُ إلَى المحورِ الصَّاديِّ.



سمِّ الزّوجَ المرتَّبَ لكلِّ نقطةٍ ممَّا يأتِي:



١ أ _____

٢ ب _____

٣ جـ _____

سمِّ النقطةَ الَّتِي يمثِّلُها كلُّ زوجٍ مرتَّبٍ مما يأتِي:

٤ (١ ، ١) _____

٥ (٤ ، ٥) _____

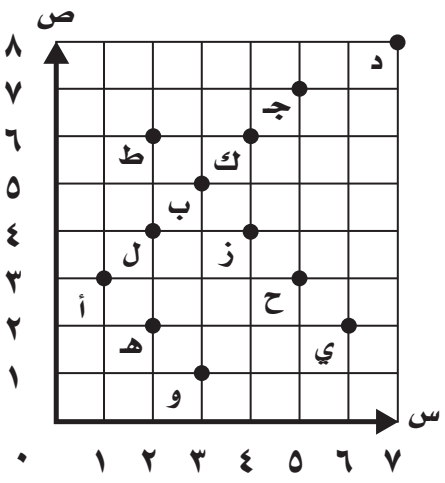
٦ (٣ ، ٦) _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١١-٤ الهندسةُ: الأزواجُ المرتّبةُ

سم الزوجَ المرتّبَ لكلِّ نقطةٍ ممَّا يأتِي:



١ أ _____ ٢ ب _____

٣ حـ _____ ٤ د _____

٥ هـ _____ ٦ و _____

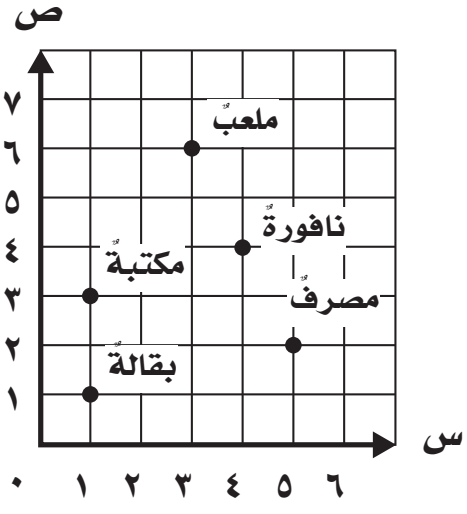
سمِّ النقطةَ الَّتِي يمثّلُها كلُّ زوجٍ مرتّبٍ ممّا يأْتِي:

٧ (٥، ٣) _____ ٨ (٤، ٦) _____

٩ (٤، ٤) _____ ١٠ (٢، ٤) _____

١١ (٢، ٦) _____ ١٢ (٦، ٢) _____

استعملِ الخريطةَ المجاورةَ لحلِّ المسائلِ ١٣ – ١٦:



١٣ ما الموقعُ الموجودُ عندَ النقطةِ (٣، ٦)؟

_____

١٤ اكتبِ الزوجَ المرتّبَ لموقعِ المكتبةِ.

_____

١٥ إذا نُقلَ الإحداثيُّ الصاديُّ للبقالةِ ٤ وحداتٍ إلى أَعلى، فما الزوجُ المرتّبُ للموقعِ الجديدِ؟

_____

١٦ افترضْ أنَّ النقطةَ (٤، ٢) نُقِلتْ وحدتينِ إلى اليسارِ، و٣ وحداتٍ إلى أَعلى، فاكتبِ الزوجَ المرتّبَ الجديدَ.

_____

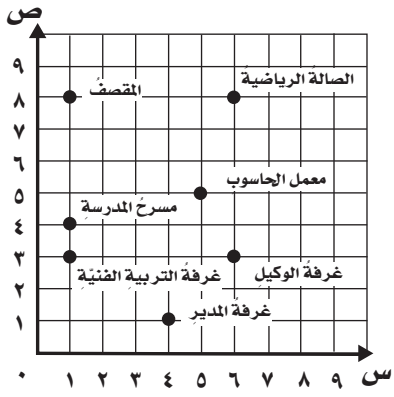
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١١-٤

الهندسةُ: الأزواجُ المرتبةُ

استعملْ خريطةَ المدرسةِ المجاورةَ لحلِّ المسائلِ ١–٥:



١ **زياراتٌ تفقديةٌ :** قامَ مديرُ المدرسةِ بزيارةٍ تفقديةٍ لكلٍّ من المقصفِ، وغرفةِ التربيةِ الفنيةِ، ما الأزواجُ المرتبةُ الَّتي تمثِّلُ المرافقَ الَّتي زارَها المديرُ؟

_____

٢ **حفلاتٌ:** في نهايةِ كلِّ عامٍ دراسيٍّ تقيمُ المدرسةُ حفلًا لتخريجِ طلابِها في في المسرحِ المدرسيِّ. اكتبِ الزوجَ المرتَّبَ الَّذي يمثِّلُ مكانَ الحفلِ.

_____

٣ **تربيةٌ بدنيةٌ :** طلبَ معلمُ التربيةِ البدنيةِ من طلابِه التجمعَ في الصالةِ الرياضيةِ وقتَ حصةِ التربيةِ البدنيةِ. اكتبِ الزوجَ المرتَّبَ الَّذي يمثِّلُ مكانَ تجمعِ الطلابِ.

_____

٤ **زوارٌ:** وضِّحْ كيفَ يمكنُ لزائرِ للمدرسةِ زيارةُ معملِ الحاسوبِ انطلاقًا من غرفةِ المديرِ. ثم اكتبِ الزّوجَ المرتّبَ الجديدَ.

_____

٥ **بناءٌ:** يريدُ مديرُ المدرسةِ أنْ يبنيَ غرفةً للمرشدِ التربويِّ في المدرسةِ. فهلْ سيمثّلُ الزّوجُ المرتّبُ (٥، ٢) موقعًا جيدًا لغرفةِ المرشدِ التربويِّ؟ وضّحْ إجابتَكَ.

_____

٦ **خرائطُ:** ارسمْ خريطةً لمدينةِ ألعابٍ، وبيّنِ الأزواجَ المرتّبةَ لخمسِ أَلعابٍ مختلفةٍ.

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

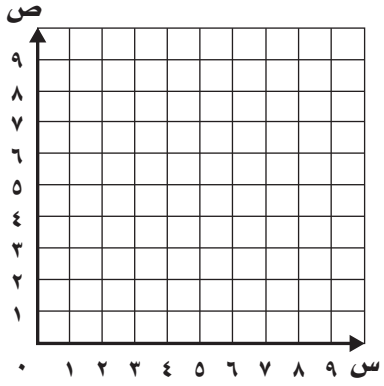
التدريباتُ الإثرائيةُ

٤-١١

الهندسةُ: الأزواجُ المرتبةُ

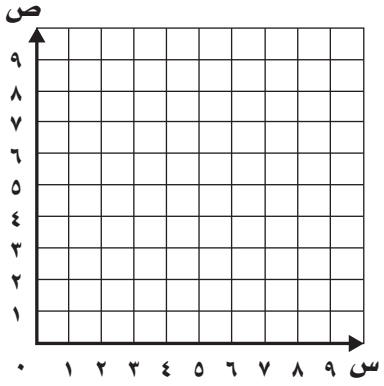
مثّلِ الأَزواجَ المرتبةَ الآتيةَ بيانيًّا، وصلْ بينَ النقاطِ، ثمَّ سجّلِ الطولَ والعرضَ والمحيطَ لكلِّ مستطيلٍ. تذكّرْ أنَّ المحيطَ يُساوِي مجموعَ قياساتِ أَضلاعِهِ جميعِها.

١ (٢،٣)، (٨،٣)، (٨،٧)، (٢،٧)



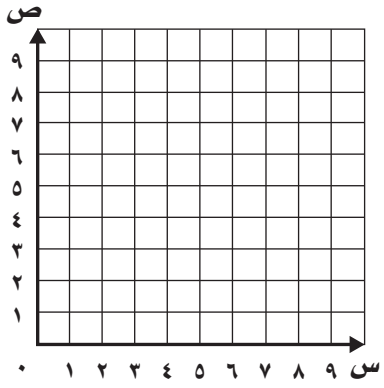
الطولُ =___، العرضُ =___، المحيطُ =___

٢ (١،٧)، (١،٤)، (٧،٤)، (٧،٧)



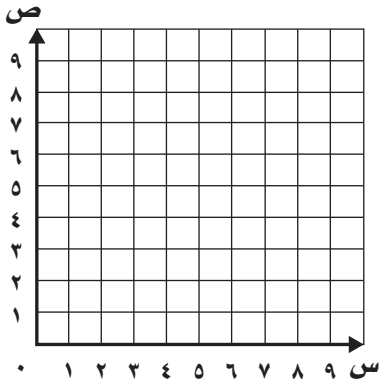
الطولُ =___، العرضُ =___، المحيطُ =___

٣ (٩،٩)، (٢،٩)، (٢،٢)، (٩،٢)



الطولُ =___، العرضُ =___، المحيطُ =___

٤ (٩،٧)، (١،٧)، (١،١)، (٩،١)



الطولُ =___، العرضُ =___، المحيطُ =___

قارنْ بينَ طولِ كلِّ مستطيلٍ وعرضِهِ معَ الإحداثياتِ الَّتِي مثّلْتَها بيانيًّا.

_____

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليم

١١-٥

الجبرُ والهندسةُ: تمثيلُ الدوالِّ

يمكنُ تمثيلُ الدالّةِ في المستَوَى الإحداثيِّ.

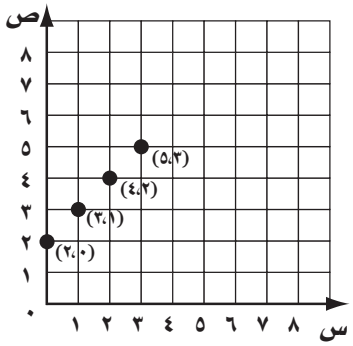
مثِّلِ الدالّةَ ٢+ أ في المستَوَى الإحداثيِّ.

اعمـلْ جدولًا لإيجادِ الأَزواجِ المرتبةِ، ثمَّ اخترْ قِيمًا مختلفةً للمتغيـرِ (أ)، وأوجـدْ قيمةَ العبارةِ ٢+ أ لـكلِّ قيمِ (أ)؛ حتى تجدَ القيمَ المناظرةَ لها.

أ	٢ + أ	الأزواجُ المرتبةُ
٠	٢ +٠ =٢	(٠ ، ٢)
١	٢ +١ =٣	(١ ، ٣)
٢	٢ +٢ =٤	(٢ ، ٤)
٣	٢ +٣ =٥	(٣ ، ٥)

عيّنِ الأزواجَ المرتّبةَ علَى المستَوَى الإحداثيِّ، وتذكّرْ أَنَّ الإحداثيَّ الأولَ فِي الزَّوجِ المرتّبِ يدلُّ على عددِ الوحداتِ عنْ يمينِ أو يسـارِ نقطةِ الأَصلِ، وأنَّ الإحداثيَّ الثانيَ يدلُّ على عددِ الوحداتِ إلَى أَعلَى أَوْ أسفلِ نقطةِ الأَصلِ.

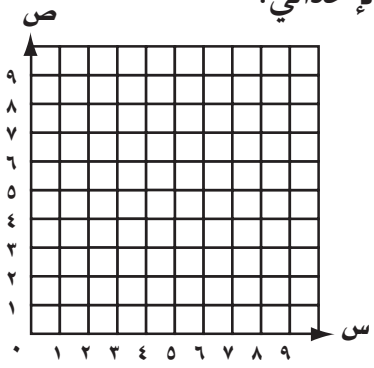
(٣ ، ٥) يعني (٣ وحدات إلَى اليمينِ وَ ٥ وحدات إلَى أعلى)



أَكملْ جدولَ الدالّةِ لكلٍّ مما يأتي، ثمَّ عيّنِ الأزواجَ المرتّبةَ علَى المُستوَى الإحداثيِّ:

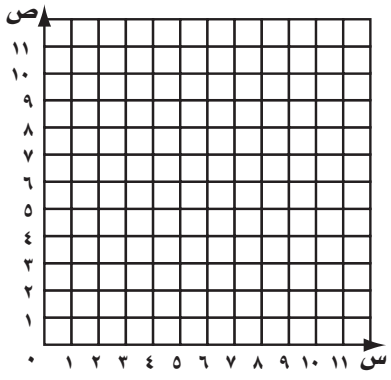
١ م+٣

م	م+٣	الأزواجُ المرتبةُ
٠	٠+٣ =٣	(٠ ، ٣)
١	١+٣ =٤	
٢	٢+٣ =٥	



٢ ٣س – ١

س	٣س-١	الأزواجُ المرتبةُ
١	(١×٣)-١ =٢	(١ ، ٢)
٢	(٢ ×٣) -١ =٥	
٣		
٤		



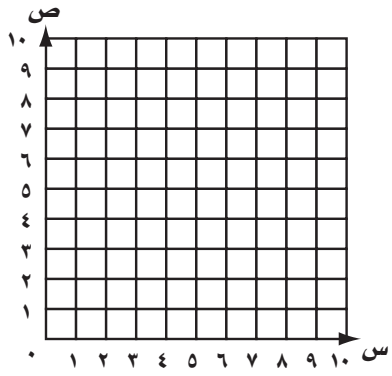
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١١-٥

الجبرُ والهندسةُ: تمثيلُ الدوالِّ

مثّلْ كلَّ نقطةٍ ممَّا يأتِي علَى المستوَى الإحداثيِّ وسمِّها:

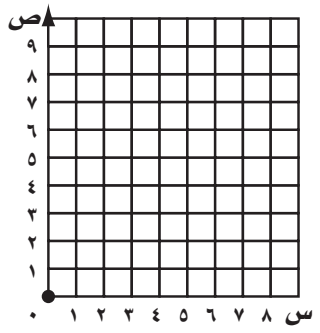


١ أ (٥، ٩)
٢ ب (٧، ٢)
٣ جـ (٠، ٤)
٤ د (٩، ٨)
٥ هـ (٠، ٧)
٦ و (٦، ٦)
٧ ز (٨، ٥)
٨ ي (٧، ٠)
٩ ح (٤، ٤)
١٠ ك (٣، ٩)
١١ ط (٢، ٧)
١٢ ل (٩، ٩)

استعمل الدوالَّ التاليةَ لإكمالِ كلِّ جدولٍ ممَّا يأْتِي، ثمَّ مثّلِ الأزواجَ المرتّبةَ علَى المُستَوى الإحداثيِّ:

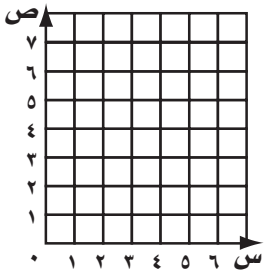
١٣ ٣جـ

جـ	٣جـ
٠	٠
١	٣
٢	٦
٣	٩



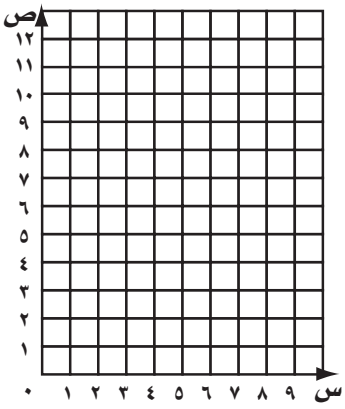
١٤ ٢أ – ١

أ	٢أ - ١
١	١
٢	٣
٣	
٤	



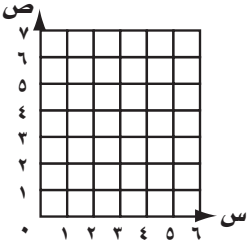
١٥ ٢ن + ٦

ن	٢ن + ٦
٠	
١	٨
٢	
٣	



١٦ ٢م

م	٢م
٠	
١	
٢	٤
٣	



طلبَ مدرسُ العلومِ إلى بعضِ الطلَّابِ أخذَ عيناتٍ منْ مياهِ حوضِ الأسماكِ وفحصِها، فجمعَ الطلابُ عيناتٍ وضعَ المعلمُ كلًّا منْهَا فِي أُنبوبٍ سَعَتُه ٤ مللتراتٍ، ووضعَ عينةً واحدةً فِي أُنبوبٍ سَعَتُه ٨ مللتراتٍ.

١٧ استعملِ الدالةَ ٤س + ٨ لإيجادِ كميةِ المياهِ الَّتي سيجمعُها الطلابُ إذا كانَ عددُ عيناتِ الـ٤ مللتراتِ ٢، ٣، ٤ عيناتٍ. _____

١٨ إذا كانَت كميةُ المياهِ الَّتي جمعَها الطلابُ ٢٨ مللترًا، فكم عينةً سعتُها ٤ مللتراتٍ جمع الطلابُ. _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٥-١١

الجبرُ والهندسةُ: تمثيلُ الدوالِّ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **أزواجٌ مرتبةٌ:** حـدَّدَ ماهرٌ نقطةً تقـعُ علَى بُعدِ ٥ وحـداتٍ أَعلى نقطةِ الأصـلِ، و٤ وحداتٍ إلَى اليمينِ. فما الزوجُ المرتّبُ لهذهِ النقطةِ؟

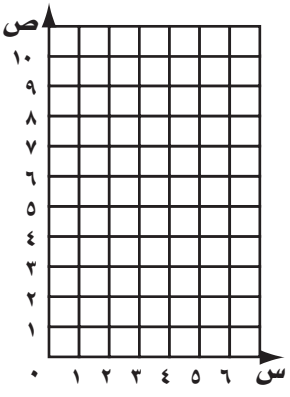
٢ **مسـافةٌ:** عيَّنَ وَائلٌ النقطـةَ (٧، ٩) علَى لوحةِ الإحداثيـاتِ. فكـمْ وحـدةً تبعـدُ هـذهِ النقطةُ أعلَى نقطةِ الأصلِ؟ _____ وحدات

٣ **دوالُّ:** استعملَتْ أَمانِي الأزواجَ المرتّبةَ الآتيةَ لرسـمِ الدالـةِ ٥ س + ٢، فأيٌّ ممَّـا يأتِي ليسَ زوجًا مرتبًا لهذهِ الدالةِ؟

(٠، ٢)، (٤، ٢٢)، (٧، ١)، (٢، ١٢)

وضّحْ إجابتَكَ.

٤ **درجـاتُ حـرارةٍ:** سـجّلتْ رِيهـامُ بيانـاتٍ تبيِّـنُ درجـاتِ الحـرارةِ مـعَ مـرورِ الوقـتِ، فكتبَـتِ الأزواجَ المرتّبـةَ الآتيـةَ (٠، ٣)، (٢، ٧)، (٤، ٩). اسـتعملْ ورقةَ رسـمٍ بيانيٍّ، وعيّـنِ النّقاطَ في المستوى الإحداثيِّ.



٥ **توفيـرٌ:** في حصالةِ نقودِ العنودِ ٤ ريالاتٍ. إذا قـرَّرَت أنْ تدّخرَ يوميًّـا ريالينِ مـن مصروفِها وتضيفَهـا إلـى حصالـةِ النقـودِ، فإنَّـه يمكنُ اسـتعمالُ الدالةِ ٢ن+ ٤ لتحديدِ المبلغِ الذي سـتدّخرُهُ العنـودُ بعدَ عـددٍ منَ الأيـامِ. أوجدِ المبلغَ الذي ستدخرُهُ العنودُ بعدَ ٢، ٣، ٤ أيامٍ.

٦ **أجـورٌ:** يعمـلُ ياسـرٌ فِـي متجَـرٍ للأجهـزةِ الإلكترونيَّـةِ، ويأخـذُ أَجـرًا يوميًّا ثابتًـا مقدارُهُ ٢٠ ريـالًا زائدَ ٦ ريالاتٍ عنْ كلِّ سـاعةِ عملٍ إضافيـةٍ. اسـتعمل الدالـةَ ٢٠+ ٦س، وأوجدِ الأجـرَ الـذي سـيحصلُ عليـه ياسـرٌ إذا عملَ ١، ٢، ٣ ساعاتٍ إضافيةٍ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

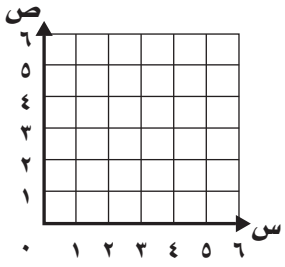
التدريباتُ الإثرائيةُ

١١-٥ تمثيلُ الأزواجِ المرتبةِ

أكملْ:

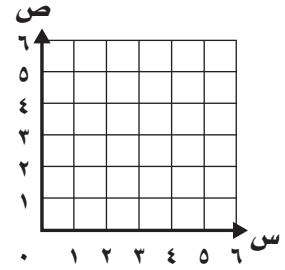
١ مثّلِ الأزواجَ المرتّبةَ الآتيةَ بيانيًّا:

(٢،٢)، (٤،٠)، (٦،٢)، (٤،٤)، وصلْ بينَ النّقاطِ بالترتيبِ المُعطَى، ثمَّ اعكسْ إحداثياتِ (س، ص) في الأزواجِ المرتّبةِ، ومثّلِ الأزواجَ المرتّبةَ الجديدةَ، ثمَّ صلْ بينَها علَى الترتيبِ.



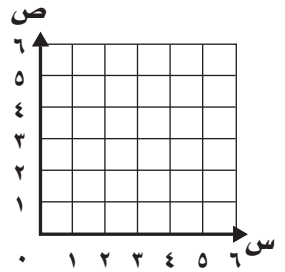
٢ مثّلِ الأزواجَ المرتَّبةَ الآتيةَ بيانيًّا:

(٠،٠)، (٣،٠)، (٣،٣)، (٥،٣)، (٤،٤)، وصلْ بينَ النّقاطِ بالترتيبِ المُعطَى، ثمَّ اعكسْ إحداثياتِ (س، ص) في الأزواجِ المرتَّبةِ، ومَثِّلِ الأزواجَ المرتَّبةَ الجديدةَ، ثُم صلْ بينَها بالترتيبِ.



٣ مثِّلِ الأزواجَ المرتَّبةَ الآتيةَ بيانيًّا:

(١،١)، (٠،٣)، (٢،٣)، (٥،٣)، (٦،٦)، وصلْ بينَ النِّقاطِ بالترتيبِ المُعطَى، ثمَ اعكسْ إحداثياتِ (س، ص) في الأزواجِ المرتَّبةِ، ومثِّلِ الأزواجَ المرتّبةَ الجديدةَ، ثمَّ صلْ بينَها بالترتيبِ.



قارنِ الشكلَ الَّذي حصلْتَ عليهِ من توصيلِ النقاطِ المُعطاةِ في كلِّ مسألةٍ، والشكلِ الجديدِ الناتجِ عنْ توصيلِ النقاطِ الجديدةِ بعدَ عكسِ إحداثياتِ (س، ص) في الأزواجِ المرتبةِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

٦-١١

الانسحابُ في المستوى الإحداثيِّ

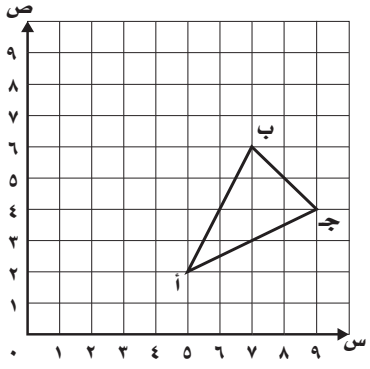
تُسمَّى حركةُ الشكلِ الهندسِّي **تحويلًا هندسيًّا**، ويُسمَّى الشكلُ الناتجُ عن هذهِ الحركةِ صورةَ الشكلِ.

والانسحابُ هو أحدُ أنواعِ التحويلاتِ الهندسيةِ، ويمثِّلُ إزاحةَ شكلٍ دونَ تدويرِه، ويكونُ ذلكَ عندَ سحبِ الشّكلِ في خطٍّ مستقيمٍ – أفقيًّا أو عموديًّا أو قُطريًّا، ولا ينتجُ عن ذلك تغيّرٌ في قياساتِه أو شكلِه.

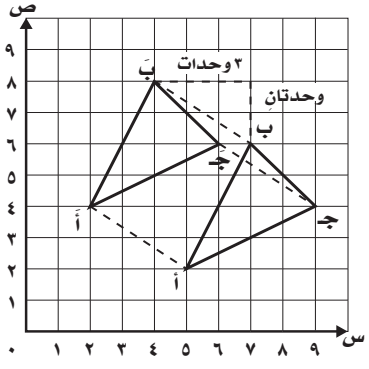
عندَ سحبِ شكلٍ مَا، انقلْ جميعَ رؤُوسِهِ فِي الاتجاهِ نفسِهِ إلَى المسافةِ نفسِهَا.

ارسمِ المثلّثَ أ ب جـ، الذي رؤوسُه أ (٥، ٢)، ب (٧، ٦)، جـ (٩، ٤)، ثمَّ ارسمْ صورةَ انسحابهِ ٣وحدَاتٍ إلى اليسارِ ووحدتينِ إلَى أعلَى، واكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ لرؤوسِ الصورة.

الخطوةُ الأولى: ارسمِ المثلّثَ الأصليَّ.



الخطوةُ الثانيةُ: ارسمْ صورةَ الانسحابِ.

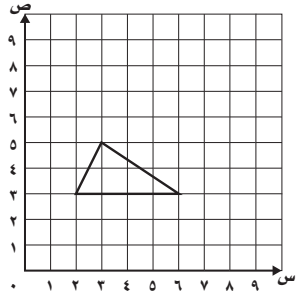


الخطوةُ الثّالثةُ: حدّدْ إحداثياتِ الرّؤوسِ الجديدةِ.

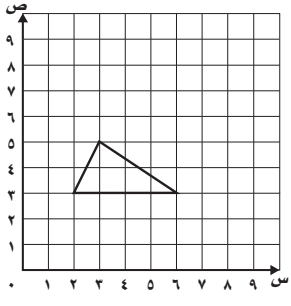
رؤوسُ الصورةِ هيَ: أَ (٢، ٤)، بَ (٤، ٨)، جَـ (٦، ٦)

مثلثٌ رؤوسُهُ: (٢، ٣) ، (٣، ٥) (٦، ٣). ارسمْ صورةَ المثلثِ بعدَ كلِّ انسحابٍ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ لرؤوسِ الصورةِ.

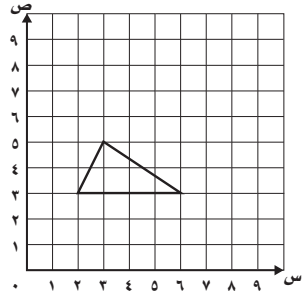
١ وحدتانِ إلى اليسارِ.



٢ ٣ وحداتٍ إلَى أسفلِ.



٣ ٣ وحداتٍ إلى اليمينِ وَ٥ وحداتٍ إلَى أعلَى.



الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

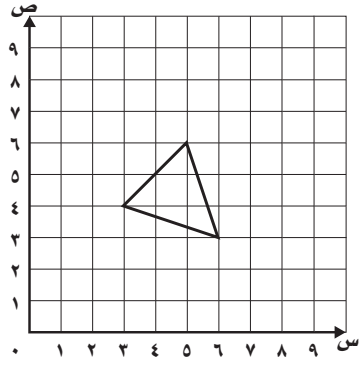
٦-١١ الانسحابُ في المستوى الإحداثيِّ

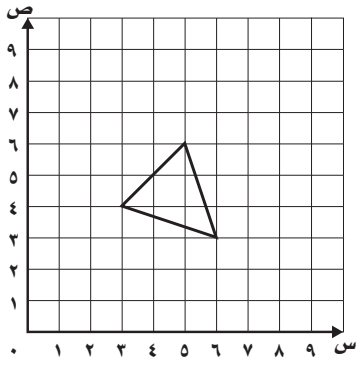
ارسمْ المثلّثَ الَّذِي إحداثياتُ رؤُوسهِ (٣، ٤) وَ(٥ ، ٦) وَ (٦، ٣)، ثمَّ ارسمْ صورتَهُ بعدَ كلِّ انسحابٍ ممَّا يأتِي، واكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ لرؤوسِ الصورةِ:

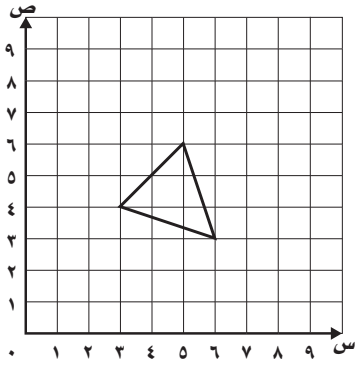
١ ٣ وحداتٍ إلَى اليمينِ

٢ ٤ وحداتٍ إلَى أعلَى

٣ وحدةٌ إلَى اليسارِ وَ٣ وحداتٍ إلى أسفلَ.

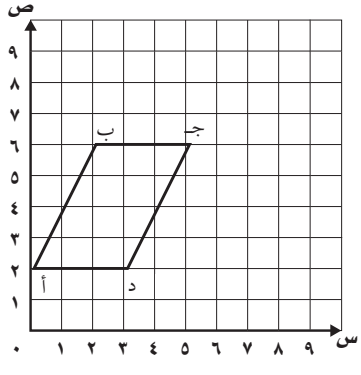




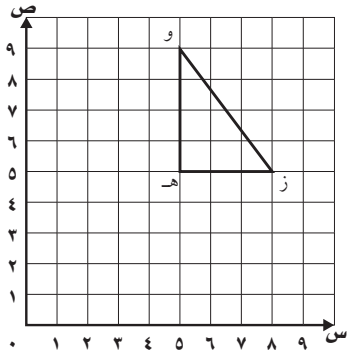


ارسمِ الشّكلَ وصُورةَ انسحابِهِ فِيمَا يأْتِي، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتَّبةَ لرؤوسِ الصورةِ:

٤ شكلٌ رباعيٌّ رؤوسُه أ(٠، ٢)، ب(٢، ٦)، جـ(٥، ٦)، د(٣، ٢)؛ انسحابُ ٤ وحداتٍ إلى اليمينِ.



٥ مثلَّثٌ رؤوسُهُ هـ(٥،٥)، و(٥ ، ٩)، ز(٨، ٥)؛ انسحابُ ٣ وحداتٍ إِلَى اليسارِ، ووحدتينِ إِلَى أسفلَ.



الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

٦-١١ الانسحابُ في المستوى الإحداثيِّ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **ملاعبُ:** ملعبُ تِنسٍ إحداثياتُ رؤوسِهِ (٢، ٥)، وَ(١٠، ٥) (٢، ١١) (١٠، ١١)، إذا نُقلَ الملعبُ وحدتينِ إلَى أسفلَ، فمَا إحداثياتُ رؤوسِه الجديدةِ؟

٢ **قماشٌ:** رسمَ راشدٌ مُثلثًا علَى قطعةِ قماشٍ، إحداثياتُ رؤُوسِهِ (٢، ١)، (٤، ٢) (٦، ٧). إذا أرادَ أنْ ينقلَ المثلّثَ ٢ وحدة إلَى اليسارِ وَ٣ وحداتٍ إلَى أعلَى، فمَا الإحداثيّاتُ الجديدةُ للمثلثِ؟

٣ **صورٌ:** عُلِّقتْ صورةٌ على جدارٍ، وكانتْ إحداثياتُ زوايَا الصورةِ علَى النحوِ الآتِي: (٦، ٤)، (٦، ٨)، (٨، ٨)، (٨، ٤)، فإذا نُقلَ الإطارُ ٥ وحداتٍ إلى اليسارِ، ووحدةً واحدةً إلَى أعلَى، فما إحداثياتُ رؤوسِهِ الجديدةِ؟

٤ **سجادٌ:** فُرِشتْ سجادةٌ مثلّثةُ الشّكلِ عندَ الإحداثيّاتِ (٠، ٠)، (٢، ٣)، (٤، ٠)، صفِ الانسحابَ الَّذي حدثَ للسّجادةِ، إذا أُزيحتْ إلَى الإحداثياتِ (١، ٢)، (٣، ٥)، (٥، ٢).

٥ **مكتباتٌ:** تريدُ سعادُ أنْ تسحبَ مكتبتَها المستطيلَةَ الشّكلِ منْ زاويةِ الغرفةِ إلى زاويةٍ أُخْرَى. إذا كانَ قياسُ كلٍّ مِنَ الزاويتينِ ٩٠°، فهلْ يمكنُها وَضْعُ المكتبةِ فِي الزاويةِ الجديدةِ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

٦ **مثلثاتٌ:** نُقلَ المثلَّثُ المبيَّنةُ إحداثياتُ رؤوسِه في الجدولِ أَدنَاهُ إلَى موضعٍ آخرَ، فأصبحَتْ إحداثياتُ أولِ اثنينِ منْ رؤوسِه (٤، ٤) و(٦، ٨)، فما إحداثياتُ الرأسِ الثالثِ؟

الرأسُ	١	٢	٣
الإحداثياتُ	(٢، ٣)	(٤، ٧)	(٦، ١)

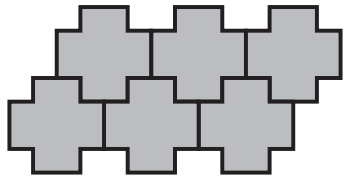
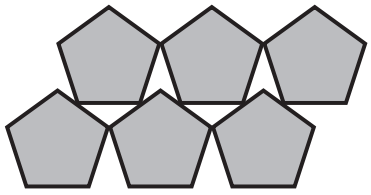
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

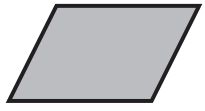
٦-١١

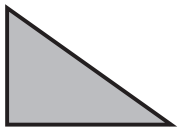
التبليطُ

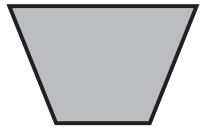
التبليطُ هُوَ ترتيبُ أشكالٍ مكرّرةٍ حتَّى تُغطِّيَ المنطقةَ من دونِ فجواتٍ أوْ تداخُلاتٍ. وإحدَى طُرقِ التبلِيطِ هي انسحابُ الأشكالِ.

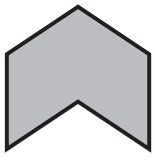
تبليطٌ	ليسَ تبليطًا
	
لا تُوجدُ فجواتٌ أوْ تداخلاتٌ.	توجدُ فجواتٌ في الترتيبِ.

بيّنْ مستعملًا الانسحابَ أيُّ الأشكالِ يكوّنُ تبليطًا، ثمَّ ارسمْ تبليطًا مُستعملًا ستةَ أشكالٍ علَى الأقلِّ:

١ 

٢ 

٣ 

٤ 

٥ بالرجوعِ إلَى الأشكالِ السابقةِ، والَّتِي لمْ تشكِّلْ تبليطًا، هلْ يُمكِنُكَ تحريكُها بطُرقٍ أُخرَى لتشكّلَ تبليطًا؟ وضّحْ إجابتَكَ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

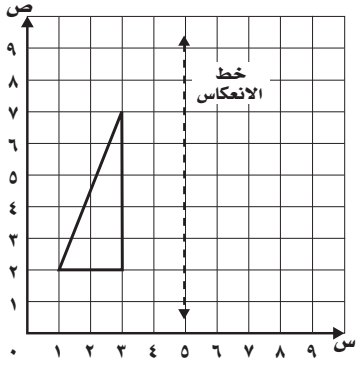
تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

٧-١١ الانعكاسُ في المستوى الإحداثيِّ

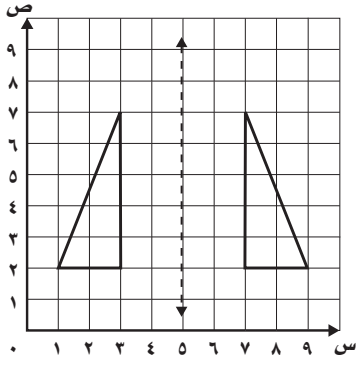
الانعكاسُ تحويلٌ آخرُ لا يغيّرُ الشّكلَ أوْ قياساتِهِ، وفِي الانعكاسِ يُقلبُ الشّكلُ حولَ مستقيمٍ؛ لنحصلَ علَى صورةِ مرآةٍ لهُ، ويُسمَّى هذَا المستقيمُ **محورَ الانعكاسِ**، وتكونُ رؤوسُ الشَّكلِ ورؤُوسُ صورةِ انعكاسِهِ المناظرةُ لهَا علَى بُعدينِ مُتساويينِ منْ محورِ الانعكاسِ.

وفِيمَا يأتِي خطواتٌ لرسمِ انعكاسِ شكلٍ حولَ مستقيمٍ أُفقيٍّ كالمثلّثِ الَّذِي رؤوسُه أ(٣، ٢)، ب(٣، ٧)، ج(١، ٢).

الخطوةُ ١: ارسمِ الشّكلَ الأصليَّ.



الخطوةُ ٢: ارسمْ صورةَ الانعكاسِ.

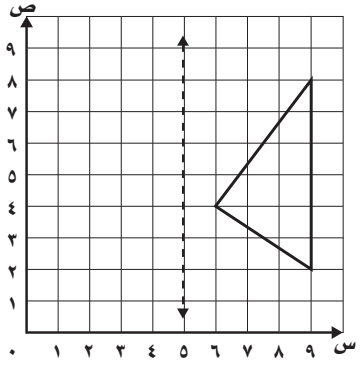


الخطوةُ ٣: حدّدْ مواقعَ الرؤُوسِ الجديدةِ.

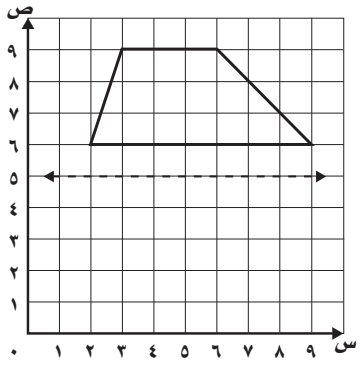
فتكونُ الرؤوسُ الجديدةُ للمثلَّثِ هِيَ: أَ (٧، ٢)، بَ (٧، ٧)، جَ (٩، ٢).

ارسمْ صورةَ كلٍّ منَ الشكلينِ بالانعكاسِ حولَ المحورِ، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ للرؤوسِ الجديدةِ:

١



٢



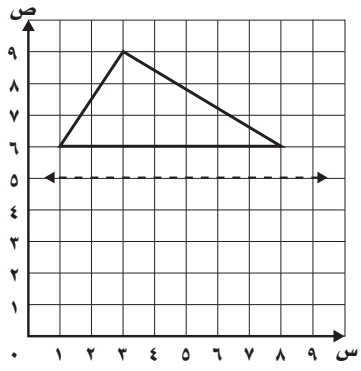
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

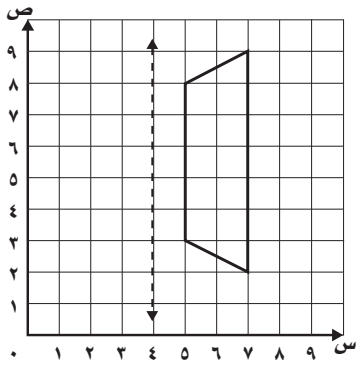
٧-١١ الانعكاسُ في المستوى الإحداثيِّ

ارسمْ صورةَ كلَّ شكلٍ مِمَّا يأْتِي بالانعكاسِ حولَ المِحورِ، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ للرؤوسِ الجديدةِ:

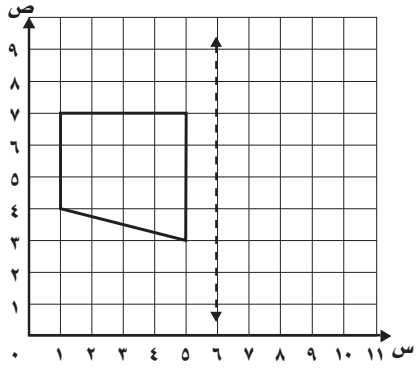
١



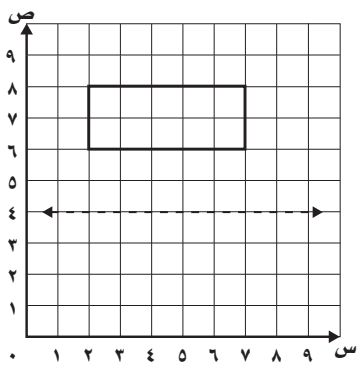
٢



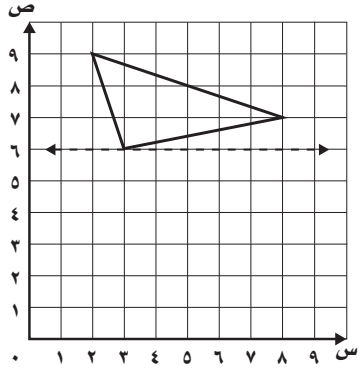
٣



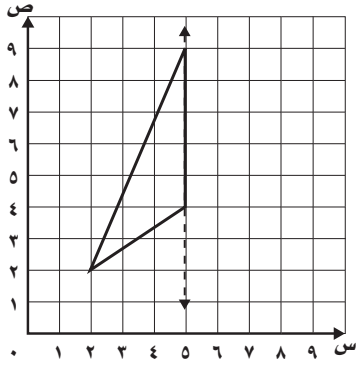
٤



٥



٦



الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

٧-١١

الانعكاسُ في المستوى الإحداثيِّ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ

١ **حـروفٌ هجائيةٌ :** اكتـبْ ٣ حـروفٍ هِجائيّةٍ لَا يتغيّرُ شكلُها، إذا حدثَ لها انعكاسٌ في مِحورٍ رأسيٍّ.

٢ **مثلثاتٌ:** رسمتْ سميرةُ صورةَ انعكاسِ مثلّثٍ على لوحـةِ إحداثيّـاتٍ. إذا كانـتْ إحداثيّاتُ أحـدِ رؤوسِ المثلّـثِ (٦، ٢)، وصـورةُ انعـكاسِ هذا الرّأسِ (٦، ٦). فهلْ كانَ محورُ الانعكاسِ أُفقيًّا أمْ رأسيًّا؟

٣ **مسافاتٌ:** رسـمَ عادلٌ شَكْلًا جعلَ أحدَ رؤوسِهِ عنـدَ النقطـةِ (٧، ٤)، والـرأسَ المُناظِـرَ لهُ في صـورةِ الانعـكاسِ عنـدَ النقطـةِ (٣، ٤). فكمْ وحدةً تفصلُ كلَّ رأسٍ عنْ محورِ الانعكاس؟

٤ **تحويـلاتٌ هندسـيةٌ :** نُقِـلَ مربـعٌ إحداثيّـاتُ رؤوسِـهِ عنـدَ النّقـاطِ (٠، ٠)، (٠، ٢)، (٢، ٢)، (٢، ٠) إلـى موضـعٍ آخـرَ إحداثيّاتُهُ (٤، ٠)، (٤، ٢)، (٦،٢)، (٦، ٠)، فهل يُعدُّ هذا الانتقالُ انسِحابًا أمِ انعِكاسًا؟ وضّحْ إجابتَكَ.

٥ **أشكالٌ هندسيةٌ :** شكلٌ تقعُ رؤوسُه عندَ النّقاطِ (٣، ٢)، (٥، ١) (٤، ٣) (٦، ٥) (٤، ٥) (٣، ٧). إذا عُكسَ هذا الشّكلُ عبْرَ محورٍ رأسيٍّ يمرُّ بالنقطةِ (٣، ٠)، فما الشّكلُ الناتجُ عنِ الانعكاسِ؟

٦ **أرقـامٌ:** هلْ هناكَ أرقـامٌ يمكنُ كتابتُها، بحيثُ لا يتغيّـرُ شـكلُها إذَا حـدَثَ لهَـا انعـكاسٌ في مِحْورٍ أُفقيٍّ؟ فسّرْ إجابتَكَ.

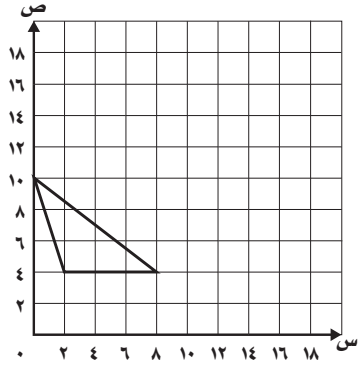
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١١-٧ نوعٌ آخرُ منَ التحويلاتِ

عندَ إجراءِ انسحابٍ أوِ انعكاسٍ علَى شكلٍ مَا، فإنَّ الشكلَ وأبعادَهُ لا تتغيَّرُ. وهناكَ نوعٌ آخرُ منَ التحويلاتِ يغيّرُ الشّكلَ وأبعادَهُ، ويُسمَّى هذَا التحويلُ تمدُّدًا.

استعملِ المثلّثَ المرسومَ في الشّكلِ المُجاورِ.



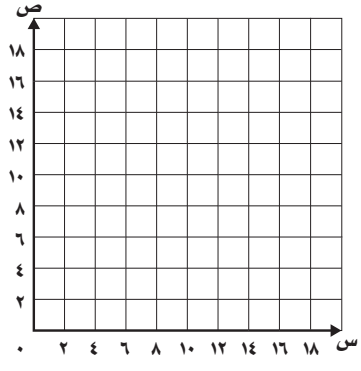
١ سمِّ الأزواجَ المرتّبةَ للرّؤوسِ الثلاثةِ.

_____

٢ اضربْ إحداثيَّيْ كلِّ زوجٍ مرتّبٍ فِي العددِ ٢، وسمِّ الأزواجَ المرتّبةَ الجديدةَ.

_____

٣ ارسمِ المثلَّثَ المشكّلَ منَ الأزواجِ المرتّبةِ الجديدةِ علَى شبكةِ الإحداثيّاتِ فِي الشّكلِ المُجاورِ.



٤ قارنْ بينَ شكلَي المثلّثينِ وأبعادِهما.

_____

_____

٥ بالرجوعِ إلَى المثلثِ الأصليِّ، اقسمْ إحداثِيَّي كلِّ زوجٍ مرتبٍ علَى العددِ ٢، وسَمِّ الأزواجَ المرتبةَ الجديدةَ، ثمَّ ارسمِ المثلثَ المشكّلَ علَى شبكةِ الإحداثياتِ فِي الشكلِ المُجاورِ.

_____

٦ قارنْ بينَ أطوالِ أضلاعِ المثلّثِ الجديدِ وأطوالِ أضلاعِ المثلّثِ الأصليِّ.

_____

_____

٧ اكتبْ مثالًا عنِ التمدُّدِ منَ الحياةِ اليوميةِ، وصفْ ما إذا كَبُرتِ الأشكالُ أمْ صَغُرتْ.

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

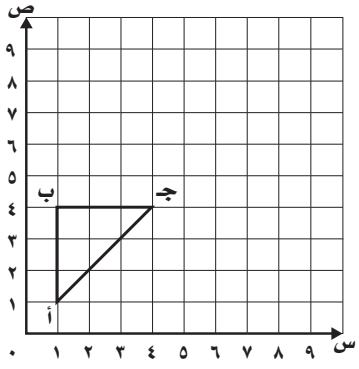
٨-١١

الدورانُ في المستوى الإحداثيِّ

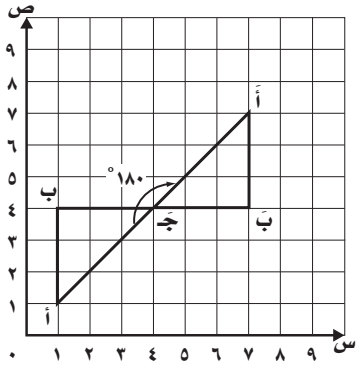
الدورانُ نوعٌ آخرُ منَ التحويلاتِ الهندسيةِ الّتي لا تغيّرُ الشّكلَ أوْ قياساتِهِ، والّذي يُدوَّرُ فيهِ الشّكلُ حولَ نقطةٍ. لرسمِ صورةِ شكلٍ بالدورانِ في المستوى الإحداثيِّ يتطلّبُ تحديدَ النقطةِ التي سيتمُّ التدويرُ حولَها، واتجاهِ الدورانِ (باتجاهِ عقاربِ الساعةِ أو بعكسِ اتجاهِ عقاربِ الساعةِ)، وزاويتِه.

وفيما يلي خطواتٌ لرسمِ دورانٍ لمثلثٍ رؤوسُه أ(١، ١)، ب(١، ٤)، جـ(٤، ٤)، بدورانِ ١٨٠°، وباتجاهِ عقاربِ الساعةِ حولَ النقطةِ جـ.

الخطوةُ ١: ارسمِ الشّكلَ الأصليَّ.



الخطوةُ ٢: ارسمْ صورتَهُ بالدورانِ.



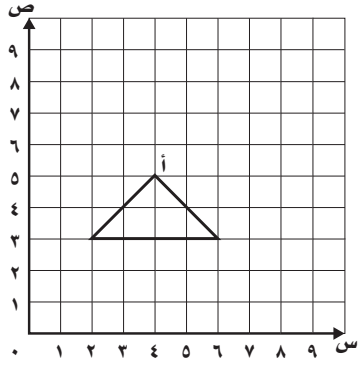
الخطوةُ ٣: حدِّدْ إحداثيّاتِ الرؤُوسِ الجديدةِ.

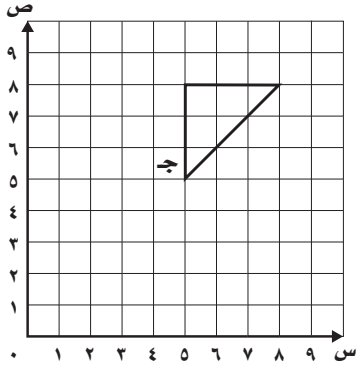
الرؤوسُ الجديدةُ هيَ: أَ(٧، ٧)، بَ(٧، ٤)، جَـ(٤، ٤)

ارسمِ المثلّثَ بالدورانِ المُعطَى، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ للرّؤوسِ الجديدةِ:

١ ٩٠° فِي اتجاهِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (أ).

٢ ١٨٠° عكسَ اتجاهِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (جـ).





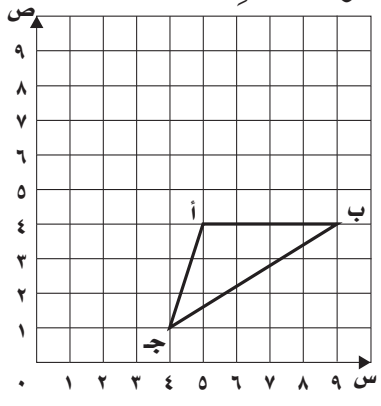
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

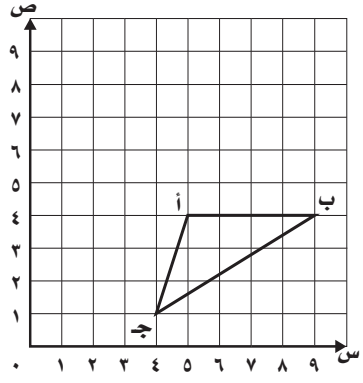
١١-٨ الدورانُ في المستوى الإحداثيِّ

ارسمْ صورةَ المثلّثِ أ ب جـ بالدورانِ حولَ النّقطةِ المُعطاةِ لحلِّ المسائلِ ١-٤، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ للرّؤوسِ الجديدةِ:

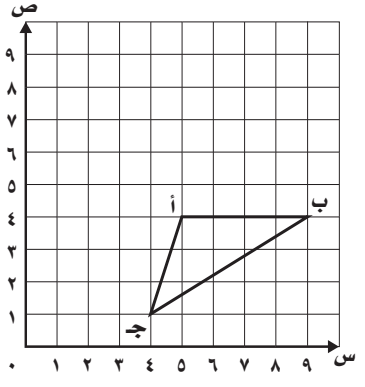
١ ٩٠° عكسَ اتجاهِ عقاربِ الساعةِ حولَ النقطةِ (أ).



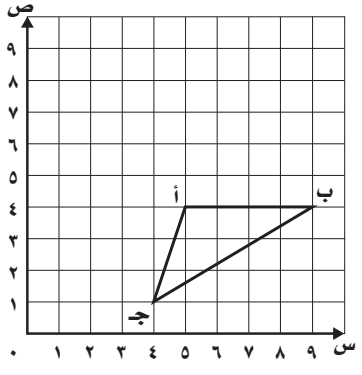
٢ ١٨٠° باتجاهِ دورانِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (أ).



٣ ٩٠° عكسَ اتجاهِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (جـ).



٤ ١٨٠° عكسَ اتجاهِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (أ).



الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-١١

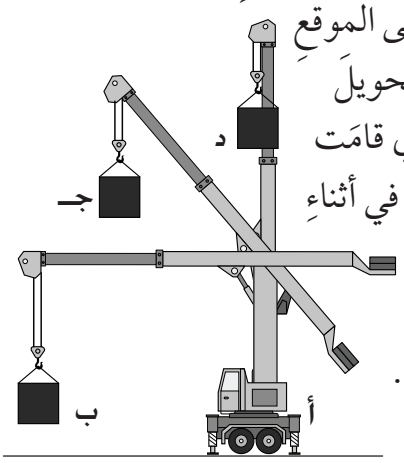
الدورانُ في المستوى الإحداثيِّ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **طرقاتٌ:** يسيرُ أحمدُ بسيارتِهِ على إحدى الطرقاتِ باتجاهِ الغربِ، وعندَ أحدِ التقاطعاتِ قرَّرَ الانعطافَ يسارًا باتجاهِ الجنوبِ. صِفِ التحويلَ الهندسيَّ الذي قامَ بِهِ أحمدُ عندَ تغيُّرِ اتجاهِ حركتِهِ.

٢ **مسـاميرُ:** سقطَ أحدُ المساميرِ التي تُثبِّتُ لافتةً مستطيلةَ الشّكلِ، ممَّا أدَّى إلى دَورانِها، فانتقلَ الـرأسُ (٦، ٨) إلـى (٢، ٤)، وظـلَّ الـرأسُ (٦، ٤) في مكانِه. صِفِ الدَّورانَ الَّذي حدثَ علَى هذِه اللافتةِ.

٣ **روافعُ:** يبيِّنُ الشكلُ أدناهُ رافعةً تقفُ عندَ النقطةِ (أ)، تعملُ على نقلِ بعضِ المعداتِ من الموقعِ (ب) إلى الموقعِ (جـ)، ثم منَ الموقعِ (جـ) إلى الموقعِ (د). صِفِ التحويلَ الهندسيَّ الَّذي قامَت به هذه الرافعةُ في أثناءِ حركتِها من النقطةِ(ب) إلى النقطةِ(د).



٤ **بوصلةٌ:** نظرَ مساعدٌ إلَى البوصلةِ في أثناءِ سَيرِهِ في الغابةِ، فَرأَى السهمَ يشيرُ إلَى الشمالِ الشرقيِّ، وعِندَما انعطفَ ٩٠° يمينًا، أشارتِ البوصلةُ إلَى الجنوبِ الشرقيِّ. صِفِ التحويلَ الهندسيَّ الذِي حدثَ على سَهمِ البوصلةِ الموضحةِ في الشكلِ.

٥ **تحويلاتٌ هندسيةٌ:** صِفِ التحويلَ الحاصلَ على الحرفِ R.

R

R

٦ **أشكالٌ رباعيةٌ:** ما الشكلُ الرباعيُّ الذي لا يتَغيّرُ إذا حدثَ لـه دَورانٌ مِقدارُه ٩٠° معَ عقاربِ الساعةِ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-١١ دمجُ التحويلاتِ

يمكنُكَ إجراءُ تحويلٍ علَى صورةٍ ما بتركيبِ الانسحابِ والانعكاسِ والدورانِ. وإليكَ بعضَ الأمثلةِ:

الدورانُ والانعكاسُ

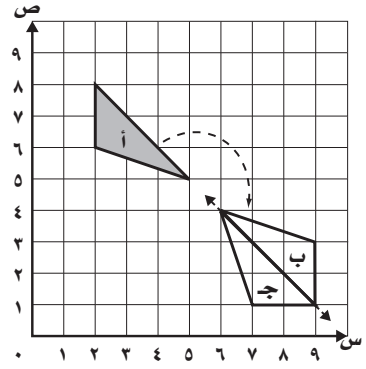
دوِّرِ المثلّثَ (أ) بزاويةٍ قياسُها ١٨٠°، باتجاه عقاربِ الساعةِ لتحصلَ علَى المثلَّثِ (ب)؛ ثمَّ اعملِ انعكاسًا للمثلَّثِ (ب) حولَ مستقيمٍ لتحصلَ علَى المثلَّثِ (جـ).

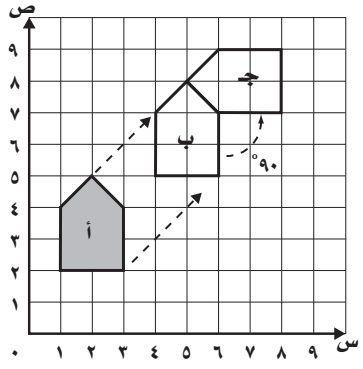
الانسحابُ والدورانُ

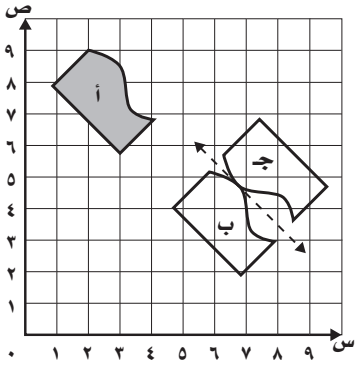
اعملِ انسحابًا للشَّكْلِ الخُماسيِّ (أ) لتحصلَ علَى الشَّكلِ الخماسيِّ (ب). ثمَّ دوِّرِ الشَّكلَ الخُماسيَّ (ب) بزاويةٍ قياسُها ٩٠° باتجاهِ عكسِ عقاربِ الساعةِ؛ لتحصلَ على الشّكلِ الخُماسيِّ (جـ).

الانسحابُ والانعكاسُ

اعملِ انسحابًا للشّكلِ (أ)؛ لتحصلَ على الشّكلِ (ب). ثمَّ اعملِ انعكاسًا للشّكلِ (ب) حولَ مستقيمٍ؛ لتحصلَ علَى الشّكلِ (جـ). وهذهِ المجموعةُ تُسمَّى انعكاسًا منزلقًا.

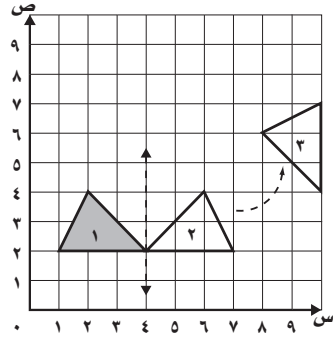




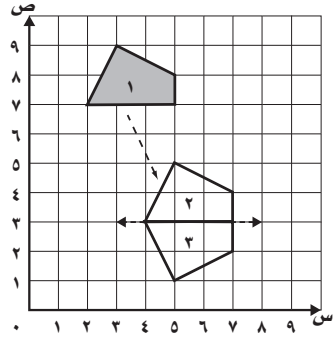


صفْ مجموعةَ التّحويلاتِ المُستعملةِ في كلٍّ ممَّا يأتِي:

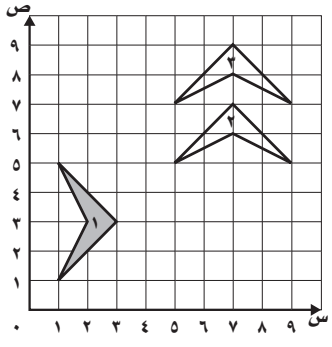
١



٢



٣



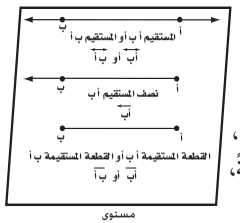
٤ **مثلثاتٌ:** مثلّثٌ رؤوسُه (٨، ٢)، (١٠، ٥)، (٧، ٣)، سُحبَ وحدَةً واحدةً إلَى اليسارِ وَ٣ وحداتٍ إلَى أعلَى، ثمَّ عُكسَ الشّكلُ حولَ محورٍ رأسيٍّ. حدّدِ الأزواجَ المرتّبةَ لرؤوسِ المثلّثِ الجديدِ.

ملحق الإجابات

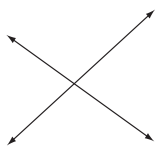
تدريباتُ إعادة التّعليم

١١-١ مفرداتٌ هندسيّةٌ

المستوى هو سطحٌ منبسطٌ يمتدُّ في جميعِ الاتجاهاتِ دونَ نهايةٍ.
تمثِّلُ مجموعةُ النقاطِ المشكلةِ لمسارِ مستقيمٍ والممتدَّةِ في الاتجاهينِ دونَ نهايةٍ **مستقيمًا**، بينما يمثِّلُ المسارُ المستقيمُ الذي يبدأُ من **نقطةٍ** (موقع محدد)، ويمتدُّ في أحدِ الاتجاهينِ دونَ نهايةٍ **نصفَ مستقيمٍ** (جزء من مستقيم)، أمَّا إذا كانَ هذا المسارُ له **نقطةُ** بدايةٍ ونقطةُ نهايةٍ، فإنَّه يُسمَّى **قطعةً مستقيمةً**، وهي جزءٌ من مستقيمٍ.

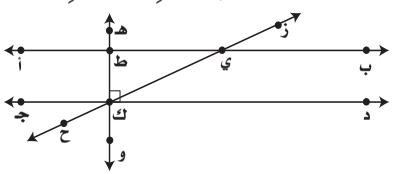


انظرْ إلَى المستقيمينِ المُجاورينِ. هلْ هُما متوازيانِ أمْ متقاطعانِ أمْ متعامدانِ؟



- للإجابةِ على السؤالِ أعلاهُ يمكنُكَ أن تطرحَ الأسئلةَ الآتيةَ علَى نفسِكَ ؛ للوصولِ إلَى الإجابةِ الصّحيحةِ منْ بينِهَا.
- هلْ يتقاطعُ المستقيمانِ عندَ نقطةٍ ما؟ **نعمْ**، إذا أجبْتَ بـ "نعمْ"، فإنَّ المستقيمينِ ليسَا متوازيَينِ. وإنْ أجبْتَ بـ "لا"، فإنَّهُما مُتوازيانِ.
- هلْ يشكّلُ المستقيمانِ زاويةً قائمةً؟ **لا**، إذا أجبْتَ بـ "لا"، فإنَّ المستقيمينِ ليسا متعامدينِ، وإنْ أجبْتَ بـ "نعمْ"، فإنَّهُما متعامدانِ.
- إذا أجبْتَ بـ "نعمْ"، عنِ السؤالِ الأوّلِ وبـ "لا" عنِ السّؤالِ الثّاني، فلَا بدَّ أنْ يكونَ المستقيمانِ متقاطعينِ وغيرَ متعامدينِ.

استعمل الشكلَ الآتيَ، وبيِّنْ ما إذَا كانَ المستقيمانِ متوازيينِ أوْ متعامدينِ أوْ متقاطعينِ .

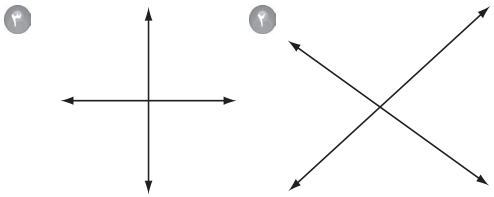


١ $\overleftrightarrow{وهـ}$ ، $\overleftrightarrow{جـد}$ **متعامدان**
٢ $\overleftrightarrow{أب}$ ، $\overleftrightarrow{ك د}$ **متوازيان**
٣ $\overleftrightarrow{ح ز}$ ، $\overleftrightarrow{ط ب}$ **متقاطعان**
٤ $\overleftrightarrow{ح ي}$ ، $\overleftrightarrow{هـ و}$ **متقاطعان**
٥ $\overleftrightarrow{ط و}$ ، $\overleftrightarrow{أب}$ **متعامدان**
٦ $\overleftrightarrow{أي}$ ، $\overleftrightarrow{جـك}$ **متوازيان**
٧ سمِّ قطعةً مستقيمةً في الشكلِ السَّابقِ: **إجابة ممكنة: $\overline{ط ك}$**
٨ سمِّ نصفَ مستقيمٍ في الشّكلِ السّابقِ. **إجابة ممكنة: $\overrightarrow{ي ز}$**

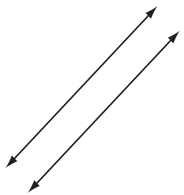
تدريباتُ المهارات

١١-١ مفرداتٌ هندسيّةٌ

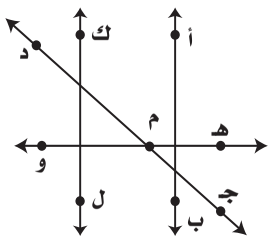
بيّنْ ما إذا كانَ كلُّ مستقيمينِ ممَّا يأتي مُتوازيينِ أمْ متقاطعينِ أمْ متعامدينِ.

١ 
متقاطعان

٢
متعامدان

٣ 
متوازيان

استعملِ الشّكلَ أدناهُ فِي حلِّ الأسئلةِ ٤ – ٦:



٤ سمِّ مستقيمينِ متوازيينِ.
$\overleftrightarrow{أب}$، $\overleftrightarrow{ك ل}$

٥ سمِّ المستقيماتِ المتعامدةَ.
$\overleftrightarrow{أب}$ ، $\overleftrightarrow{هـو}$ ؛ $\overleftrightarrow{ك ل}$ ، $\overleftrightarrow{هـو}$

٦ سمِّ مستقيمينِ متقاطعينِ.
إجابة ممكنة: $\overleftrightarrow{جـد}$ ، $\overleftrightarrow{هـ و}$

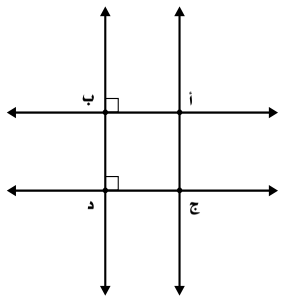
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١-١١ مفرداتٌ هندسيّةٌ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

استَعملِ الشكلَ الآتِيَ وبيّنْ ما إذَا كانَ كُلُّ مستقيمينِ منْ المُستقيماتِ الآتيةِ متوازيينِ، أوْ متقاطعينِ (غيرَ متعامدينِ)، أوْ متعامدينِ.



١ إذا كانَ $\overleftrightarrow{أب}$ ، $\overleftrightarrow{جـد}$ لا يلتقيان أبدًا، والمسافةُ بينَهما متساويةً دائمًا، فماذا نسمِّيهما؟

متوازيان

٢ إذا كانَتِ الزاويةُ المحصورةُ بينَ $\overleftrightarrow{أجـ}$ ، $\overleftrightarrow{جـد}$ قائمةً، فما العلاقةُ بينَ هذينِ المستقيمينِ؟

متعامدان

٣ إذا كانَتِ الزاويةُ عندَ النقطةِ د قائمةً، فماذا نسمِّي $\overleftrightarrow{ب د}$ ، $\overleftrightarrow{د جـ}$ ؟

متعامدان

٤ هلْ يمكنُ رسمُ مُستقيمٍ موازٍ لِلقطعةِ المستقيمةِ أ جـ؟ إذا كانَ ذلكَ ممكنًا، فارسمْهُ.

نعم، لاحظ أعمال الطلاب.

٥ ما المُستقيماتُ التِي تُعامِدُ المستقيمَ الذِي رسمْتَهُ؟

$\overleftrightarrow{أب}$ ، $\overleftrightarrow{جـد}$

٦ **جلساتٌ:** إذا جلسْتَ علَى كُرسيٍّ وألصقْتَ ظهرَكَ بهِ، فمَا الزاويةُ الَّتِي يُشكِّلُها الجزءُ العلويُّ مِنَ ساقيكَ معَ ظهرِكَ؟ وهلْ يكونُ الجزءُ السفليُّ مِنَ ساقيكَ مُتعامِدًا مَع الأرضِ أمْ مُوازِيًا لها؟

٩٠° تقريبًا، يكون متعامدًا معها.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١-١١ أفكارٌ أساسيّةٌ في الهندسةِ

بيّنْ ما إذا كانتْ كلُّ عبارةٍ فيما يأتِي صحيحةً دائمًا، أو صحيحةً أحيانًا، أو غيرَ صحيحةٍ أبدًا:

أ) يتطّلبُ رسمُ مضلعٍ ثلاثَ قطعٍ مستقيمةٍ على الأقلِّ. **دائمًا.**

ب) المستقيمُ جزءٌ منْ نصفِ المستقيمِ. **غيرُ صحيحةٍ أبدًا.**

جـ) تُسمّى القطعةُ المستقيمةُ التِي تصلُ بينَ رأسينِ فِي المضلَّعِ ضِلعًا. **أحيانًا.**

د) عددُ رؤوسِ المضلَّعِ أكثرُ منْ عددِ أضلاعِهِ. **غيرُ صحيحةٍ أبدًا.**

هـ) القطعةُ المستقيمةُ أطولُ منْ نصفِ المستقيمِ. **غيرُ صحيحةٍ أبدًا.**

و) القطعُ المستقيمةُ المتعامدةُ لها الطولُ نفسُه. **أحيانًا.**

ز) يمكنُكَ قياسُ طولِ المستقيمِ. **غيرُ صحيحةٍ أبدًا.**

ح) الشكلُ المغلقُ هو مضلّعٌ. **أحيانًا.**

ط) القطعُ المستقيمةُ المتطابقةُ لها نقطةُ نهايةٍ مشتركةٌ. **أحيانًا.**

ي) النقطةُ على المستقيمِ هي نقطةُ بدايةٍ لنصفَي مستقيمٍ. **دائمًا.**

اخترْ عبارةً واحدةً منَ العباراتِ السَّابقةِ غيرِ الصحيحةِ أبدًا، وأعدْ كتابتَها لتصبحَ صحيحةً دائمًا.

انظرْ أعمال الطلاب.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

٢-١١ خطّةُ حلِّ المسألةِ: الاستدلالُ المنطقيُّ

اصطفَّ كلٌّ منْ عبدِاللهِ وخالدٍ ومحمدٍ ووليدٍ في صفٍّ واحدٍ.

استعنْ بالمعطياتِ التاليةِ لتحدِّدَ مكانَ وقوفِ كلٍّ منهمْ في الصفِّ:

١)عبدُ اللهِ ليسَ الأولَ.

٢)وليدٌ قبلَ الأخيرِ بمكانَين.

٣)محمدٌ خلفَ وليدٍ وليسَ الأخيرَ.

افهمْ	**ما المعطياتُ؟** الأدلةُ الثلاثةُ المُعطاةُ أعلاهُ. **مَا المطلوبُ؟** **تحديدُ مكان وقوف كل من الأشخاص الأربعة في الصف.**
خطّطْ • الاستدلالُ المنطقيُّ. • رسمُ صورةٍ أوْ مخطَّطٍ. • عملُ لوحةٍ. • تمثيلُ المُعطياتِ. • عملُ جدولٍ. • البحثُ عنْ نَمَطٍ. • التخمينُ والتحقُّقُ. • الحلُّ عكسيًّا. • حلُّ مسألةٍ أبسطَ.	**ضعْ خطّةً.** **اختَرْ خطّةً مناسبةً لحلِّ المسألةِ.** يمكنُكَ استعمالُ خطةِ الاستدلالِ المنطقيِّ؛ لتحديدِ مكانِ وقوفِ كلٍّ منَ الأشخاصِ الأربعةِ في الصفِّ.

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

٢-١١ تابع: خطّة حلِّ المسألةِ: الاستدلالُ المنطقيُّ (تتمة)

حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ التي وضعْتَها.** ضعْ إشارةَ × في كلِّ مربعٍ لا يمكنُ أن يكونَ صحيحًا. • المعلومةُ الأولى تقولُ: إنَّ عبدَاللهِ ليسَ الأولَ. • المعلومةُ الثانيةُ تقولُ: إنَّ مكانَ وليدٍ قبلَ الأخيرِ بمكانَين، وبذلكَ يكونُ موقعُهُ في المكانِ الثاني. • المعلومةُ الثالثةُ تقولُ: إنَّ محمدًا خلفَ وليدٍ، وليسَ الأخيرَ، وبذلكَ يكونُ موقعُهُ هو الثالثَ. • يبقى خياران أمامَ خالدٍ، وخيارٌ واحدٌ أمامَ عبدِاللهِ، لذلكَ يكونُ عبدُاللهِ في المكانِ الأخيرِ، ويحتلُّ خالدٌ المكانَ الأولَ.
تحقّقْ	بما أنَّ الإجاباتِ تتوافقُ مع المعطياتِ، فإنَّ الحلَّ معقولٌ.

	الأولُ	الثانِي	الثالثُ	الرابعُ
عبدُاللَّهِ	×	×	×	✓
وليدٌ	×	✓	×	×
خالدٌ	✓	×	×	×
محمدٌ	×	×	✓	×

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

١ **التبرُّعُ بالدمِ:** في اليومِ العالميِّ للتبرعِ بالدمِ. زارَ كلٌّ منْ ظافرٍ، وعوَّادٍ، ومطلقٍ بنكَ الدمِ للتبرُّعِ. وعندَ فحصِ فصيلةِ الدمِ لكلٍّ منهمْ، وُجِدَ أنَّ هناكَ ثلاثةَ فصائلَ هي A، B، O. إذا كانَت فصيلةُ دمِ ظافرٍ ليسَت A، وفصيلةُ دمِ مطلقٍ ليسَت B، وكانَت فصيلةُ دمِ عوَّادٍ O، فمَنْ منهمْ فصيلةُ دمِه A؟

مطلق

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٢-١١ خطّةُ حلِّ المسألةِ: الاستدلالُ المنطقيُّ

استعملْ خطةَ الاستدلالِ المنطقيِّ لحلِّ كلِّ مسألةٍ ممَّا يأْتي:

١ **نادٍ رياضيٌّ:** يريدُ نادٍ رياضيٌّ بناءَ غرفةٍ طولُها ٣ م، وعرضُها ٢م، وسوفَ ينصبونَ شبكةَ قفزٍ مربعةَ الشكلِ طولُهَا ٨, ١ م أيضًا. أوجدْ مساحةَ الغرفةِ وشبكةِ القفزِ معًا إلَى أقربِ مترٍ مربعٍ.

١٠ امتارٍ مربعةٍ

٢ **طوابعُ:** يريدُ عثمانُ أنْ يشتريَ طوابعَ، فإذا كانَ ثمنُ الطابعِ الجديدِ ٢٣, ٣ ريالاتٍ، وثمنُ الطابعِ المُستعملِ ٧٨, ١ ريال، ودفعَ لشراءِ ٧ طوابعَ ٣٦, ١٥ ريالًا، فكمْ طابعًا جديدًا، وكمْ طابعًا مستعملًا اشترَى؟

طابعين جديدين و٥ مستعملة.

٣ **حافلاتٌ:** حافلتانِ للنقلِ تقلُّ كلٌّ منهما عددًا من الركابِ، إذا كانَ عددُ ركابِ الحافلةِ الأولى يزيدُ ٣ على عددِ ركابِ الحافلةِ الثانيةِ، وفي إحدى المحطاتِ نزلَ من الحافلةِ الأولى ٤ ركابٍ، وصعدَ إلى الحافلةِ الثانيةِ ٦ركابٍ، فأصبحَ عددُ ركابِ الحافلةِ الثانيةِ مثلي عددِ ركابِ الحافلةِ الأولى، ما عددُ ركابِ الحافلةِ الأولى قبلَ نزولِ الركابِ الأربعةِ منْها؟ **١١ راكبًا**

٤ **أقلامُ حبرٍ:** اشترَت العنودُ ثلاثةَ أنواعٍ منْ أقلامِ الحبرِ أسعارُها: ٣ريالاتٍ، ٥ريالاتٍ، ١٠ ريالاتٍ بمبلغِ ٧٩ ريالًا. إذا كانَ عددُ الأقلامِ التي تُباعُ بـ ٣ريالاتٍ يساوي مثلَي عددِ الأقلامِ التي تُباعُ بـ ١٠ ريالاتٍ، وعددُ الأقلامِ التي تُباعُ بـ ٥ريالاتٍ يقلُّ واحدًا عن عددِ الأقلامِ التي تُباعُ بـ ١٠ريالاتٍ، فكمْ قلمًا منْ كلِّ نوعٍ اشترَتِ العنودُ؟

٨ أقلام ثمن كل منها ٣ ريالات، و٤ أقلام ثمن كل منها ١٠ ريالات، و٣ أقلام ثمن كل منها ٥ ريالات.

٥ **شاحناتٌ:** تمتلكُ إحدى الشركاتِ ١٤ شاحنةً صغيرةً وكبيرةً، إذا كانَ لكلِّ شاحنةٍ صغيرةٍ ٤عجلاتٍ، ولكلِّ شاحنةٍ كبيرةٍ ٦عجلاتٍ، فما عددُ الشاحناتِ من كلِّ نوعٍ، إذا كانَ مجموعُ عددِ العجلاتِ جميعِها ٦٨عجلةً؟

٨ شاحنات صغيرة، ٦شاحنات كبيرة.

٦ **ألوانُ العيونِ:** لونُ عيونِ كلٍّ من ريمَ ونورةَ وعائشةَ: زرقاءُ وسوداءُ وعسليةٌ. إذا كانَت عيونُ ريمَ ليسَت سوداءَ، وعيونُ عائشةَ ليسَت عسليةً، لكنَّ عيونَ نورةَ زرقاءُ، فمَنْ منهنَّ عيونُها عسليةٌ؟

ريم

٧ **أدبٌ:** أُجريَ مسحٌ شملَ ٤٠ معلّمًا. فذكرَ ٣٤ معلّمًا أنَّهم يحبُّونَ الشّعرَ، وَ١٧ يحبُّونَ النثرَ، وَ١١ يحبُّونَ الشّعرَ والنثرَ معًا، فمَا عددُ المُعلمينَ الذينَ يحبُّونَ الشّعرَ فقطْ؟ **٢٣ معلمًا**

٨ اكتبْ مسألةً يمكنُكَ حلُّها باستعمالِ خطّةِ الاستدلالِ المنطقيِّ، وأَطلِعْ زميلَكَ عليهَا. **لاحظ إجابات الطلاب.**

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٢-١١ مفاتيحُ الألغازِ

رسمَ كلٌّ منْ ناصر ومهندٍ وماجدٍ وعصامٍ ومعاذٍ مستقيماتٍ أو قطعًا مستقيمةً مختلفةً مما هو مبيَّنٌ في القائمةِ المجاورةِ، ووفقًا لما يلي:

المستقيماتُ والقطعُ المستقيمةُ
- قطعٌ مستقيمةٌ متطابقةٌ.
- مستقيماتٌ متقاطعةٌ.
- مستقيماتٌ متوازيةٌ.
- قطعٌ مستقيمةٌ متوازيةٌ.
- مستقيماتٌ متعامدةٌ.

١ رسمَ كلٌّ منْ ناصرٍ وعصامٍ مستقيمينِ ليسَ لهُما نقاطُ نهايةٍ.

٢ مُستقيمًا مهندٍ في المستوَى نفسِه، ولكنَّهُما لا يتقاطعانِ أبدًا.

٣ مُستقيمًا ماجدٍ ليسَا متوازيَينِ، وليسا مُتعامدَينِ.

٤ عصامٌ وناصرٌ صديقًا الشخصِ الذي رسمَ المستقيمينِ اللَّذينِ شكَّلا زوَايَا قوائمَ.

٥ يتقاطعُ مُستقيمًا ناصرٍ عندَ نقطةٍ.

ستعملِ المعلوماتِ السَّابقةَ لتحدِّدَ نوعَ المستقيماتِ أو القطعِ المستقيمةِ التي رسمَها كلٌّ منهم، وذلكَ بوضعِ إشارةِ(✓) في المكانِ الصحيحِ، وإشارةِ (×) في الأماكنِ غيرِ الصحيحةِ.

	قطعٌ مستقيمةٌ متطابقةٌ	مستقيماتٌ متقاطعةٌ	مستقيماتٌ متوازيةٌ	قطعٌ مستقيمةٌ متوازيةٌ	مستقيماتٌ متعامدةٌ
ناصرٌ	×	✓	×	×	×
مهندٌ	×	×	×	✓	×
ماجدٌ	✓	×	×	×	×
عصامٌ	×	×	✓	×	×
معاذ	×	×	×	×	✓

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

١١-٣ الأشكالُ الرباعيّةُ

الشكلُ الرباعيُّ هو مضلعٌ له أربعةُ أضلاعٍ وأربعُ زوايا.

يمكنُك تصنيفُ الأشكالِ الرباعيّةِ وفقًا لأضلاعِها ولزوَايَاها.

متوازِي الأضلاعِ

كلُّ ضلعَينِ متقابلَينِ متوازيَانِ.

كلُّ ضلعينِ متقابلينِ متطابقانِ.

المستطيلُ

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متوازيانِ.

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متطابقانِ.

زواياهُ الأربعُ قوائمُ.

المربّعُ

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متوازيانِ.

أضلاعُه الأربعةُ متطابقةٌ.

زواياهُ الأربعُ قوائمُ.

المُعيَّنُ

أضلاعُهُ الأربعةُ متطابقةٌ

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متوازيانِ.

شبهُ المُنحرفِ

ضلعانِ فقط من أضلاعِه المتقابلةِ متوازيانِ.

ضعْ دائرةً حولَ الخاصيّةِ المناسبةِ لكلِّ شكلٍ رباعيٍّ ممَّا يأتِي، ثمَّ اكتبِ الأسماءَ الممكنةَ كلَّها للشكلِ.

١

(كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متطابقانِ.)

جميعُ أضلاعِه متطابقةٌ.

(كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متطابقانِ.)

فيهِ زوجٌ واحدٌ منَ الأضلاعِ المتوازيةِ.

(٤ زوايا قوائمُ.)

متوازي أضلاعٍ، مستطيلٌ

٢

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متطابقانِ.

جميعُ أضلاعِه متطابقةٌ.

كلُّ ضلعينِ متقابلَينِ متوازيانِ.

(فيهِ زوجٌ واحدٌ فقطْ منَ الأضلاعِ المتوازيةِ.)

٤ زوايا قوائمُ.

شبهُ منحرفٍ

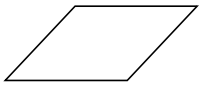
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١١-٣ الأشكالُ الرباعيّةُ

اكتبِ الاسمَ المناسبَ لكلِّ شكلٍ ممَّا يأتِي:

١

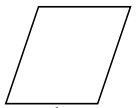


متوازِي أضلاعٍ

٢

مستطيلٌ

٣



معيَّنٌ

بيّنْ: هلْ كلُّ جملةٍ ممَّا يأتِي صحيحةٌ أحيانًا، أو دائمًا، أم خاطئةٌ، وبرِّرْ إجابتَكَ:

٤ كلُّ مربعٍ مُعيّنٌ.

صحيحة دائمًا؛ لأن أضلاعه متساوية في الطول.

٥ يوجدُ لشبهِ المنحرفِ زوجٌ واحدٌ منَ الأضلاعِ المتطابقةِ.

أحيانًا، يوجد شبه منحرف متساوي الساقين.

٦ كلُّ معيّنٍ متوازِي أضلاعٍ.

دائمًا، الأضلاع المتقابلة في المعين متوازية.

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٧ **بلاطٌ**، ينتجُ مصنعٌ للبلاطِ نوعًا من البلاطِ على صورةِ شكلٍ رباعيٍّ، جميعُ أضلاعِه متطابقةٌ، وقياساتُ زواياهُ على الترتيبِ هي: ١١٠°، ٧٠°، ١١٠°، ٧٠°، أوجدْ عددَ الزوايا المنفرجةِ في هذا الشكلِ؟

زاويتان

٨ **أرضٌ**، يملكُ رياضٌ قطعةَ أرضٍ على صورةِ شكلٍ رباعيٍّ، إذا كان ضلعانِ فقطْ من أضلاعِها المتقابلةِ متوازيَينِ، فما نوعُ الشكلِ الرباعيِّ الذي تمثِّلُهُ؟

شبه منحرف

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٣-١١ الأشكالُ الرباعيّةُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ (ملاحظةٌ: مجموعُ زوايَا الشّكلِ الرّباعيِّ يُساوِي ٣٦٠°):

١ **زوايا:** رَسَمَتْ سلْمَى شَكلًا رُباعيًّا فيهِ الزوَايَا الآتيـةُ: ٩٠°، ٤٢°، ١٣٥°، ٩٣° أوجدْ عددَ الزوايا الحادةِ في هذا الشكلِ؟

زاوية واحدة

٢ **حدائـقُ:** حديقـةٌ مربّعةُ الشـكلِ طـولُ ضِلْعِها ٥٥ مِترًا. فما محيطُها؟

٢٢٠ م

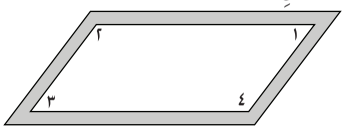
٣ **أشكالٌ فنيـةٌ:** رسـمَتْ لُبنى شَـكلًا فنّيًّا في صـورةِ مُعينٍ. إذا كانَت قياسـاتُ زواياه على الترتيـبِ هـي: ٥٠°، ١٣٠°، ٥٠°، ١٣٠°، فأوجدْ عددَ الزوايا المنفرجةِ في هذا الشـكلِ الفنيِّ.

زاويتان

٤ **حدائـقُ:** طـولُ حديقـةِ مَنـزلِ فيصـلٍ ٢٠ م، وعَرضُهـا ٢٠ م، وطـولُ حديقـةِ عُمَـرَ ٤٠ م، وعَرضُهـا ١٠ م، وزَوَايَـا الحديقتيـنِ قوائـمُ. يقـولُ عمـرُ: إنَّ حديقَتَـه مسـتطيلةٌ ومُربّعةٌ في الوقتِ نفسِـه. وهـذا أيضًا ما يقولُـه فيصلٌ عنْ حديقةِ منزلِه، فأيُّهما علَى صوابٍ؟ فَسِّرْ إجابتَكَ.

فيصـل علـى صـواب؛ لأن المربـع مستطيل، بينما المستطيل ليس مربعًا.

٥ **إطارٌ:** عملَ نادرٌ إطارًا لصورةٍ كما في الشكلِ المجـاورِ. مـا الزاويتـانِ الحادّتـانِ فـي هـذا الشكلِ؟



٣،١

٦ **تصنيفٌ:** ارجعْ إلى الشكلِ في المسألةِ الخامسةِ، وَصِـفِ الأضلاعَ المتطابقةَ فيـه، ثم اذكرْ ما إذا كانَ أيٌّ من أضلاعِه تبدو متوازيةً أو متعامدةً.

كل ضلعين متقابلَين متطابقان.

وكل ضلعين متقابلَين متوازيان.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتٌ إثرائيّةٌ

٣-١١ الأشكالُ الرباعيّةُ

اتّبعِ الخطواتِ الآتيةَ لإكمالِ رسمِ الشّكلِ أدناهُ. تمثّلُ الدوائرُ مسمياتٍ لأشكالٍ رباعيّةٍ مختلفةٍ.

١ اكتبِ اسمَ كلٍّ منَ الأشكالِ الرباعيّةِ الآتيةِ في الدّائرةِ المناسبةِ:

متوازي أضلاعٍ شبهُ منحرفٍ مستطيلٌ

٢ اكتبِ الرمزَ الذي يمثّلُ كلَّ شكلٍ رباعيٍّ فِي الجزءِ المناسبِ منَ الرسمِ:

أ) مجموعُ قياساتِ زواياهُ ٣٦٠°

ب) لهُ أربعُ زوَايَا قوائمَ.

جـ) لهُ زوجٌ واحدٌ فقطْ منَ الأضلاعِ المتوازيةِ.

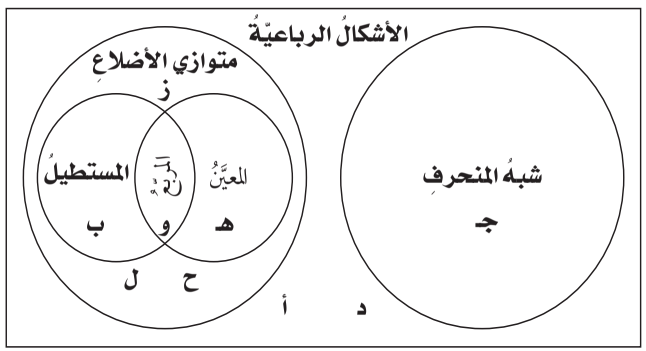
د) لهُ أربعةُ أضلاعٍ.

هـ) لهُ أربعةُ أضلاعٍ متطابقةٍ.

و) لهُ أربعةُ أضلاعٍ متطابقةٍ، وأربعُ زوايا متطابقةٍ.

ز) أضلاعُه المتقابلةُ متوازيةٌ.

ح) أضلاعُه المتقابلةُ متطابقةٌ.



لماذا قرّرْتَ المكانَ الَّذِي كتبْتَ فيهِ الرمزَ (هـ) ؟

المعين، له أربعة أضلاع متطابقة، ولذا كتبْتُ الرمزَ هـ في دائرةِ المعين، والتي تضمُّ جميعَ المربعاتِ.

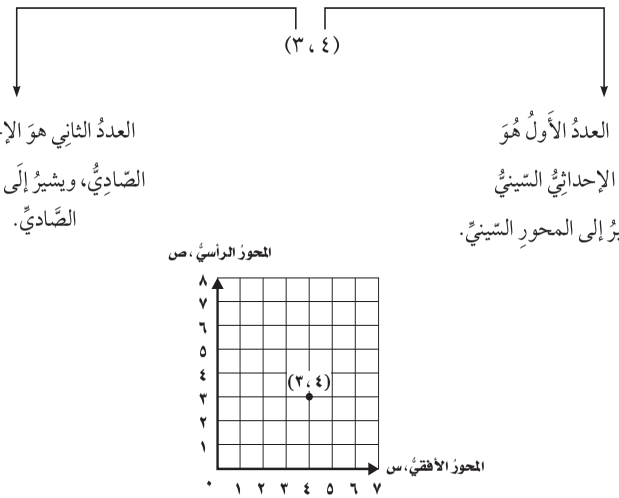
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

٤-١١ الهندسةُ: الأزواجُ المرتّبةُ

المستوى الإحداثيُّ هو مستوًى يتشكَّلُ عندَ تقاطعِ خطي أعدادٍ. وتُسمَّى نقطةُ التقاءِ المحورينِ نقطةَ الأصلِ.

يمكنُك استعمالُ الأزواجِ المرتّبةِ والَّتي تمثِّلُ أزواجًا من الأعدادِ لإيجادِ نقاطٍ علَى المُستَوَى الإحداثيِّ. (٤ ، ٣) مثالٌ علَى الأَزواجِ المرتّبةِ.

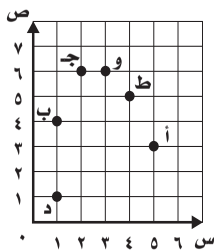


سمِّ الزّوجَ المرتَّبَ لكلِّ نقطةٍ ممَّا يأتِي:

١ أ (٣،٥)

٢ ب (٤،١)

٣ جـ (٦،٢)



سمِّ النقطةَ الَّتِي يمثِّلُها كلُّ زوجٍ مرتَّبٍ مما يأتِي:

٤ (١ ، ١) د

٥ (٤ ، ٥) ط

٦ (٣ ، ٦) و

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٤-١١ الهندسةُ: الأزواجُ المرتّبةُ

سم الزوجَ المرتّبَ لكلِّ نقطةٍ ممَّا يأتِي:

١ أ (٣،١)

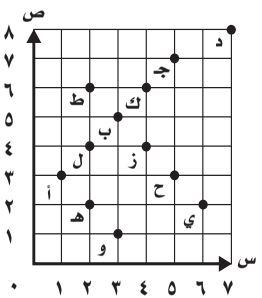
٢ ب (٥،٣)

٣ حـ (٧،٥)

٤ د (٨،٧)

٥ هـ (٢،٢)

٦ و (١،٣)



سمِّ النقطةَ الَّتِي يمثِّلُها كلُّ زوجٍ مرتّبٍ ممّا يأْتِي:

٧ (٣،٥) ح

٨ (٦،٤) ك

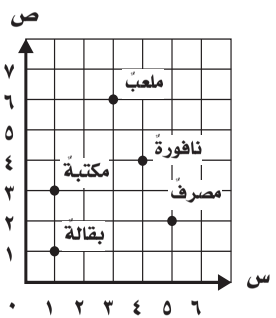
٩ (٤،٤) ز

١٠ (٤،٢) ل

١١ (٦،٢) ط

١٢ (٢،٦) ي

استعملِ الخريطةَ المجاورةَ لحلِّ المسائلِ ١٣ – ١٦:



١٣ ما الموقعُ الموجودُ عندَ النقطةِ (٣، ٦)؟
الملعب

١٤ اكتبِ الزوجَ المرتّبَ لموقعِ المكتبةِ.
(٣،١)

١٥ إذا نُقلَ الإحداثيُّ الصاديُّ للبقالةِ ٤ وحداتٍ إلى أَعلى، فما الزوجُ المرتّبُ للموقعِ الجديدِ؟
(٥،١)

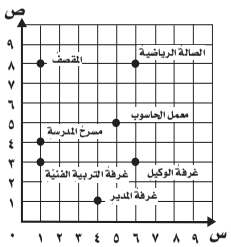
١٦ افترضْ أنَّ النقطةَ (٤، ٢) نُقِلتْ وحدتينِ إلى اليسارِ، و٣ وحداتٍ إلى أَعلى، فاكتبِ الزوجَ المرتّبَ الجديدَ.
(٥،٢)

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١١-٤ *الهندسةُ: الأزواجُ المرتبةُ*

استعملْ خريطةَ المدرسةِ المجاورةَ لحلِّ المسائلِ ١–٥ :



١ **زياراتٌ تفقديةٌ :** قامَ مديرُ المدرسةِ بزيارةٍ تفقديةٍ لكلٍّ من المقصفِ، وغرفةِ التربيةِ الفنيةِ، ما الأزواجُ المرتبةُ الَّتي تمثِّلُ المرافقَ الَّتي زارَها المديرُ؟

(٨،١) ، (٣،١)

٢ **حفلاتٌ :** في نهايةِ كلِّ عامٍ دراسيٍّ تقيمُ المدرسةُ حفلًا لتخريجِ طلابِها في المسرحِ المدرسيِّ. اكتبِ الزوجَ المرتَّبَ الَّذي يمثِّلُ مكانَ الحفلِ.

(٤،١)

٣ **تربيةٌ بدنيةٌ :** طلبَ معلمُ التربيةِ البدنيةِ من طلابِه التجمعَ في الصالةِ الرياضيةِ وقتَ حصةِ التربيةِ البدنيةِ. اكتبِ الزوجَ المرتَّبَ الَّذي يمثِّلُ مكانَ تجمعِ الطلابِ.

(٦،٨)

٤ **زوارٌ :** وضِّحْ كيفَ يمكنُ لزائرِ للمدرسةِ زيارةُ معملِ الحاسوبِ انطلاقًا من غرفةِ المديرِ. ثم اكتبِ الزّوجَ المرتّبَ الجديدَ.

سوف يتحرك ٤ وحدات إلى أعلى، ووحدة واحدة إلى اليمين؛ (٥،٥).

٥ **بناءٌ :** يريدُ مديرُ المدرسةِ أنْ يبنيَ غرفةً للمرشدِ التربويِّ في المدرسةِ. فهلْ سيمثِّلُ الزّوجُ المرتّبُ (٥، ٢) موقعًا جيدًا لغرفةِ المرشدِ التربويِّ؟ وضّحْ إجابتَكَ.

نعم ؛ لأنه مكان فارغ وقريب إلى غرفة كل من المدير والوكيل.

٦ **خرائطُ :** ارسمْ خريطةً لمدينةِ ألعابٍ، وبيّنِ الأزواجَ المرتّبةَ لخمسِ ألعابٍ مختلفةٍ.

لاحظ إجابات الطلاب.

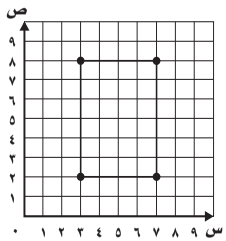
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

١١-٤ *الهندسةُ: الأزواجُ المرتبةُ*

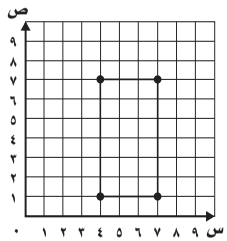
مثّلِ الأَزواجَ المرتبةَ الآتيةَ بيانيًّا، وصلْ بينَ النقاطِ، ثمَّ سجّلِ الطولَ والعرضَ والمحيطَ لكلِّ مستطيلٍ. تذكّرْ أنَّ المحيطَ يُساوِي مجموعَ قياساتِ أَضلاعِهِ جميعِها.

١ (٢،٣)، (٨،٣)، (٨،٧)، (٢،٧)



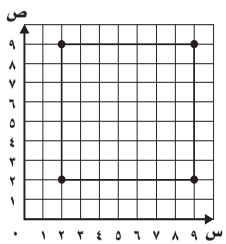
الطولُ = ٦، العرضُ = ٤، المحيطُ = ٢٠

٢ (١،٧)، (١،٤)، (٧،٤)، (٧،٧)



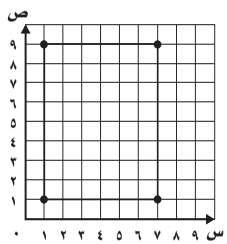
الطولُ = ٦، العرضُ = ٣، المحيطُ = ١٨

٣ (٩،٩)، (٢،٩)، (٢،٢)، (٩،٢)



الطولُ = ٧، العرضُ = ٧، المحيطُ = ٢٨

٤ (٩،٧)، (١،٧)، (١،١)، (٩،١)



الطولُ = ٨، العرضُ = ٦، المحيطُ = ٢٨

قارنْ بينَ طولِ كلِّ مستطيلٍ وعرضِهِ معَ الإحداثياتِ الَّتي مثّلْتَها بيانيًّا.

الطول يساوي الفرق الصادي، والعرض يساوي الفرق السيني.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

٥-١١ الجبرُ والهندسةُ: تمثيلُ الدوالِّ

يمكنُ تمثيلُ الدالّةِ في المستَوَى الإحداثيِّ.

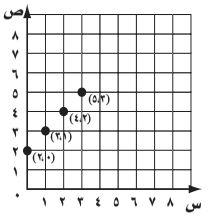
مثِّلِ الدالّةَ ٢+أ في المستَوَى الإحداثيِّ.

اعمـلْ جدولًا لإيجادِ الأَزواجِ المرتبةِ، ثمَّ اخترْ قِيمًا مختلفةً للمتغيـرِ (أ)، وأوجـدْ قيمةَ العبارةِ ٢+أ لـكلِّ قيمِ (أ)؛ حتى تجدَ القيمَ المناظرةَ لها.

أ	٢ + أ	الأزواجُ المرتبةُ
٠	٢ +٠ =٢	(٢ ، ٠)
١	٢ +١ =٣	(٣ ، ١)
٢	٢ +٢ =٤	(٤ ، ٢)
٣	٢ +٣ =٥	(٥ ، ٣)

عيّنِ الأزواجَ المرتّبةَ علَى المستَوَى الإحداثيِّ، وتذكّرْ أَنَّ الإحداثيَّ الأولَ فِي الزَّوجِ المرتّبِ يدلُّ على عددِ الوحداتِ عنْ يمينٍ أو يسـارِ نقطةِ الأَصلِ، وأنَّ الإحداثيَ الثانيَ يدلُّ على عددِ الوحداتِ إلَى أَعلَى أَوْ أسفلِ نقطةِ الأَصلِ.

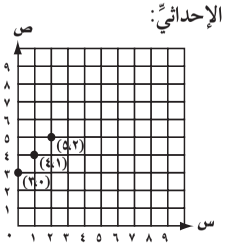
(٣ ، ٥) يعني (٣ وحداتٍ إلَى اليمينِ وَ ٥ وحداتٍ إلَى أعلى)



أَكملْ جدولَ الدالّةِ لكلٍّ مما يأتي، ثمَّ عيّنِ الأزواجَ المرتّبةَ علَى المُستوَى الإحداثيِّ:

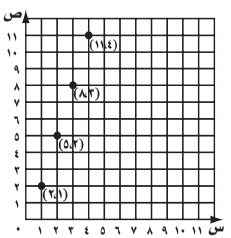
١ م+٣

م	م+٣	الأزواجُ المرتبةُ
٠	٣=٣+٠	(٣ ، ٠)
١	٤=٣+١	(٤،١)
٢	٥=٣+٢	(٥،٢)



٢ ٣س – ١

س	٣س-١	الأزواجُ المرتبةُ
١	٢=١-(١×٣)	(٢ ، ١)
٢	٥=١- (٢ × ٣)	(٥،٢)
٣	٨=١- (٣×٣)	(٨،٣)
٤	١١=١- (٤×٣)	(١١،٤)



الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٥-١١ الجبرُ والهندسةُ: تمثيلُ الدوالِّ

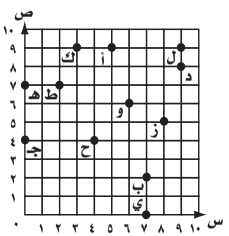
مثّلْ كلَّ نقطةٍ ممَّا يأتي علَى المستوَى الإحداثيِّ وسمِّها:

١ أ (٥،٩) ٢ ب (٧،٢) ٣ جـ (٠، ٤)

٤ د (٩،٨) ٥ هـ (٠،٧) ٦ و (٦،٦)

٧ ز (٨،٥) ٨ ي (٧،٠) ٩ ح (٤،٤)

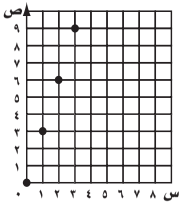
١٠ ك (٣،٩) ١١ ط (٢،٧) ١٢ ل (٩،٩)



استعمل الدوالَّ التاليةَ لإكمالِ كلِّ جدولٍ ممَّا يأْتي، ثمَّ مثّلِ الأزواجَ المرتّبةَ علَى المُستَوى الإحداثيِّ:

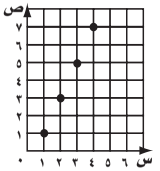
١٣ ٣جـ

جـ	٣جـ
٠	٠
١	٣
٢	٦
٣	٩



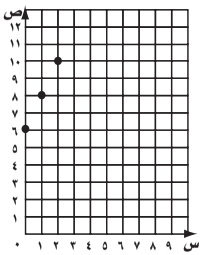
١٤ ٢أ – ١

أ	٢أ - ١
١	١
٢	٣
٣	٥
٤	٧



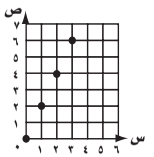
١٥ ٢ن + ٦

ن	٢ن +٦
٠	٦
١	٨
٢	١٠
٣	١٢



١٦ ٢م

م	٢م
٠	٠
١	٢
٢	٤
٣	٦



طلبَ مدرسُ العلومِ إلى بعضِ الطلَّابِ أخذَ عيناتٍ منْ مياهِ حوضِ الأسماكِ وفحصِها، فجمعَ الطلابُ عيناتٍ وضعَ المعلمُ كلًّا منْهَا فِي أُنبوبٍ سَعَتُه ٤ مللتراتٍ، ووضعَ عينةً واحدةً فِي أُنبوبٍ سَعَتُه ٨ مللتراتٍ.

١٧ استعملِ الدالـةَ ٤س+ ٨ لإيجـادِ كميةِ الميـاهِ الَّتي سيجمعُها الطلابُ إذا كانَ عددُ عيناتِ الـ٤ مللتراتِ ٢، ٣، ٤ عيناتٍ. **١٦مللترًا، ٢٠مللترًا، ٢٤مللترًا**

١٨ إذا كانَت كميةُ المياهِ الَّتي جمعَها الطلابُ ٢٨ مللترًا، فكـم عينةً سـعتُها ٤ مللتراتٍ جمع الطلابُ. **٥ عينات**

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١١ - ٥ *الجبرُ والهندسةُ: تمثيلُ الدوالِّ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **أزواجٌ مرتبةٌ:** حـدَّدَ ماهرٌ نقطةً تقـعُ علَى بُعدِ ٥ وحـداتٍ أعلى نقطةِ الأصـلِ، و٤ وحداتٍ إلَى اليمينِ. فما الزوجُ المرتّبُ لهذهِ النقطةِ؟

(٥،٤)

٢ **مسـافةٌ:** عيَّنَ وَائلٌ النقطـةَ (٧، ٩) علَى لوحةِ الإحداثيـاتِ. فكـمْ وحـدةً تبعـدُ هـذهِ النقطةُ أعلَى نقطةِ الأصلِ؟ ٩ وحدات

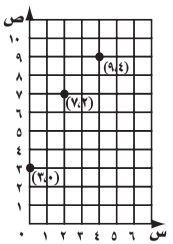
٣ **دوالُّ:** استعملَتْ أَمانِي الأزواجَ المرتّبةَ الآتيةَ لرسـمِ الدالـةِ ٥ س + ٢، فأيٌّ ممَّـا يأتِي ليسَ زوجًا مرتبًا لهذهِ الدالةِ؟

(٠، ٢)، (٤، ٢٢)، (٧، ١)، (٢، ١٢)

وضّحْ إجابتَكَ.

(١،٧)

٤ **درجـاتُ حـرارةٍ:** سـجّلتْ رِيهـامُ بيانـاتٍ تبيِّـنُ درجـاتِ الحـرارةِ مـعَ مـرورِ الوقـتِ، فكتبَـتِ الأزواجَ المرتّبـةَ الآتيـةَ (٣،٠)، (٧،٢)، (٩،٤). اسـتعملْ ورقةَ رسـمٍ بيانيٍّ، وعيّـنِ النّقاطَ في المستوى الإحداثيِّ.



٥ **توفيـرٌ:** في حصالةِ نقودِ العنودِ ٤ ريالاتٍ. إذا قـرَّرَت أنْ تدّخرَ يوميًّـا ريالينِ مـن مصروفِها وتضيفَهـا إلـى حصالـةِ النقـودِ، فإنَّـه يمكنُ اسـتعمالُ الدالةِ ٢ن+ ٤ لتحديدِ المبلغِ الذي ستدّخرُهُ العنـودُ بعدَ عـددٍ منَ الأيـامِ. أوجدِ المبلغَ الذي ستدخرُهُ العنودُ بعدَ ٢، ٣، ٤ أيامٍ.

٨ ريالات ، ١٠ ريالات، ١٢ ريالًا

٦ **أجـورٌ:** يعمـلُ ياسـرٌ فـي متجَـرٍ للأجهـزةِ الإلكترونيَّـةِ، ويأخـذُ أجـرًا يوميًّا ثابتًـا مقدارُهُ ٢٠ ريـالًا زائدَ ٦ ريالاتٍ عنْ كلِّ سـاعةِ عملٍ إضافيـةٍ. اسـتعمل الدالـةَ ٢٠+ ٦س، وأوجدِ الأجـرَ الـذي سـيحصلُ عليـه ياسـرٌ إذا عملَ ١، ٢، ٣ ساعاتٍ إضافيةٍ.

٢٦ ريالًا، ٣٢ ريالًا، ٣٨ ريالًا.

للتمثيل انظر إجابات الطلاب.

الاسم: ..... التاريخ : .....

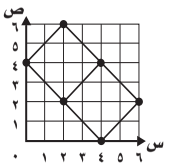
التدريباتُ الإثرائيةُ

١١ - ٥ *تمثيلُ الأزواجِ المرتبةِ*

أكملْ:

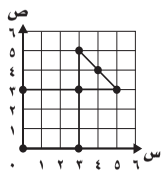
١ مثّلِ الأزواجَ المرتّبةَ الآتيةَ بيانيًّا:

(٢،٢)، (٤،٠)، (٦،٢)، (٤،٤)، وصـلْ بيـنَ النّقاطِ بالترتيبِ المُعطَى، ثمَّ اعكسْ إحداثياتِ (س، ص) في الأزواجِ المرتّبةِ، ومثّلِ الأزواجَ المرتّبةَ الجديدةَ، ثمَّ صلْ بينَها علَى الترتيبِ.



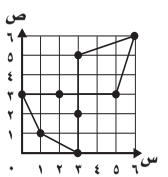
٢ مثّلِ الأزواجَ المرتَّبةَ الآتيةَ بيانيًّا:

(٠،٠)، (٣،٠)، (٣،٣)، (٥،٣)، (٤،٤)، وصلْ بينَ النّقـاطِ بالترتيبِ المُعطَى، ثمَّ اعكسْ إحداثياتِ (س، ص) في الأزواجِ المرتَّبةِ، ومَثِّلِ الأزواجَ المرتَّبةَ الجديدةَ، ثُم صلْ بينَها بالترتيبِ.



٣ مثّلِ الأزواجَ المرتَّبةَ الآتيةَ بيانيًّا:

(١،١)، (٠،٣)، (٢،٣)، (٥،٣)، (٦،٦)، وصلْ بينَ النِّقـاطِ بالترتيبِ المُعطَى، ثمَ اعكسْ إحداثياتِ (س، ص) في الأزواجِ المرتَّبةِ، ومثِّلِ الأزواجَ المرتّبةَ الجديدةَ، ثمَّ صلْ بينَها بالترتيبِ.



قـارنِ الشـكلَ الَّذي حصلْتَ عليـهِ من توصيـلِ النقاطِ المُعطاةِ في كلِّ مسـألةٍ، والشـكلِ الجديدِ الناتجِ عنْ توصيلِ النقاطِ الجديدةِ بعدَ عكسِ إحداثياتِ (س، ص) في الأزواجِ المرتبةِ.

نقطـة البدايـة ونقطة النهاية في كل من الشـكلين هي نفسـها؛ لأن إحداثيات (س، ص) متساوية، وعكسها لا يغير شيئا

إذا تـم طيُّ الورقة حول الخط الواصـل بين أول وآخر نقطة، فإنه يمكن الحصـول على شكلين متطابقين تمامًا أحدهما الأصل، والآخر صورة، وكأنهما أمام مرآة.

كل نقطـة في كل من الشـكلين تبعد البعد نفسـه علـى خط الطيّ الذي يصـل أول نقطة بآخر نقطة.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

٦-١١ الانسحابُ في المستوى الإحداثيِّ

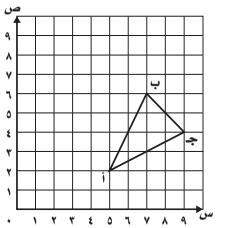
تُسمَّى حركةُ الشكلِ الهندسِّي **تحويلًا هندسيًّا**، ويُسمَّى الشكلُ الناتجُ عن هذهِ الحركةِ صورةَ الشكلِ.

والانسحابُ هو أحدُ أنواعِ التحويلاتِ الهندسيةِ، ويمثِّلُ إزاحةَ شكلٍ دونَ تدويرِه، ويكونُ ذلكَ عندَ سحبِ الشّكلِ في خطٍّ مستقيمٍ – أفقيًّا أو عموديًّا أو قُطريًّا، ولا ينتجُ عن ذلك تغيّرٌ في قياساتِه أو شكلِه.

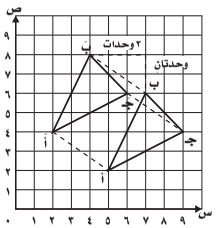
عندَ سحبِ شكلٍ مَا، انقلْ جميعَ رؤُوسِهِ في الاتجاهِ نفسِهِ إلَى المسافةِ نفسِهَا.

ارسمِ المثلّثَ أ ب جـ، الذي رؤوسُه أ(٥، ٢)، ب (٧، ٦)، جـ(٩، ٤)، ثمَّ ارسمْ صورةَ انسحابِهِ ٣وحدَاتٍ إلى اليسارِ ووحدتينِ إلَى أعلَى، واكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ لرؤوسِ الصورة.

الخطوةُ الأولى: ارسمِ المثلّثَ الأصليَّ.



الخطوةُ الثانيةُ: ارسمْ صورةَ الانسحابِ.

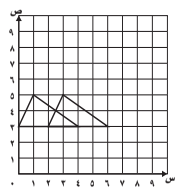


الخطوةُ الثّالثةُ: حدّدْ إحداثياتِ الرّؤوسِ الجديدةِ.

رؤوسُ الصورةِ هيَ: أَ(٢، ٤)، بَ (٤، ٨)، جَـ (٦، ٦)

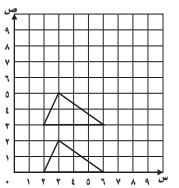
مثلثٌ رؤوسُهُ: (٢، ٣) ، (٣، ٥) (٦، ٣). ارسمْ صورةَ المثلثِ بعدَ كلِّ انسحابٍ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ لرؤوسِ الصورةِ.

١ وحدتانِ إلى اليسارِ.



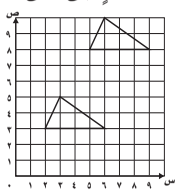
(٣،٠)، (٥،١)، (٤،٤)

٢ ٣ وحداتٍ إلَى أسفلِ.



(٠،٢)، (٣،٣)، (٦،٠)

٣ ٣ وحداتٍ إلى اليمينِ وَ٥ وحداتٍ إلَى أعلَى.



(٨،٥)، (١٠،٦)، (٨،٩)

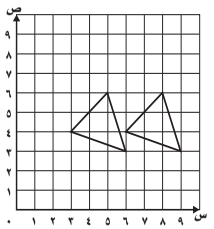
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٦-١١ الانسحابُ في المستوى الإحداثيِّ

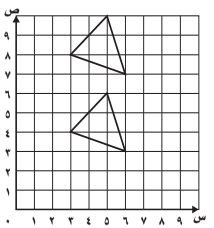
ارسمْ المثلّثَ الَّذِي إحداثياتُ رؤُوسِهِ (٣، ٤) وَ(٥ ، ٦) وَ (٦، ٣)، ثمَّ ارسمْ صورتَهُ بعدَ كلِّ انسحابٍ ممَّا يأتِي، واكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ لرؤوسِ الصورةِ:

١ ٣ وحداتٍ إلَى اليمينِ



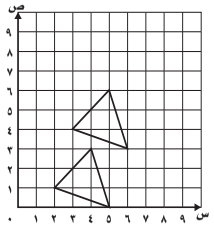
(٤،٦)، (٦،٨)، (٣،٩)

٢ ٤ وحداتٍ إلَى أعلَى



(٨،٣)، (١٠،٥)، (٧،٦)

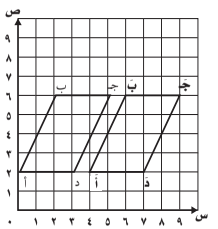
٣ وحدةٌ إلَى اليسارِ وَ٣ وحداتٍ إلى أسفلَ.



(١،٢)، (٣،٤)، (٠،٥)

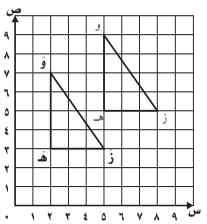
ارسمِ الشّكلَ وصُورةَ انسحابِهِ فِيمَا يأْتِي، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتَّبةَ لرؤوسِ الصورةِ:

٤ شكلٌ رباعيٌّ رؤوسُه أ(٠، ٢)، ب(٢، ٦)، جـ(٥، ٦)، د(٣، ٢)؛ انسحابُ ٤ وحداتٍ إلى اليمينِ.



(٢،٤)، (٦،٦)، (٦،٩)، (٢،٧)

٥ مثلَّثٌ رؤوسُهُ هـ(٥،٥)، و(٥ ، ٩)، ز(٨، ٥)؛ انسحابُ ٣ وحداتٍ إِلَى اليسارِ، ووحدتينِ إِلَى أسفلَ.



(٣،٢)، (٧،٢)، (٣،٥)

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

٦-١١ *الانسحابُ في المستوى الإحداثيِّ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **ملاعبُ:** ملعبُ تِنس إحداثياتُ رؤوسِهِ (٢، ٥)، وَ(١٠، ٥) (٢، ١١) (١٠، ١١)، إذا نُقِلَ الملعبُ وحدتينِ إلَى أسفلَ، فمَا إحداثياتُ رؤوسِه الجديدةِ؟

(٢،٣)، (١٠،٣)، (٢،٩)،(١٠،٩)

٢ **قماشٌ:** رسمَ راشدٌ مُثلثًا علَى قطعةِ قماشٍ، إحداثياتُ رؤُوسِهِ (٢، ١)، (٤، ٢) (٦، ٧). إذا أرادَ أنْ ينقلَ المثلّثَ ٢ وحدة إلَى اليسارِ وَ٣ وحداتٍ إلَى أعلَى، فمَا الإحداثياتُ الجديدةُ للمثلثِ؟

(٠،٤)، (٢،٥)، (٤،١٠)

٣ **صورٌ:** عُلِّقتْ صورةٌ على جدارٍ، وكانتْ إحداثياتُ زوايَا الصورةِ علَى النحوِ الآتِي: (٦، ٤)، (٦، ٨)، (٨، ٨)، (٨، ٤)، فإذا نُقلَ الإطارُ ٥ وحداتٍ إلى اليسارِ، ووحدةً واحدةً إلَى أعلَى، فما إحداثياتُ رؤوسِهِ الجديدةِ؟

(١،٥)، (١،٩)، (٣،٩)، (٣،٥)

٤ **سجادٌ:** فُرِشتْ سجادةٌ مثلّثةُ الشّكلِ عندَ الإحداثياتِ (٠، ٠)، (٣، ٢)، (٤، ٠)، صفِ الانسحابَ الَّذي حدثَ للسّجادةِ، إذا أُزيحتْ إلَى الإحداثياتِ (١، ٢)، (٣، ٥)، (٥، ٢).

انسحاب وحدة إلى اليمين ووحدتين إلى أعلى.

٥ **مكتباتٌ:** تريدُ سعادُ أنْ تسحبَ مكتبَهَا المستطيلَةَ الشّكلِ منْ زاويةِ الغرفةِ إلى زاويةٍ أُخْرَى. إذا كانَ قياسُ كلٍّ مِنَ الزاويتينِ ٩٠°، فهلْ يمكنُها وَضْعُ المكتبةِ فِي الزاويةِ الجديدةِ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

نعم؛ لأن زاوية المكتبة تساوي ٩٠° أيضًا.

٦ **مثلثاتٌ:** نُقلَ المثلَّثُ المبيَّنةُ إحداثياتُ رؤوسِه في الجدولِ أَدنَاهُ إلَى موضعٍ آخرَ، فأصبحَتْ إحداثياتُ أولِ اثنينِ منْ رؤوسِه (٤، ٤) و(٦، ٨)، فما إحداثياتُ الرأسِ الثالثِ؟

الرأس	١	٢	٣
الإحداثياتُ	(٢، ٣)	(٤، ٧)	(٦، ١)

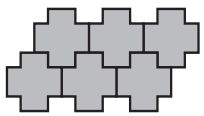
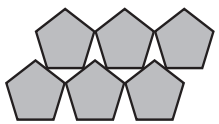
(٨،٢)

الاسم: ..... التاريخ : .....

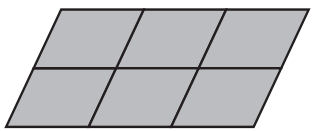
التدريباتُ الإثرائيّةُ

٦-١١ *التبليطُ*

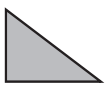
التبليطُ هُوَ ترتيبُ أشكالٍ مكرّرةٍ حتَّى تُغطِّيَ المنطقةَ من دونِ فجواتٍ أوْ تداخُلاتٍ. وإحدَى طُرقِ التبليطِ هي انسحابُ الأشكالِ.

تبليطٌ	ليسَ تبليطًا
	
لا تُوجدُ فجواتٌ أوْ تداخلاتٌ.	توجدُ فجواتٌ في الترتيبِ.

بيّنْ مستعملًا الانسحابَ أيُّ الأشكالِ يكوّنُ تبليطًا، ثمَّ ارسمْ تبليطًا مُستعملًا ستةَ أشكالٍ علَى الأقلِّ:

١ 

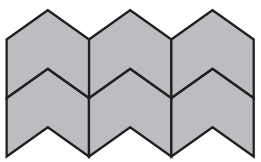
نعم، انظر إلى أعمال الطلاب.

٢ 

لا

٣

لا

٤ 

نعم؛ انظر أعمال الطلاب.

٥ بالرجوعِ إلَى الأشكالِ السابقةِ، والَّتِي لمْ تشكِّلْ تبليطًا، هلْ يُمكِنُكَ تحريكُها بطُرقٍ أُخرَى لتشكّلَ تبليطًا؟ وضّحْ إجابتَكَ.

نعم، إذا تمَّ قلبُ الأشكالِ أو تدويرُها.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

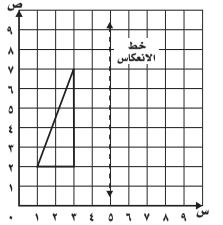
٧-١١ الانعكاسُ في المستوى الإحداثيِّ

الانعكاسُ تحويلٌ آخرُ لا يغيّرُ الشّكلَ أوْ قياساتِهِ، وفِي الانعكاسِ يُقلبُ الشّكلُ حولَ مستقيمٍ؛ لنحصلَ علَى صورةٍ مرآةٍ لهُ، ويُسمَّى هذَا المستقيمُ **محورَ الانعكاسِ**، وتكونُ رؤوسُ الشَّكلِ ورؤُوسُ صورةِ انعكاسِهِ المناظرةُ لهَا علَى بُعدينِ مُتساويينِ منْ محورِ الانعكاسِ.

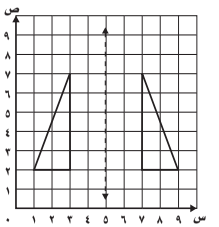
وفِيمَا يأتِي خطواتٌ لرسمِ انعكاسِ شكلٍ حولَ مستقيمٍ أُفقيٍّ كالمثلّثِ الَّذِي رؤوسُه

أ(٣، ٢)، ب(٣، ٧)، ج(١، ٢).

الخطوةُ ١: ارسمِ الشّكلَ الأصليَّ.



الخطوةُ ٢: ارسمْ صورةَ الانعكاسِ.

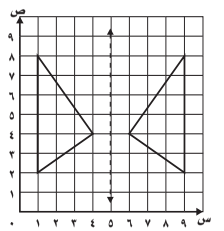


الخطوةُ ٣: حدّدْ مواقعَ الرؤُوسِ الجديدةِ.

فتكونُ الرؤوسُ الجديدةُ للمثلّثِ هِيَ: أَ (٧، ٢)، بَ (٧، ٧)، جَ (٩، ٢).

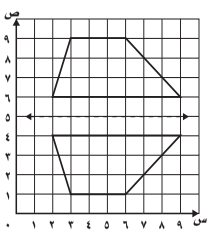
ارسمْ صورةَ كلٍّ منَ الشكلينِ بالانعكاسِ حولَ المحورِ، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ للرؤوسِ الجديدةِ:

١



(٢،١)، (٨،١)، (٤،٤)

٢



(١،٣)، (٤،٢)، (٤،٩)، (٦،١)

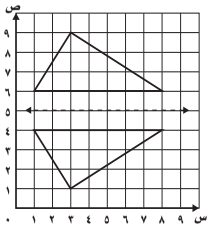
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٧-١١ الانعكاسُ في المستوى الإحداثيِّ

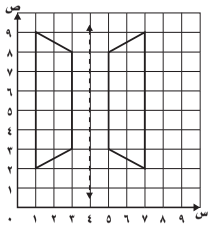
ارسمْ صورةَ كلِّ شكلٍ مِمَّا يأْتِي بالانعكاسِ حولَ المِحورِ، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ للرؤوسِ الجديدةِ:

١



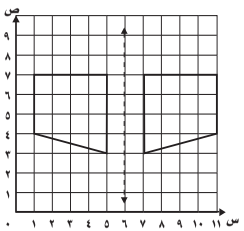
(٤،١)، (١،٣)، (٨،٤)

٢



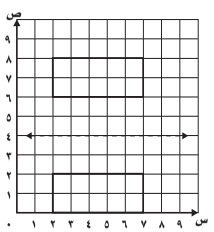
(٢،١)، (٩،١)، (٣،٣)، (٨،٣)

٣



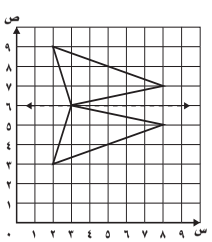
(٣،٧)، (٧،٧)، (٧،١١)، (٤،١١)

٤



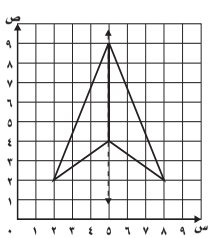
(٠،٢)، (٢،٢)، (٧،٢)، (٧،٠)

٥



(٣،٢)، (٦،٣)، (٥،٨)

٦



(٢،٨)، (٥،٩)، (٥،٤)

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

٧-١١ *الانعكاسُ في المستوى الإحداثيِّ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ

١ **حروفٌ هجائية:** اكتبْ ٣ حروفٍ هِجائيّةٍ لَا يتغيّرُ شكلُها، إذا حدثَ لها انعكاسٌ في مِحورٍ رأسيٍّ.

ب ت ث

٢ **مثلثات:** رسمتْ سميرةُ صورةَ انعكاسِ مثلّثٍ على لوحةٍ إحداثيّاتٍ. إذا كانتْ إحداثيّاتُ أحدِ رؤوسِ المثلّثِ (٦، ٢)، وصورةُ انعكاسِ هذا الرّأسِ (٦، ٦). فهلْ كانَ محورُ الانعكاسِ أُفقيًّا أمْ رأسيًّا؟

المحور أفقي

٣ **مسافات:** رسمَ عادلٌ شَكْلًا جعلَ أحدَ رؤوسِهِ عندَ النقطةِ (٧، ٤)، والرأسَ المُناظِرَ لهُ في صورةِ الانعكاسِ عندَ النقطةِ (٣، ٤). فكمْ وحدةً تفصلُ كلَّ رأسٍ عنْ محورِ الانعكاس؟

وحدتان

٤ **تحويلاتٌ هندسية:** نُقِلَ مربعٌ إحداثيّاتُ رؤوسِهِ عندَ النّقاطِ (٠، ٠)، (٠، ٢)، (٢، ٢)، (٢، ٠) إلى موضعٍ آخرَ إحداثيّاتُهُ (٤، ٠)، (٤، ٢)، (٦، ٢)، (٦، ٠)، فهل يُعدُّ هذا الانتقالُ انسحابًا أم انعكاسًا؟ وضّحْ إجابتَكَ.

يمكن أنْ يكونَ انسحابًا أو انعكاسًا

٥ **أشكالٌ هندسية:** شكلٌ تقعُ رؤوسُه عندَ النّقاطِ (٣، ٢)، (٥، ١) (٤، ٣) (٦، ٥) (٤، ٥) (٣، ٧). إذا عُكسَ هذا الشّكلُ عبْرَ محورٍ رأسيٍّ يمرُّ بالنقطةِ (٣، ٠)، فما الشّكلُ الناتجُ عنِ الانعكاسِ؟

شكل نجمة

٦ **أرقام:** هلْ هناكَ أرقامٌ يمكنُ كتابتُها، بحيثُ لا يتغيّرُ شكلُها إذَا حدثَ لهَا انعكاسٌ في مِحورٍ أُفقيٍّ؟ فسّرْ إجابتَكَ.

٠، ١، ٥

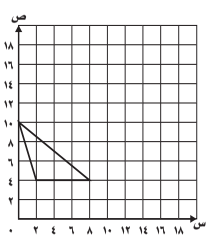
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٧-١١ *نوعٌ آخرُ منَ التحويلاتِ*

عندَ إجراءِ انسحابٍ أوِ انعكاسٍ علَى شكلٍ مَا، فإنَّ الشكلَ وأبعادَهُ لا تتغيَّرُ. وهناكَ نوعٌ آخرُ منَ التحويلاتِ يغيّرُ الشّكلَ وأبعادَهُ، ويُسمَّى هذَا التحويلُ تمدُّدًا.

استعملِ المثلّثَ المرسومَ في الشّكلِ المُجاورِ.



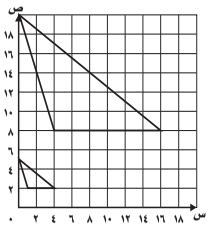
١ سمِّ الأزواجَ المرتّبةَ للرّؤوسِ الثلاثةِ.

(٢،٤)، (٠،١٠) (٨،٤)

٢ اضربْ إحداثيَّيْ كلِّ زوجٍ مرتّبٍ فِي العددِ ٢، وسمِّ الأزواجَ المرتّبةَ الجديدةَ.

(٨،٤)، (٠،٢٠)، (١٦،٨)

٣ ارسمِ المثلَّثَ المشكّلَ منَ الأزواجِ المرتّبةِ الجديدةِ علَى شبكةِ الإحداثيّاتِ فِي الشّكلِ المُجاورِ.



٤ قارنْ بينَ شكلَي المثلّثينِ وأبعادِهما.

أبعاد المثلث الجديد أكبر من أبعاد المثلث الأصلي، لكنه له الشكل نفسه.

٥ بالرجوعِ إلَى المثلثِ الأصليِّ، اقسمْ إحداثيَّي كلِّ زوجٍ مرتبٍ علَى العددِ ٢، وسَمِّ الأزواجَ المرتبةَ الجديدةَ، ثمَّ ارسمِ المثلثَ المشكّلَ علَى شبكةِ الإحداثياتِ فِي الشكلِ المُجاورِ.

(١،٢)، (٠،٥)، (٤،٢)

٦ قارنْ بينَ أطوالِ أضلاعِ المثلّثِ الجديدِ وأطوالِ أضلاعِ المثلّثِ الأصليِّ.

طول كل ضلع من أضلاع المثلث الجديد يساوي نصف طول كل ضلع مناظر له في المثلث الأصلي.

٧ اكتبْ مثالًا عنِ التمدُّدِ منَ الحياةِ اليوميةِ، وصفْ ما إذا كَبُرتِ الأشكالُ أمْ صَغُرتْ.

إجابة ممكنة: الصور يمكن تكبيرها أو تصغيرها.

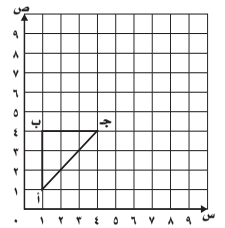
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

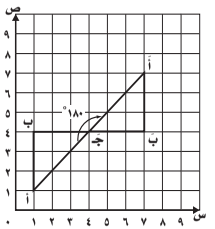
١١-٨ الدورانُ في المستوى الإحداثيِّ

الدورانُ نوعٌ آخرُ منَ التحويلاتِ الهندسيةِ الّتي لا تغيّرُ الشّكلَ أوْ قياساتِه، والّذي يُدوَّرُ فيهِ الشّكلُ حولَ نقطةٍ.
لرسمِ صورةِ شكلٍ بالدورانِ في المستوى الإحداثيِّ يتطلّبُ تحديدَ النقطةِ التي سيتمُّ التدويرُ حولَها، واتجاهِ الدورانِ (باتجاهِ عقاربِ الساعةِ أو بعكسِ اتجاهِ عقاربِ الساعةِ)، وزاويتِه.
وفيما يلي خطواتٌ لرسمِ دورانٍ لمثلثٍ رؤوسُه أ(١، ١)، ب(١، ٤)، جـ(٤، ٤)، بدورانٍ ١٨٠°، وباتجاهِ عقاربِ الساعةِ حولَ النقطةِ جـ.

الخطوةُ ١: ارسمِ الشّكلَ الأصليَّ.



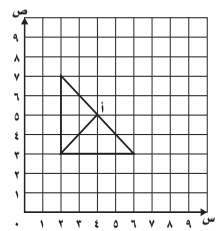
الخطوةُ ٢: ارسمْ صورتَهُ بالدورانِ.



الخطوةُ ٣: حدِّدْ إحداثيّاتِ الرؤُوسِ الجديدةِ.
الرؤوسُ الجديدةُ هيَ: أ(٧، ٧)، بَ(٧، ٤)، جَـ(٤، ٤)

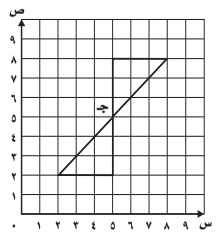
ارسمِ المثلّثَ بالدورانِ المُعطَى، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ للرّؤوسِ الجديدةِ:

١ ٩٠° في اتجاهِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (أ).



(٤، ٥)، (٢، ٣)، (٢، ٧)

٢ ١٨٠° عكسَ اتجاهِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (جـ).



(٥، ٥)، (٢، ٢)، (٥، ٢)

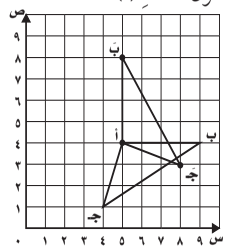
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

١١-٨ الدورانُ في المستوى الإحداثيِّ

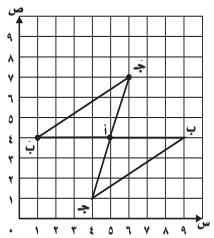
ارسمْ صورةَ المثلّثِ أ ب جـ بالدورانِ حولَ النّقطةِ المُعطاةِ لحلِّ المسائلِ ١-٤، ثمَّ اكتبِ الأزواجَ المرتّبةَ للرّؤوسِ الجديدةِ:

١ ٩٠° عكسَ اتجاهِ عقاربِ الساعةِ حولَ النقطةِ (أ).



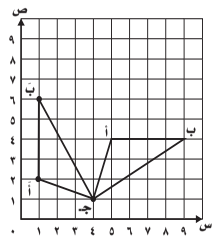
(٥، ٤)، (٥، ٨)، (٨، ٣)

٢ ١٨٠° باتجاهِ دورانِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (أ).



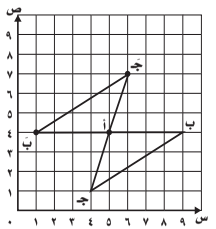
(٥، ٤)، (١، ٤)، (٦، ٧)

٣ ٩٠° عكسَ اتجاهِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (جـ).



(٢، ١)، (١، ٦)، (٤، ١)

٤ ١٨٠° عكسَ اتجاهِ عقاربِ السّاعةِ حولَ النقطةِ (أ).



(٥، ٤)، (١، ٤)، (٦، ٧)

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١١-٨ *الدورانُ في المستوى الإحداثيِّ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

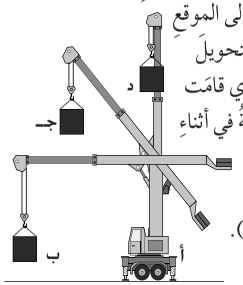
١ **طرقاتٌ:** يسيرُ أحمدُ بسيارتِهِ على إحدى الطرقاتِ باتجاهِ الغربِ، وعندَ أحدِ التقاطعاتِ قرَّرَ الانعطافَ يسارًا باتجاهِ الجنوبِ. صِفِ التحويلَ الهندسيَّ الذي قامَ بِهِ أحمدُ عندَ تغيُّرِ اتجاهِ حركتِهِ.

دوران ٩٠° في عكس اتجاه عقارب الساعة

٢ **مساميرُ:** سقطَ أحدُ المساميرِ التي تُثبِّتُ لافتةً مستطيلةَ الشّكلِ، ممَّا أدَّى إلى دَوَرانِها، فانتقلَ الرأسُ (٦، ٨) إلى (٢، ٤)، وظلَّ الرأسُ (٦، ٤) في مكانِهِ. صِفِ الدَّورانَ الَّذي حدثَ علَى هذِهِ اللافتةِ.

٩٠° في عكس اتجاه عقارب الساعة.

٣ **روافعُ:** يبيِّنُ الشكلُ أدناهُ رافعةً تقفُ عندَ النقطةِ (أ)، تعملُ على نقلِ بعضِ المعداتِ من الموقعِ (ب) إلى الموقعِ (جـ)، ثم منَ الموقعِ (جـ) إلى الموقعِ (د). صِفِ التحويلَ الهندسيَّ الَّذي قامَت بهِ هذهِ الرافعةُ في أثناءِ حركتِها من النقطةِ(ب) إلى النقطةِ(د).



دار الشكل ٤٥° مرتين مع عقارب الساعة.

٤ **بوصلةٌ:** نظرَ مساعدٌ إلَى البوصلةِ في أثناءِ سَيرِهِ في الغابةِ، فَرأَى السهمَ يشيرُ إلَى الشمالِ الشرقيِّ، وعندَما انعطفَ ٩٠° يمينًا، أشارتِ البوصلةُ إلَى الجنوبِ الشرقيِّ. صِفِ التحويلَ الهندسيَّ الذِي حدثَ على سَهمِ البوصلةِ الموضحةِ في الشكلِ.

دوران مقداره ٩٠° في اتجاه عقارب الساعة.

٥ **تحويلاتٌ هندسيةٌ:** صِفِ التحويلَ الحاصلَ على الحرفِ R.

دوران ١٨٠° باتجاه عقارب الساعة.

٦ **أشكالٌ رباعيةٌ:** ما الشكلُ الرباعيُّ الذي لا يتَغيَّرُ إذا حدثَ لـه دَورانٌ مِقدارُه ٩٠° معَ عقاربِ الساعةِ؟

المربع.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١١-٨ *دمجُ التحويلاتِ*

يمكنُكَ إجراءُ تحويلٍ علَى صورةٍ ما بتركيبِ الانسحابِ والانعكاسِ والدورانِ. وإليكَ بعضَ الأمثلةِ:

الدورانُ والانعكاسُ

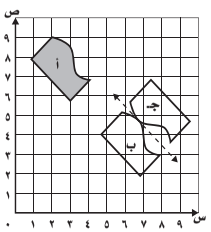
دوِّرِ المثلّثَ (أ) بزاويةِ قياسُها ١٨٠°، باتجاهِ عقاربِ الساعةِ لتحصلَ علَى المثلَّثِ (ب)؛ ثمَّ اعملِ انعكاسًا للمثلَّثِ (ب) حولَ مستقيمٍ لتحصلَ علَى المثلَّثِ(جـ).

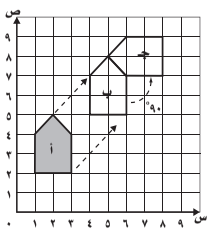
الانسحابُ والدورانُ

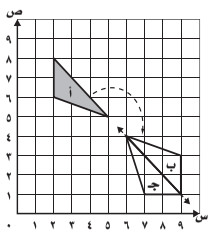
اعملِ انسحابًا للشَّكْلِ الخُماسيِّ (أ) لتحصلَ علَى الشَّكلِ الخماسيِّ (ب). ثمَّ دوِّرِ الشَّكلَ الخُماسيَّ (ب) بزاويةٍ قياسُها ٩٠° باتجاهِ عكسِ عقاربِ الساعةِ؛ لتحصلَ على الشّكلِ الخُماسيِّ (جـ).

الانسحابُ والانعكاسُ

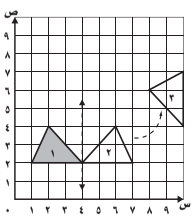
اعملِ انسحابًا للشّكلِ (أ)؛ لتحصلَ على الشّكلِ (ب). ثمَّ اعملِ انعكاسًا للشّكلِ (ب) حولَ مستقيمٍ؛ لتحصلَ علَى الشّكلِ (جـ). وهذهِ المجموعةُ تُسمَّى انعكاسًا منزلقًا.



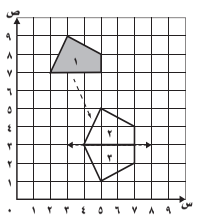




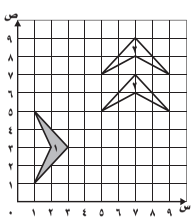
صفْ مجموعةَ التّحويلاتِ المُستعملةِ في كلٍّ ممَّا يأتِي:

١ 

انعكاس ودوران

٢ 

انسحاب وانعكاس

٣ 

دوران ثمّ انسحاب

٤ **مثلثاتٌ:** مثلّثٌ رؤوسُه (٨، ٢)، (١٠، ٥)، (٧، ٣)، سُحبَ وحدَةً واحدةً إلَى اليسارِ وَ٣ وحداتٍ إلَى أعلَى، ثمَّ عُكسَ الشّكلُ حولَ محورٍ رأسيٍّ. حدِّدِ الأزواجَ المرتّبةَ لرؤوسِ المثلّثِ الجديدِ.

إجابةٌ ممكنةٌ: (٦، ٦)، (٥، ٥)، (٣، ٨).

المملكة العربية السعودية

الرياضيّات

للصف الخامس الابتدائي

مصادرُ المعلم للأنشطة الصفية

الفصل الثاني عشر: المحيط والمساحة والحجم

العبيكان Obeikan

McGraw Hill Education

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م

الرياضيات ـ الصف الخامس الابتدائي

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

أعدَّ النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

Math Connects © 2009

CHAPTER RESOURCE MASTERS

Grade 5

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com

Education

العبيكان Obeikan

English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل©.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقًا لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل© ٢٠٠٨م/ ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرُّنا أن نقدم هذه المجموعة من التدريبات المساندة، والتي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب. حيث نطمح أن يساعدك التنوُّع في هذه التدريبات على الوصول إلى جميع الطلاب في الصف، مهما تباينت مستوياتهم.

وقد تمَّ تخصيص صفحة لكل نوع من هذه التدريبات؛ لتغطي درسًا من دروس كتاب الطالب، حيث يمكنك أن تطلب إلى الطلاب حل صفحة التدريبات المقابلة لكل درس بحسب مستوى كلٍّ منهم؛ سواءٌ داخل الصف أم في المنزل. وليست هذه التدريبات بديلًا عن كتاب التمارين، ولكنها مساندة ومكمِّلة له.

وتتنوع هذه التدريبات لتشمل:

تدريبات إعادة التعليم

تركِّز هذه التدريبات على محتوى الدروس في كتاب الطالب، وتقدمه بأسلوب تدريسيٍّ ومعالجة يختلفان عن كتابَي الطالب والتمارين. وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى دون المتوسط.

ولأهمية حل المسألة تم تخصيص صفحتين لكل درس؛ للتركيز على كيفية اختيار الخطة وتنفيذها، بالإضافة إلى مجموعة من التدريبات المناسبة لتطبيق تلك الخطة.

تدريبات المهارات

تركز هذه التدريبات على المهارات الرياضية في الدرس، فتقدم تدريباتٍ إضافيةً على مهارات الدرس، وبعض المسائل التي تركز على تلك المهارات، وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى المتوسط.

تدريبات حل المسألة

تأتي هذه التدريبات انطلاقًا من اهتمام هذه السلسلة بحلّ المسألة، حيث تمَّ تخصيصها لتقديم تدريبات إضافية على حل المسألة، ترتبط بكل درسٍ من دروس كتاب الطالب. وهي موجهة إلى جميع الطلاب على اختلاف مستوياتهم.

التدريبات الإثرائية

تساعد هذه التدريبات على التوسُّع في مفاهيم الدرس، كما تؤدي إلى توسيع مدارك الطلاب حول تعلُّم الرياضيات بشكل عام، وهذه التدريبات موجَّهة إلى الطلاب ذوي المستوى فوق المتوسط.

ملحق الإجابات:

يتضمن هذا المصدر في آخره ملحقًا بالإجابات، حيث تظهر باللون الأسود الغامق على صفحات مصغَّرة.

الفهرس

المقدمة ٤

الدرس ١٢-١ محيط مضلّع

تدريبات إعادة التّعليم ٦
تدريبات المهارات ٧
تدريبات حلّ المسألة ٨
التّدريبات الإثرائيّة ٩

الدرس ١٢-٢ المِساحة

تدريبات إعادة التّعليم ١٠
تدريبات المهارات ١١
تدريبات حلّ المسألة ١٢
التّدريبات الإثرائيّة ١٣

الدرس ١٢-٣ مساحة المستطيل والمربّع

تدريبات إعادة التّعليم ١٤
تدريبات المهارات ١٥
تدريبات حلّ المسألة ١٦
التّدريبات الإثرائيّة ١٧

الدرس ١٢-٤ الأشكال الثلاثيّة الأبعاد

تدريبات إعادة التّعليم ١٨
تدريبات المهارات ١٩
تدريبات حلّ المسألة ٢٠
التّدريبات الإثرائيّة ٢١

الدرس ١٢-٥ خطّة حلّ المسألة: إنشاء نموذج

تدريبات إعادة التّعليم ٢٢
تدريبات المهارات ٢٤
التّدريبات الإثرائيّة ٢٥

الدرس ١٢-٦ حجم المنشور

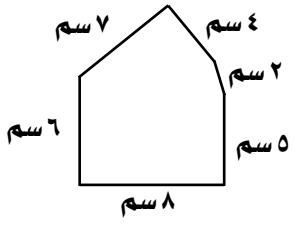
تدريبات إعادة التّعليم ٢٦
تدريبات المهارات ٢٧
تدريبات حلّ المسألة ٢٨
التّدريبات الإثرائيّة ٢٩
ملحق الإجابات ٣٠

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

١-١٢ محيطُ مضلّعٍ

المُضلَّعُ شكلٌ مُستوٍ مُغلقٌ يتكوَّنُ من قِطَعٍ مُستقيمةٍ تَتَلاقى مَثْنَى مَثْنَى عندَ نِهايتِها ولا تَتَقاطعُ. ويمكنُكَ إيجادُ محيطَ المضلعِ (مح) بجمعِ أطوالِ أضلاعِهِ، حيثُ إنَّ المحيطَ هوَ المسافةُ حولَ شكلٍ مغلقٍ.



أوجدْ محيطَ المضلعِ المجاورِ بجمعِ أطوالِ جميعِ أضلاعِهِ.

مح = ٦ سم + ٧ سم + ٤ سم + ٢ سم + ٥ سم + ٨ سم

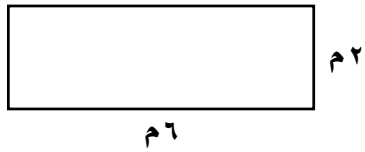
مح = ٣٢ سم

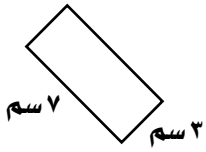
هناكَ مضلعاتٌ يمكنُ حسابُ محيطِها باستعمالِ علاقاتٍ خاصّةٍ بها فمثلًا

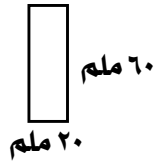
محيطُ المستطيلِ = ٢ × الطول + ٢ × العرض.

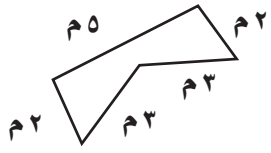
محيطُ المربعِ = ٤ × الطول الضلع،

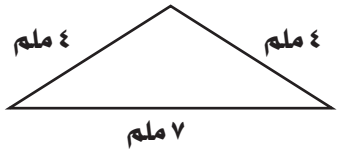
أوجدْ محيطَ كلِّ مضلعٍ ممّا يأتي:

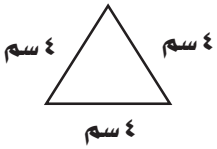
١) 

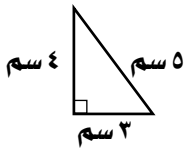
٢) 

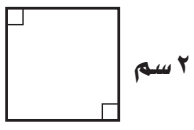
٣) 

٤) 

٥) 

٦) 

٧) 

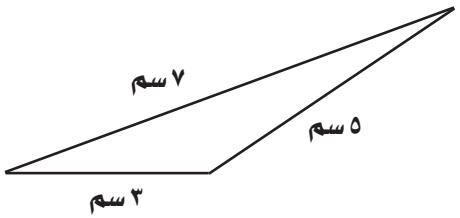
٨) 

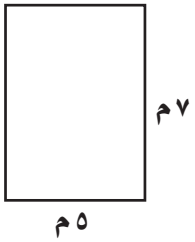
الاسم: ..... التاريخ : .....

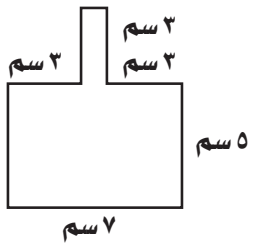
تدريباتُ المهاراتِ

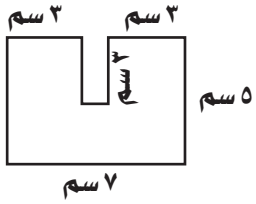
١-١٢ محيطُ مضلّعٍ

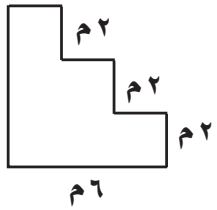
أوجدْ محيطَ كلِّ مضلّعٍ فيما يأتي:

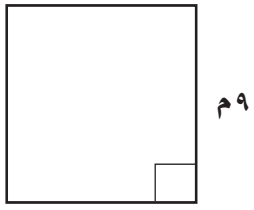
١ 

٢ 

٣ 

٤ 

٥ 

٦ 

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٧ **مثلثاتٌ:** أوجدْ محيطَ المثلّثِ المتطابقِ الضلعينِ، الذي طولُ كلٍّ منْ ضلعيهِ ٨ سم، وطولُ قاعدتِه ٤ سم.

٨ **حديقةٌ:** أحاطَ ياسرٌ حديقةً مربعةَ الشكلِ بسياجٍ طولُه ٦٠ م . فكمْ مترًا يكونُ طولُ ضلعِ الحديقةِ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

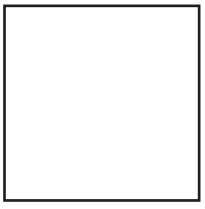
تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٢ - ١

محيطُ مضلّعٍ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **حوضٌ:** يريدُ همامٌ أنْ يضعَ سياجًا حولَ حوضِ الخضراواتِ الممثّلِ في الرسمِ الآتي:



أوجدْ طولَ السياجِ الذي يحتاجُ إليهِ همامٌ.

_____

٢ **حديقةٌ:** لدى عبدِالمجيدِ حديقةٌ على صورةِ شكلٍ خماسيٍّ منتظمٍ، طولُ ضِلعِه ٤,٥ م، وقدْ قرَّرَ أنْ يضعَ سِياجًا خشبيًّا حولَ الحديقةِ. إذا كانَ السياجُ يباعُ في صناديقَ في كلٍّ مِنها ٥ قطعٍ منَ الخشبِ، وطولُ كلٍّ مِنْها ٤٥ سم، فكمْ صندوقًا يتعيّنُ أنْ يشتريَ؟

_____

٣ **أرضٌ:** أقيمَ مبنًى على قطعةِ أرضٍ مستطيلةِ الشّكلِ؛ طولُها ٤٠ م، وعرضُها ١٤ م. أوجدْ محيطَ قطعةِ الأرضِ.

_____

٤ **صورٌ:** لدى نوفَ صورةٌ مستطيلةُ الشكلِ، تريدُ وضعَ إطارٍ على محيطِها، إذا كانَ طولُها ١٥ سم، وعرضُها ٧ سم ، فكم سنتمترًا سيكونُ طولُ الإطارِ؟

_____

٥ **حديقةٌ:** صمّمَ فارسٌ حديقةً مستطيلةَ الشّكلِ، طولُها ١٢ م، وعرضُها ٥ م، وأرادَ أنْ يبلّطَ ممرًّا داخليًّا محاذيًا لأضلاعِهَا بعرضِ مترٍ واحدٍ. وقرَّرَ أنَّهُ بعدَ أنْ يضعَ البلاطَ سيضعُ سياجًا على أطرافِه الداخليةِ. فكمْ مترًا منَ السياجِ سيحتاجُ إليهِ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

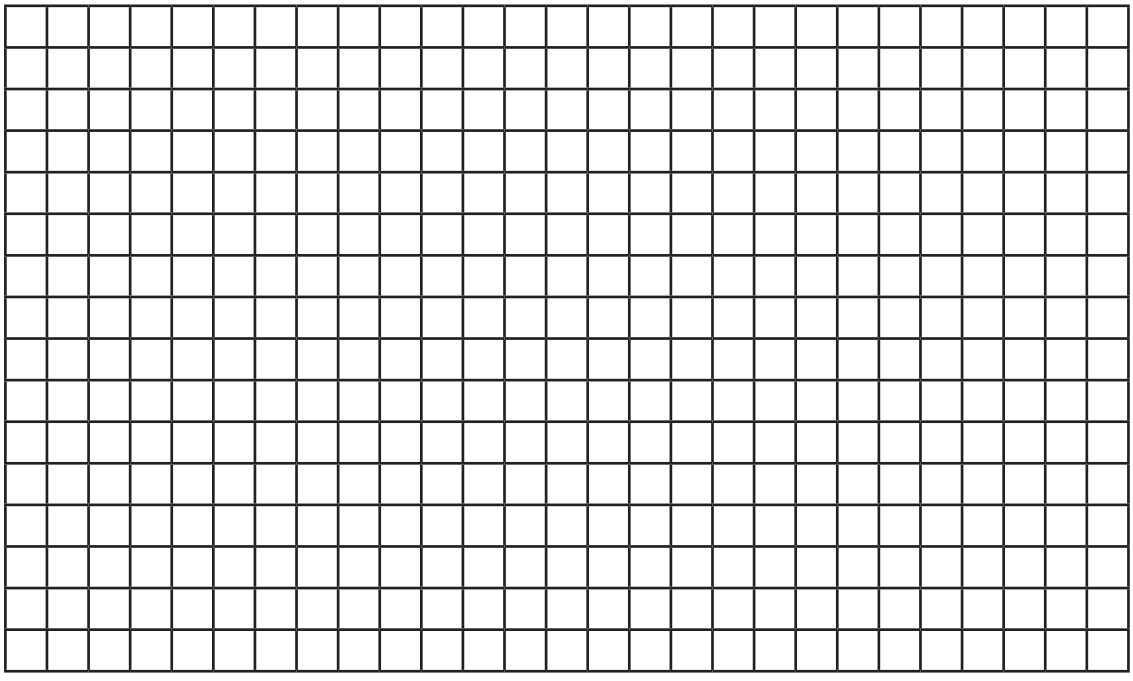
١-١٢

محيطُ المستطيلِ

العبْ هذهِ اللعبةَ معَ زميلِكَ، وتبادلا الأدوارَ فيما بينكما.

طريقةُ التنفيذِ:

- ارمِ مكعبي أعدادٍ مرقَّمينِ بالأعدادِ منْ ١ – ٦، واستعملِ العددينِ الظاهرينِ؛ لتكوينِ عددٍ مكوّنٍ منْ رقمينِ.
- ارسمْ مستطيلًا على الشبكةِ أدناهُ، على أنْ يكونَ محيطُهُ مساويًا للعددِ المكوّنِ منَ الرقمينِ، وألَّا يتداخلَ المستطيلُ معَ مستطيلٍ آخرَ. واكتبِ الحرفَ الأولَ منْ اسمِكَ عليهِ.
- تنتهي اللعبةُ عندَ رميِ مكعبِ الأعدادِ أربعَ مرّاتٍ متتاليةٍ بِدونِ رسمِ مستطيلٍ صحيحٍ. ويفوزُ اللاعبُ الذي يرسمُ مستطيلَاتٍ أكثرَ.



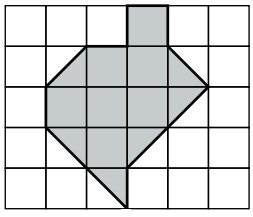
صفْ خطّةً استعملْتَها أنت وزميلُك لِتلعبَا اللعبةَ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

١٢-٢ المِساحةُ

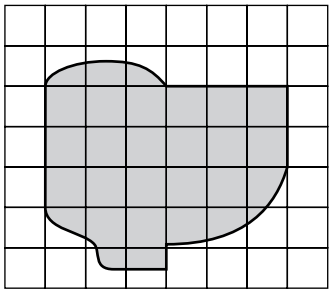
المساحةُ هي عددُ الوحداتِ المربّعةِ التي تغطّي سطحَ شكلٍ مغلقٍ، ويمكنُكَ حسابُ مساحةِ شكلٍ، مستعملًا ورقَ المربَّعاتِ وعدَّ الوحداتِ المربّعةِ التي تغطي الشّكلَ.



□ = **وحدةٌ مربعةٌ**

والجزءُ المظلّلُ في الشّكلِ المجاورِ يتكوّنُ من ٧ مربّعاتٍ كاملةٍ، و٦ أنصافِ مربّعاتٍ. والأنصافُ الستّةُ تُساوِي ٣ مربّعاتٍ كاملةٍ. إذنْ مساحةُ الشكلِ ١٠ وحداتٍ مربّعةٍ.

ويمكنُكَ استعمالُ التقديرِ، عندَما لا تستطيعُ عدَّ المربّعاتِ الكاملةِ أو أنصافِها بصورةٍ دقيقةٍ.



الخطوةُ ١: عُدَّ المربّعاتِ الكاملةَ. وعددُها فِي هذَا الشكلِ ١٨ مربّعًا كاملًا.

الخطوةُ ٢: عُدَّ المربّعاتِ المظلّلةَ جزئيًّا، واقسمْ عددَهَا علَى ٢

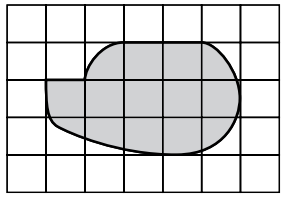
١٠ ÷ ٢ = ٥

الخطوةُ ٣: اجمعْ عددَ المربّعاتِ فِي الخُطوتينِ الأُولَى والثّانيةِ.

١٨ + ٥ = ٢٣

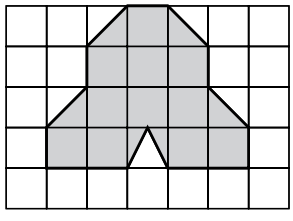
قدّرْ مساحةَ كلِّ شكلٍ ممّا يأْتِي، علمًا بأنَّ كلَّ مربّعٍ يمثّلُ سنتمترًا مربّعًا واحدًا:

١



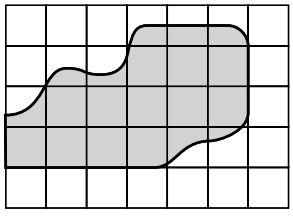
م = _____

٢



م = _____

٣



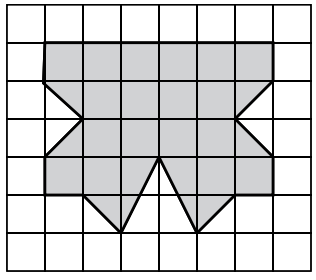
م = _____

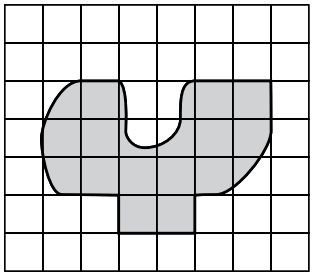
الاسم: ..... التاريخ : .....

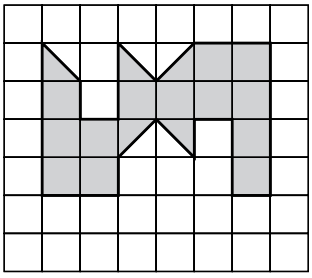
تدريباتُ المهاراتِ

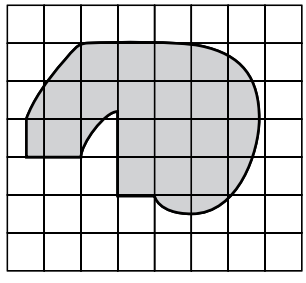
١٢-٢ المساحةُ

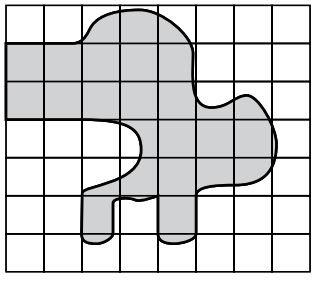
قدِّرْ مساحةَ كلِّ شكلٍ ممَّا يأتِي، علمًا بأنَّ كلَّ مربّعٍ يمثّلُ سنتمترًا مربّعًا واحدًا:

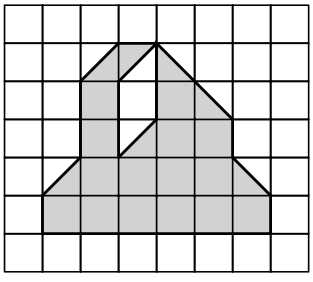
١

م = _____

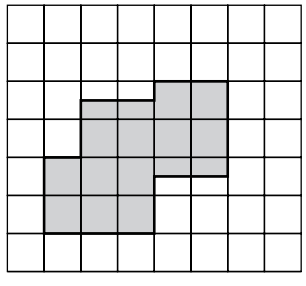
٢

م = _____

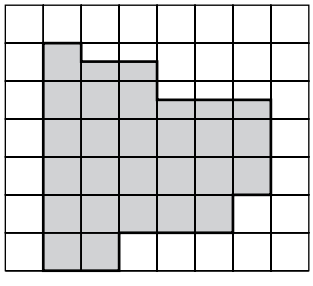
٣

م = _____

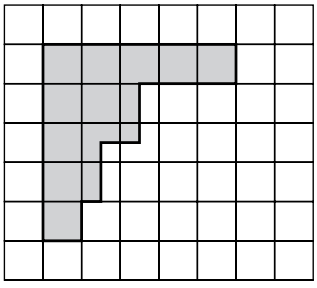
٤

م = _____

٥

م = _____

٦

م = _____

٧

م = _____

٨

م = _____

٩

م = _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٢-٢ المساحةُ

استعملْ ورقَ المربّعاتِ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ **سجادٌ:** فِي منتصفِ غرفةِ الجلوسِ، وضعَت جواهرُ سجادةً دائريةً طولُ قطرِها ٢ م. قدِّرْ مساحةَ الجزءِ الذي غطَّتْه السجادةُ من أرضيةِ الغرفةِ.

٢ **أواني طبخٍ:** تريدُ مريمُ أنْ تُحمّصَ ٤ كعكاتٍ دائريّةٍ، طولُ قُطرِ كلٍّ منْها ١٤ سم، وشريحتينِ منَ الخبزِ، مساحةُ كُلٍّ مِنهُمَا ٢٥ سم٢. إذا كانَ طولُ صينيّةِ الفرنِ ٤٠ سم، وعرضُها ٢٨ سم، فقدِّرْ مساحةَ الجزءِ الفارغِ من الصينيّةِ.

٣ **سياجٌ:** لدى عبدِاللهِ ٦٤ مِترًا منَ السّياجِ، ويريدُ أنْ يستعملَها لإحاطةِ جزءٍ منْ حديقةٍ. استعملْ ورقَ مربعاتٍ، وارسمْ طُرقًا مختلفةً يستعملُ بها عبدُاللهِ السياجَ لإحاطةِ مساحاتٍ مختلفةٍ بصورةٍ كاملةٍ. وقدِّرْ مساحةَ كلِّ منطقةٍ، وبيِّنْ كيفَ يمكنُه استعمالُ السّياجِ لإحاطةِ أكبرِ مساحةٍ ممكنةٍ.

٤ **بلاطٌ:** يريدُ صاحبُ مطعمٍ تبليطَ أرضيّةِ مطبخٍ طولُه ٥ م، وعرضُه ٣ م، ويوجدُ في المطبخِ منضدةٌ حجريّةٌ عرضُها ٦٠ سم، ممتدّةٌ على طولِ أحدِ الجدرانِ القصيرةِ، وفيه ثلاجةٌ تحتلُّ مساحةَ مترٍ مربعٍ منْ أرضِ المطبخِ. إذا استعملَ بلاطاتٍ مربّعةً طولُ ضلعِ كلٍّ منْها ٢٠ سم، فقدِّرْ عددَ البلاطاتِ التي يحتاجُ إليها صاحبُ المطعمِ لتبليطِ المساحةِ المتبقيةِ منْ أرضيةِ المطبخِ.

٥ **لافتةُ قفْ:** استعملَتْ ريمُ ورقَ مربّعاتٍ ومسطرةً؛ لعملِ نموذجِ لافتةِ "قفْ" على شكلٍ ثُمانيِّ الأضلاعِ، فكانَ كلُّ ضلعٍ أفقيٍّ أو رأسيٍّ يُساوِي ٣ وحداتٍ فِي ورقةِ المُربّعاتِ، وكلُّ قطعةٍ قُطريّةٍ تقطعُ وحدتينِ. ارسُمِ الشّكلَ فِي ورقِ مربّعاتٍ، وقدِّرْ عددَ المربّعاتِ داخلَ شكلِ اللافتةِ.

٦ **مخططاتٌ:** استعملَ حمدانُ ورقَ مربّعاتٍ لرسْمِ مُخطَّطِ غرفةٍ، فوصلَ بينَ النقاطِ الآتيةِ بالترتيبِ: (١، ٠) ، (١، ٥) ، (٤، ٥) (٤، ٢) (٦، ٢) (٦، ٠) (١، ٠). إذا كانَ طولُ ضلعِ كلِّ مربّعٍ فِي ورقةِ المربّعاتِ يمثّلُ مترينِ علَى الأرضِ، فقدِّرْ عددَ الأمتارِ المربعةِ التي يحتاجُ إليها حمدانُ لتبليطِ الغرفةِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

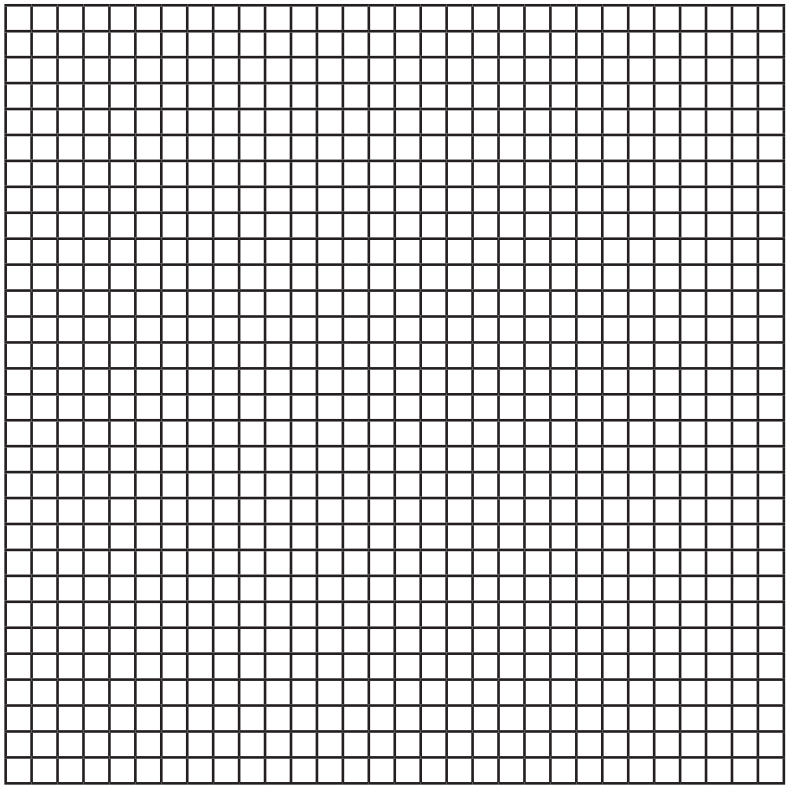
التدريباتُ الإثرائيّةُ

١٢-٢ *مساحةُ الأشكالِ غيرِ المنتظمةِ ومحيطُها*

عملَ مصمِّمٌ للمناظرِ الطبيعيّةِ مشروعًا جديدًا لساحةِ بيتٍ قياسُها ٤٠ م في ٥٠ م. ويتضمّنُ المشروعُ المعالمَ الآتيةَ:

- بركةً غيرَ منتظمةِ الشّكلِ، مساحتُها بينَ ١٠٠ وَ ٢٠٠ مترٍ مربّعٍ.
- حديقةَ خضراواتٍ غيرَ منتظمةِ الشّكلِ، مساحتُها بينَ ٥٠ وَ ١٠٠ مترٍ مربّعٍ.
- حديقةَ أزهارٍ غيرَ منتظمةِ الشكلِ، مساحتُها بينَ ٥٠ وَ ١٠٠ مترٍ مربّعٍ.
- سياجًا للحديقةِ.
- فِناءً مرصوفًا، مساحتُه بينَ ٢٠٠ وَ ٣٠٠ مترٍ مربّعٍ.

ارسمْ تصميمَكَ علَى الشبكةِ أدناهُ، واكتبْ مقياسًا يبيِّنُ ماذا يمثّلُ كلُّ مربّعٍ.



كمْ مترًا منَ السياجِ تحتاجُ إليه الحديقتانِ؟ اشرحْ كيفَ توصَّلْتَ إِلَى إجابتِكَ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

١٢-٣ مساحةُ المستطيلِ والمربّعِ

المساحةُ هِيَ عددُ الوحداتِ المربّعةِ الَّتِي تُغطِّي الشّكلَ، ولكَيْ تحسبَ مساحةَ مستطيلٍ أوْ مربَّعٍ، اضربْ طولَهُ في عرضِهِ، ويمكِنُكَ التعبيرُ عنْ هذهِ العلاقةِ بصيغةٍ رياضيةٍ.

أوجدْ مساحةَ المستطيلِ الآتِي مستعملًا العلاقةَ: م = ل× ض، حيثُ (م) المساحةُ، وَ(ل) الطولُ، وَ(ض) العرضُ

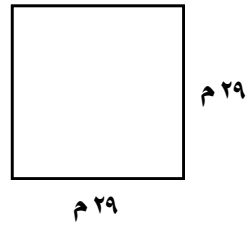
م = ل ض

م = ١٣ × ٤

م = ٥٢ سنتمترًا مربّعًا.

أوجدْ مساحةَ المربّعِ الآتي. ولحسابِ مساحةِ المربّعِ، يمكنُكَ استعمالُ الصيغةِ الآتيةِ:

م = س × س ، أو م = س٢. حيثُ م = المساحةَ، س = طولَ ضلعِ المربعِ.



م = س ٢

م = ٢٩ × ٢٩

م = ٨٤١ مترًا مربّعًا.

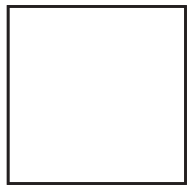
أوجدْ مساحةَ كلِّ مستطيلٍ أوْ مربَّعٍ مما يأْتِي:

١)

م = ل ض

م = ____ × ____

م = ____ م٢

٢) 

م = س ٢

م = ____ × ____

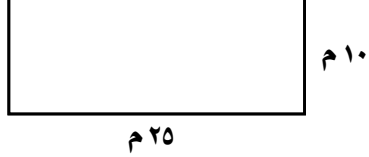
م = ____ م٢

٣)

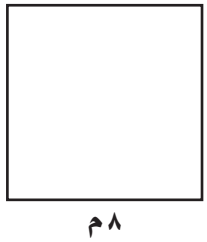
م = ل ض

م = ____ × ____

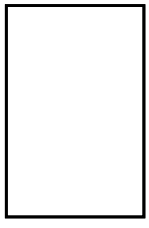
م = ____ م٢

٤) 

م = ____ م٢

٥) 

م = ____ م٢

٦) 

م = ____ م٢

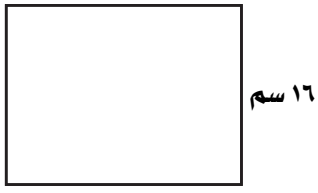
الاسم: ..... التاريخ : .....

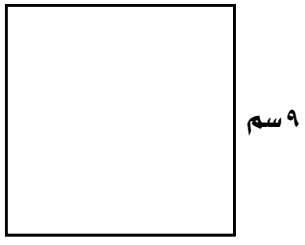
تدريباتُ المهاراتِ

١٢-٣ مساحةُ المستطيلِ والمربَّعِ

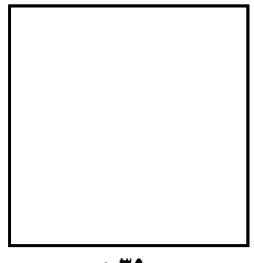
أوجدْ مساحةَ كلِّ مستطيلٍ أوْ مربّعٍ مما يأْتِي:

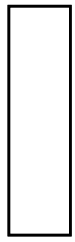
١

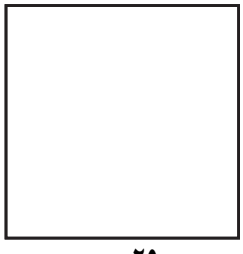
٢


٣


م = _____ م = _____ م = _____

٤


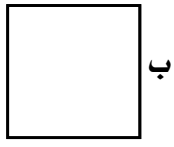
٥


٦


م = _____ م = _____ م = _____

أوجدْ طولَ الضلعِ المجهولِ فِي كلٍّ مِمَّا يأْتِي:

٧

٨


٩

م = ٤٨ سم^{٢} م = ١٦ م^{٢} م = ٧٢ سم^{٢}

س = _____ ب = _____ ص = _____

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١٠ يبلغُ طولُ صالةٍ مستطيلةٍ ٢٤ م، وعرضُها ١٨ م. فما مساحتُها؟

_____

١١ ما مساحةُ قطعةِ أرضٍ مربّعةٍ طولُ ضلعِها ٣٦ م؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

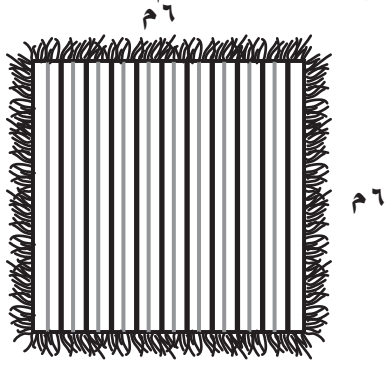
تدريباتُ حلِّ المسألة

١٢-٣

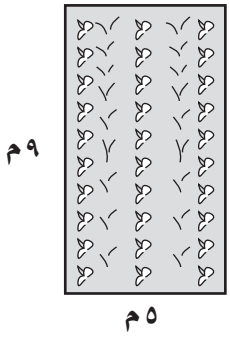
مساحةُ المستطيلِ والمربَّعِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **سجادٌ:** يريدُ أحمدُ تنظيفَ السّجادةِ الموجودةِ فِي صالـةِ الضيوفِ، فاشـتَرَى مُنظِّفَ سـجادٍ يكفِـي لتنظيفِ ٤٠ م٢. بيّنْ ما إذا كانَ المنظِّفُ الَّذِي اشتراهُ كافيًا أم لَا.



٢ **حدائـقُ:** تريـدُ صفيّـةُ زراعـةَ الأزهـارِ فـي حَديقتِهـا، ولذلـكَ رسـمَتْ مخطّطًـا لشـكلِ الحديقـةِ كمَـا هُـوَ مبيَّـنٌ أدنـاهُ. فمَـا مسـاحةُ الحديقةِ؟



٣ **ملعـبٌ:** يبلـغُ طولُ ملعبِ الجامعـةِ ١٠٠ مترٍ، وعرضُهُ ٦٣ مترًا. فمَا مساحتُهُ؟

٤ **بـلاطٌ:** يريـدُ فـوازٌ تبليـطَ جـزءٍ مـنْ أرضِ الحديقةِ، طولُه ١٥ م، وعرضُه ١٠ م، ببلاطاتٍ مسـاحةُ كلٍّ مِنها مترٌ مربـعٌ، وثمنُها ٢٠ ريالًا، فكمْ سيكلِّفُهُ تبليطُ ذلكَ الجزءِ؟

٥ **سـياجٌ:** لديكَ ١٠٠ مترٍ مِنَ السّياجِ، إذَا أردْتَ أنْ تَسـتعمِلَها لعمـلِ أكبـرِ حظيـرةٍ مسـتطيلةٍ ممكنةٍ، فما أبعادُ هذهِ الحظيرةِ؟

٦ **ممراتٌ:** بركةُ سباحةٍ طولُها ٢٠ مترًا، وعرضُها ١٢ مترًا، يحيطُ بها مَمرٌّ عرضُه ٤ أمتارٍ. أوجدْ مساحةَ المَمرِّ؟

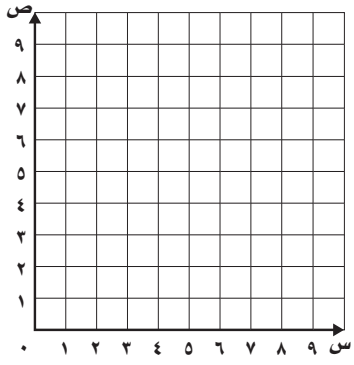
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١٢-٣ المستطيلُ والمربعُ والمستوى الإحداثيُّ

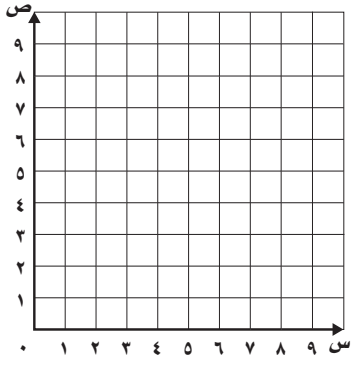
ارسمِ الأزواجَ المرتّبةَ فِيمَا يأتِي، وصلْ بينَ النّقاطِ، ثمَّ سجّلْ طولَ وعرضَ ومساحةَ المستطيلِ:

١ (٢، ٣)، (٢، ٧)، (٩، ٣)، (٩، ٧)



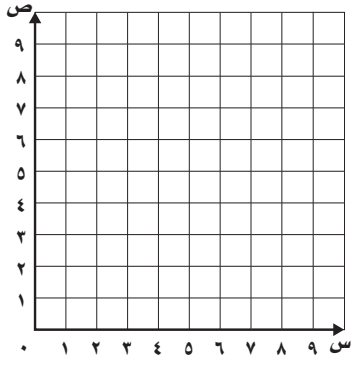
ل = ____، ض = ____، م = ____

٢ (٢، ١)، (٢، ٨)، (٧، ١)، (٧، ٨)



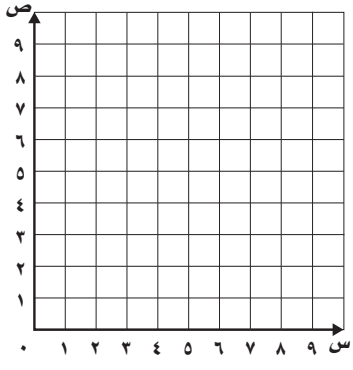
ل = ____، ض = ____، م = ____

٣ (٦، ١)، (٦، ٦)، (١، ١)، (١، ٦)



ل = ____، ض = ____، م = ____

٤ (٩، ٨)، (٩، ١)، (١، ١)، (١، ٨)



ل = ____، ض = ____، م = ____

قارنْ بينَ طولِ كلِّ مستطيلٍ وعرضِه بالإحداثيّاتِ الَّتِي رسمْتَها.

_____

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التّعليم

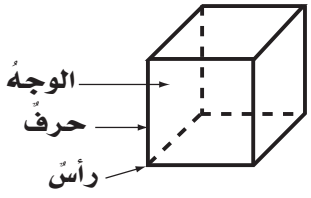
١٢ - ٤ الأشكالُ الثلاثيّةُ الأبعادِ

المنشورُ شكلٌ ثلاثيُّ الأبعادِ متعددُ السطوحِ، فيه وجهانِ متوازيانِ متطابقانِ يُسميان قاعدتي المنشورِ، ولكلِّ عنصرٍ منْ عناصرهِ اسمٌ خاصٌّ.

الوجهُ: هُوَ سطحٌ مستوٍ للمَنشورِ.

الحرفُ: قطعةٌ مستقيمةٌ يلتقِي عندَها وجهانِ.

الرأسُ: نقطةُ التقاءِ حرفينِ أو أكثرَ.

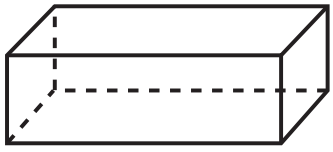


ويُسمَّى المنشورُ وفقَ شكلِ قاعدته.

لِهذَا المنشورِ:

٦ أوجهٍ،

و ١٢ حرفًا،



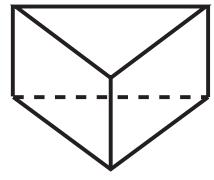
و ٨ رؤوسٍ،

وقاعدتانِ مستطيلتانِ.

إذنْ فهوَ منشورٌ رباعيٌّ.

صفْ أجزاءَ كلِّ شكلٍ ممَّا يأتِي منْ حيثُ التوازِي والتطابقُ، ثمَّ بيّنْ نوعَ الشَّكلِ:

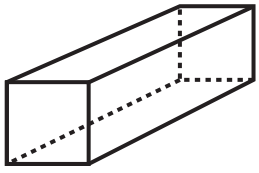
١



_____

_____

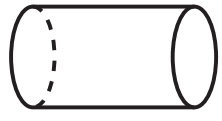
٢



_____

_____

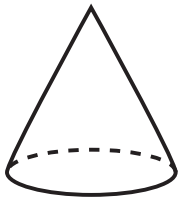
٣



_____

_____

٤



_____

_____

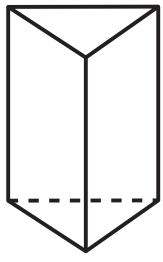
الاسم: ..... التاريخ : .....

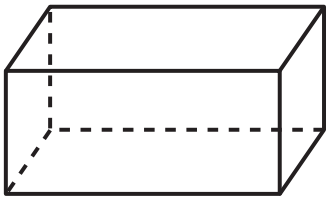
تدريباتُ المهارات

١٢ - ٤ الأشكالُ الثلاثيّةُ الأبعادِ

صفِ الأجزاءَ المتطابقةَ والمتوازيةَ فِي كلِّ شكلٍ ممَّا يأْتِي، ثمَّ بيّنْ نوعَهُ:

١

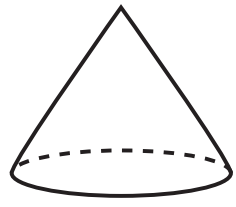
٢ 

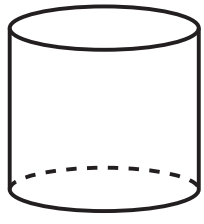
٣ 

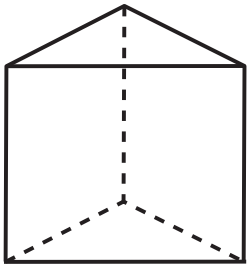
_____ _____ _____

_____ _____ _____

صفِ الأجزاءَ المتعامدةَ والمتطابقةَ فِي كلِّ شكلٍ ممَّا يأْتِي، ثمَّ بيّنْ نوعَهُ:

٤ 

٥ 

٦ 

_____ _____ _____

_____ _____ _____

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

٧ صفْ عددَ الأوجهِ والرؤوسِ والأضلاعِ في علبةِ العصيرِ الفارغةِ، ثمَّ حَدِّدْ شكلَها.

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

١٢ - ٤ الأشكالُ الثلاثيّةُ الأبعادِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **رسومٌ:** عملَ رياضٌ رسمًا بسيطًا لبيتِهِ على صورةِ شكلٍ متعدّدِ السطوحِ لهُ ٦ أوجهٍ؛ منْها ٤ أوجهٍ مستطيلةُ الشكلِ ووجهانِ مربّعانِ. ما نوعُ هذا الشّكلِ الذِي رسمَهُ رياضٌ؟

٢ **نفطٌ:** تقومُ بعضُ الدولِ المنتجةِ للنفطِ ومنها المملكةُ العربيةُ السعوديةُ بنقلِ جزءٍ من نفطِها إلى المرافىءِ أو مصافي البترولِ عبرَ أنابيبَ معدنيةٍ. ما شكلُ هذهِ الأنابيبِ؟

٣ **لعبةُ السلم والثعبانِ:** تلعبُ ريمُ معَ صديقتِها لعبةَ السلَّمِ والثعبانِ. إذا ألقَت قِطعةً علَى شكلٍ متعدِّدِ السطوحِ ولهُ ٦ أوجهٍ مربّعةِ الشكلِ، فما نوعُ الشّكلِ الَّذِي ألقَته ريمُ؟

٤ **تمديداتٌ كهربائيةٌ:** يستعملُ فنيُّ التمديداتِ الكهربائيةِ أنابيبَ بلاستيكيةً يتمُّ تثبيتُها في الأسقفِ والجدرانِ لمدِّ الكابلاتِ الكهربائيةِ داخلَهَا وحمايتِها من التلفِ. ما شكلُ هذهِ الأنابيبِ؟

وكمْ وجهًا وحرفًا ورأسًا لهذا الشّكلِ؟

إذا قصَّ الفنيُّ جزءًا من الأنبوبِ على طولِ جانبِهِ، وبَسَطَهُ على سطحِ طاولةٍ، فَما الشكلُ الَّذِي يحْصُلُ عليهِ؟

٥ **مقارنةٌ:** ما الفرقُ بين المخروطِ والأسطوانةِ.

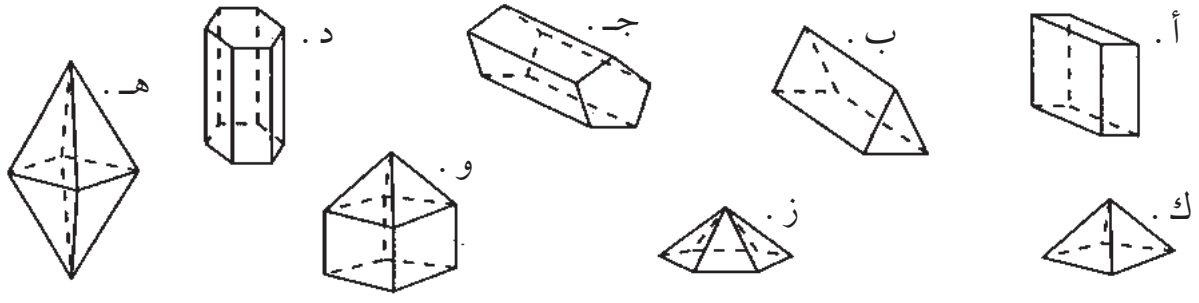
٦ **براكينُ:** ماذا تُسمِّي شكلَ البركان؟ وكمْ وجهًا؟ وكَمْ رأسًا لهُ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٤-١٢ الأشكالُ الثلاثيّةُ الأبعادِ والأنماطُ

أكملِ الجدولَ أدناهُ بناءً على الأشكالِ الثلاثيّةِ الأبعادِ:



الشكلُ	عددُ الأوجهِ	عددُ الرؤوسِ	مجموعُ الأوجهِ والرؤوسِ	عددُ الأحرفِ
أ				
ب				
ج				
د				
هـ				
و				
ز				
ح				

ابحثْ عنْ نَمَطٍ في الجدولِ أعلاهُ، ثمَّ أكملِ العبارةَ الآتيةَ:

مجموعُ عددِ الأوجهِ وعددِ الرؤوسِ يُساوِي عددَ _____ زائد _____

افترضْ أنَّ: و = عددَ الأوجهِ، س = عددَ الرؤوسِ، ح = عددَ الأحرفِ،

فاكتبِ العبارةَ التي أكملْتَها في الأعلى على شكلِ معادلةٍ:

_____

اكتبْ صيغةً لعددِ الأحرفِ:

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

٥-١٢

خطّةُ حلِّ المسألةِ: إنشاءُ نموذجٍ

حلَّ المسائلَ الآتيةَ مُستعملًا خطةَ إنشاءِ نموذجٍ:

يريدُ فيصلٌ تصميمَ منظرٍ طولُه ٥٠ سم، وعرضُه ٤٠ سم.
إذا استعملَ بلاطاتٍ مربّعةً طولُ ضلعِها ٥ سم، فكمْ بلاطةً يحتاجُ إليها؟

افهمْ	**احرصْ على فهمِ المسألةِ جيّدًا.** **ما معطياتُ المسألةِ؟** منظرٌ طولُه _____ ، وعرضُه _____ . استعملْ بلاطاتٍ مربعةً طولُ ضلعِها_____ . **ما المطلوبُ؟** _____
خطّطْ	**ضعْ خطّةً.** اعملْ نموذجًا ورقيًّا لإيجادِ عددِ البلاطاتِ. يمكنُكَ استعمالُ قطعةٍ منَ الورقِ المقوّى، ومربّعاتٍ ورقيّةٍ صغيرةٍ تمثّلُ البلاطاتِ.
حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ التي وضعْتَها.** اعملْ نموذجًا للمساحةِ، بقصِّ قطعةٍ منَ الورقِ المقوّى طولُها ٥٠ سم، وعرضُها ٤٠ سم. ٥٠ سم ٤٠ سم قصَّ مربّعاتٍ منْ ورقةٍ أُخرى، طولُ ضلعِ كلٍّ منْها ٥ سم. غطِّ قطعةَ الكرتونِ بالمربّعاتِ، ستجدُ أنَّكَ في حاجةٍ إلى ٨٠ مربّعًا.
تحقّقْ	**هلِ الحلُّ معقولٌ؟** اقرأِ المسألةَ مرّةً ثانيةً. استعملِ الحسابَ للتحقّقِ منْ إجابتِكَ. مساحةُ المنظرِ = ٥٠ × ٤٠ = ٢٠٠٠ سنتمترٍ مربعٍ. ومساحةُ البلاطةِ الواحدةِ= ٥ × ٥ = ٢٥ سنتمترًا مربّعًا. عددُ البلاطاتِ= ٢٠٠٠ ÷ ٢٥ = ٨٠ بلاطةً.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

٥-١٢

تابعْ/ خطّة حلِّ المسألةِ: إنشاءُ نموذجٍ **(تتمَّةٌ)**

١ **أبراجٌ:** يريدُ هيثمٌ أنْ يبنيَ بُرجًا منْ مكعّباتٍ أبعادُها: ١، ٢، ٤ سنتمتراتٍ. إذا كانَ لديهِ ٣٥ مكعّبًا، فما ارتفاعُ أعلى برجٍ يمكنُه أنْ يبنيَهُ؟

_____

٢ **أرفـفٌ:** تريـدُ سـارةُ أنْ ترتّبَ كتبَها علـى ٣ رفوفٍ، طولُ كلٍّ منْها ٧٢ سـم. فـإذا كانَ لديها ٢٥ كتابًا، عرضُ كلٍّ منْها ٤ سـم، وَ١٥ كتابًا عرضُ كلٍّ منْها ٦ سـم، و٣٢ كتابًا عرضُ كلٍّ منْها سـنتمترانِ، فهلْ تتّسعُ الرفوفُ الثلاثةُ للكتبِ جميعِها؟ وضِّحْ إجابتَك.

_____

_____

٣ **مربعاتٌ:** صنعَ سعودٌ لوحًا مربّعَ الشكلِ طولُ ضلعِه ١٦ سم، وقسّمَهُ إلى مربّعاتٍ طولُ ضلعِ كلٍّ منْها ٢سم.فكمْ مربّعًا صغيرًا على اللوحِ؟

_____

٤ **ملصقاتٌ:** لدى بلالٍ ١٠ صفوفٍ منَ الملصقاتِ، طولُ كلِّ صفٍّ منْها ٢٢ سم. إذا كانَ طولُ الملصقِ الواحدِ ٢ سم، فكمْ ملصقًا لديهِ؟

_____

٥ **أصـدافٌ:** تريدُ سـهامُ أنْ تصنعَ إطارًا لصورةٍ مستطيلةِ الشّكلِ، مستعملةً أصدافًا جمعَتْها منَ الشاطئِ، طولُ كلٍّ منْها ٢ سم. إذا استعملَتْ ٤٠ صدفةً، فكمْ ستكونُ مساحةُ الإطارِ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١٢-٥ خطّةُ حلِّ المسألةِ: إنشاءُ نموذجٍ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ مُستعملًا خطّةَ إنشاءِ نموذجٍ:

١ **ملصقاتٌ:** يغطّي محمدٌ وفيصلٌ طاولةً صغيرةً، مُستعملِينَ ملصقاتٍ مربّعةِ الشّكلِ، طولُ ضلعِ كلٍّ منها ١٠ سم، فاستعملَ فيصلٌ ٣ أمثالِ الملصقاتِ التي استعمَلَهَا محمدٌ. إذا كانَ عددُ الملصقاتِ التي استعمَلَهَا محمدٌ ٢٤ مُلصقًا، فما عددُ الملصقاتِ جميعِها؟ وإذا كانَ بُعْدا الطاولةِ ١٩٠ سم، و٥٠ سم، فهلْ سيكفي ما لديهِم منَ الملصقاتِ لتغطيةِ سطحِ الطاولةِ؟

_____

٢ **حديقةٌ منزليةٌ:** تعيدُ أسرةُ رحابَ ترتيبَ الحديقةِ المنزليّةِ، فإذا كانَتْ مساحتُها ٥٠٠ م٢، وكانَ طولُ أحدِ أضلاعِها ١٠ م، فما طولُ الضّلعِ الآخرِ؟

وإذا زرعوا فيها ٥ أشجارٍ على أنْ تبعدَ الشجرةُ عنِ الأخرى ٥ أمتارٍ، وتبعدَ عنِ السّياجِ ٥ أمتارٍ أيضًا، فهلْ ستكفي المساحةُ لذلكَ؟

_____

٣ **صناديقُ:** ترتِّبُ منيرةُ كتبَها في صناديقَ ارتفاعُها ١٢٠ سم، وعرضُها ٢٠ سم، وطولُها ١٠٠ سم. فما عددُ الصناديقِ التي يمكنُها أن تضعَها على رفٍّ طولُه ٢٤٠ سم، وعرضُهُ ١٤٠ سم؟

_____

٤ **سلالٌ:** تضعُ مجموعةٌ منَ الطلابِ متطلّباتِ رحلةٍ كشفيّةٍ في سلالٍ، فيضعونَ ٨ فطائرَ وَ٨ تفّاحاتٍ وَ٤ عبواتِ عصيرٍ في السلّةِ الواحدةِ. هلْ تكفي ٥ سلالٍ ليضعوا فيها ٤٠ فطيرةً، ٤٠ حبةَ تفاحٍ و٢٤ عبوةَ عصيرٍ؟

_____

٥ **سكةُ قطارٍ:** يريدُ خالدٌ أنْ يبنيَ مسارًا طويلاً للقطارِ، فإذا كانَ طولُ كلِّ قطعةٍ في المسارِ ٦٠ سم، وكانَ لديهِ ٤٢ قطعةً، فهلْ يستطيعُ أنْ يعملَ مسارًا طولُه ٢٤ مترًا، وآخرَ طولُه ٢٨ مترًا؟

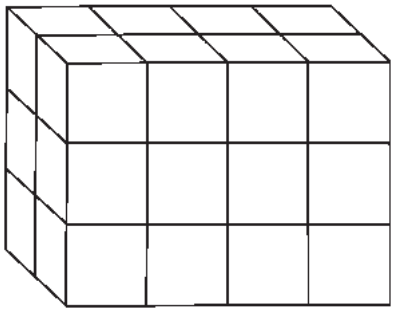
_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١٢ - ٥

اتّبعِ التعليماتِ



اتّبعِ التعليماتِ لحلِّ كلِّ مسألةٍ ممّا يأتي: يمكنُكَ استعمالُ المكعّباتِ عندَ الحاجةِ إلى ذلكَ.

يتكوّنُ المنشورُ الرباعيُّ المجاورُ منْ مكعّباتٍ صغيرةٍ، طولُ ضلعِ كلٍّ منْها ١ سم.

إذا كانَ عرضُ المنشورِ ٢ سم، وطولُه ٤ سم، وارتفاعُه ٣ سم،

١ فما مجموعُ مساحةِ أوجهِ المنشورِ؟

---

٢ سمِّ الطبقةَ الأماميةَ منَ المكعّباتِ مُستعملًا الحروفَ منْ (أ) إلى (ث)؛ لتسميةِ المكعّباتِ في السطرِ الأوّلِ، والحروفَ منْ (ج) إلى (د)؛ لتسميةِ المكعّباتِ في السطرِ الثّاني، والحروفَ منْ (ذ) إلى (س)؛ لتسميةِ المكعّباتِ في السطرِ الثّالثِ. ثمَّ ارسمْ مخطّطًا يبيّنَ ماذا يشبهُ الشكلُ إذا أزلْنا المكعّبَ (ث)، وكيفَ يتغيّرُ مجموعُ مساحةِ أوجهِ المكعّبِ؟

---

٣ ارسمْ نموذجًا يبيّنُ ماذا يشبهُ الشّكلُ إذا أزلْنا المكعّبَ (ت)؟ وكيفَ يتغيّرُ مجموعُ مساحةِ أوجهِ المنشورِ؟

---

٤ سمِّ مكعّبًا يمكنُك إزالتُه لتحصلَ على مجموعِ مساحةِ أوجهٍ يُساوي ٥٦ سم^{٢}.

---

٥ يقعُ المكعّبُ (أ*) خلفَ المكعّبِ (أ)، و (ب*) خلفَ المكعبِ (ب)، و (ث*) خلفَ المكعّبِ (ث). سمِّ أزواجًا منَ المكعّباتِ التي يمكنُك إزالتُها؛ لتحصلَ على شكلٍ مجموعُ مساحةِ أوجههِ ٥٠ سم^{٢}.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

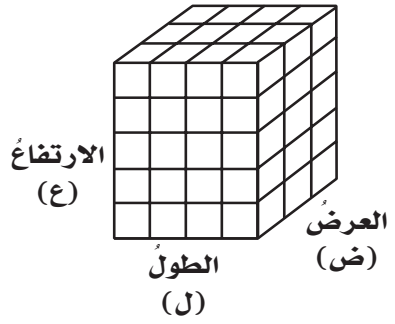
٦-١٢ حجمُ المنشورِ

الحجمُ هو الحيّزُ الذي يشغلُهُ شكلٌ ثلاثيُّ الأبعادِ من الفراغِ.

استعملِ الصيغةَ الآتيةَ لإيجادِ حجمِ المنشورِ الرباعيِّ:

ح = ل × ض × ع، حيثُ: ح = الحجمَ.

يقاسُ الحجمُ بالوحداتِ المكعبةِ، ومنها: السنتمترُ المكعبُ، والمترُ المكعبُ



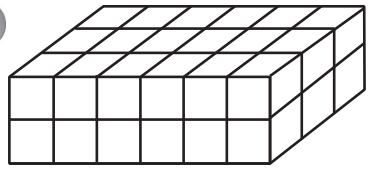
ح = ل × ض × ع

ح = ٤ × ٣ × ٥

ح = ٦٠ وحدةً مكعبةً.

أوجدْ حجمَ كلِّ منشورٍ ممّا يأتي:

١



ل = ____ وحداتٍ

ض = ____ وحداتٍ

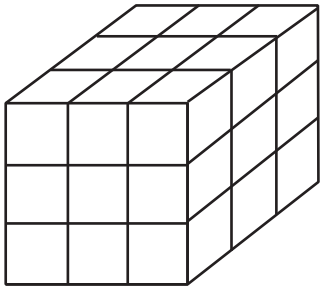
ع = ____ وحدة

ح = ل × ض × ع

ح = ____ × ____ × ____

ح = ____ وحدةً مكعبةً

٢



ل = ____ وحداتٍ

ض = ____ وحداتٍ

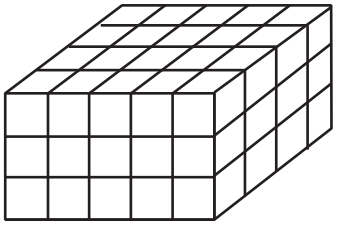
ع = ____ وحداتٍ

ح = ل × ض × ع

ح = ____ × ____ × ____

ح = ____ وحدةً مكعبةً

٣



ل = ____ وحداتٍ

ض = ____ وحداتٍ

ع = ____ وحداتٍ

ح = ل × ض × ع

ح = ____ × ____ × ____

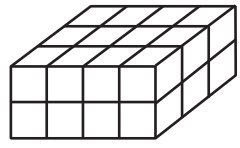
ح = ____ وحدةً مكعبةً

الاسم: ..... التاريخ : .....

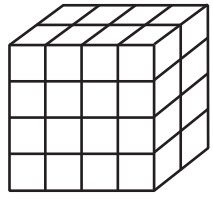
تدريباتُ المهاراتِ

١٢-٦ حجمُ المنشورِ

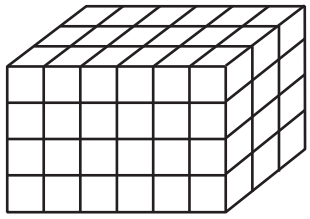
أوجدْ حجمَ كلِّ منشورٍ ممّا يأْتِي:

١ 

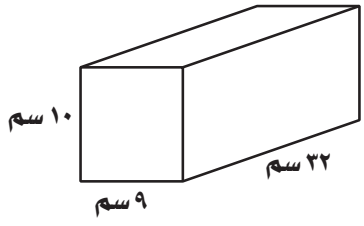
ح = _____

٢ 

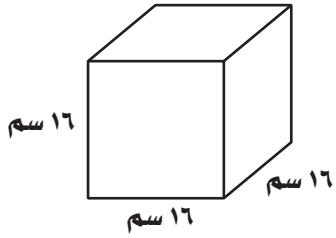
ح = _____

٣ 

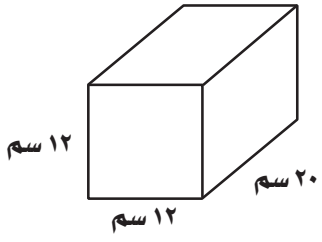
ح = _____

٤ 

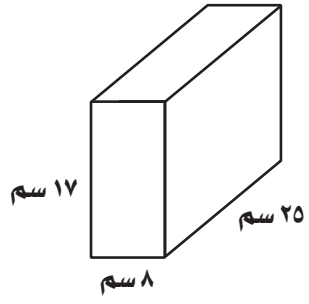
ح = _____

٥ 

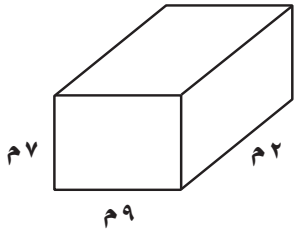
ح = _____

٦ 

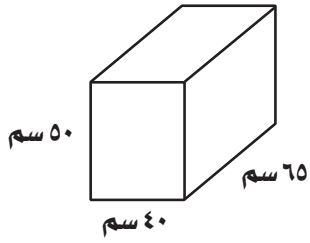
ح = _____

٧ 

ح = _____

٨ 

ح = _____

٩ 

ح = _____

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١٠ **صناديقُ مجوهراتٍ:** إذا كانتْ أبعادُ صندوقِ مجوهراتٍ هي: ٢٤سم، ١٢سم، ٨ سم، فما حجمُه؟

_____

١١ **خزانةٌ:** ما حجمُ خزانةٍ أحذيةٍ أبعادُها: ٦٥ سم، ٤٥ سم، ٢٠ سم؟

_____

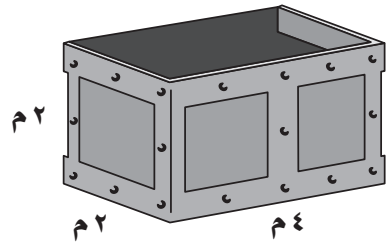
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٢-٦ حجمُ المنشورِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **حاويـاتٌ:** يبيِّنُ الشـكلُ أدناه حاويةً تُسـتعمَلُ لنقلِ البضاعِ، أوجدْ حجمَها؟



_____

٢ **خزانـاتٌ:** خزانُ ماءٍ على شـكلِ منشورٍ رباعيٍّ طولُـه ١ م، وعرضُـه ١ م، وارتفاعُـه ١ م، أوجدْ حجمَه بالسنتمتراتِ المكعبةِ؟

_____

٣ **بركـةُ سـباحةٍ:** يملـكُ سـعيدٌ بركـةَ سـباحةٍ طولُهـا ١٥ م، وعرضُهـا ٨م، وارتفاعُهـا ٣م. فكمْ مترًا مكعّبًا منَ الماءِ تسعُ البركةُ؟

_____

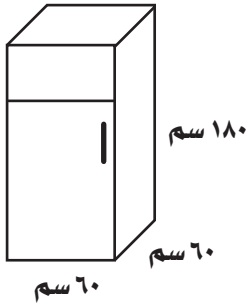
٤ **قوالبُ:** قالبٌ للكعكِ طولُه ٣٠ سـم، وعرضُه ٢٠ سـم، وارتفاعُه ٥ سم. فكمْ سنتمترًا مكعّبًا منَ الكعكِ يسعُ القالبُ؟

_____

٥ **حاويـاتٌ:** يُـرادُ تفريـغُ أكيـاسٍ مـنَ الفُسـتقِ، أبعادُهـا ٥٠ سـم × ٤٠ سـم × ٢٥ سـم فـي حاويـةٍ، أبعادُهـا: م × ٣ م × ١ م. فكمْ كيسًـا منَ الفُستقِ يمكنُنا تفريغُه في الحاويةِ؟

_____

٦ **ثلاجةٌ:** يريدُ سـالمٌ أنْ يشـتريَ ثلاجةً بالأبعادِ المبيّنـةِ في الرسـمِ أدنـاهُ، حتى تناسـبَ الحيّزَ المتوافرَ في مطبخِهِ. أوجدْ حجمَ الثّلاّجةِ.



_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٦-١٢

بقاءُ الحجمِ

يمكنُ أنْ يكونَ لأكثرَ منْ منشورٍ رباعيٍّ مختلفٍ الحجمُ نفسُهُ.

لاحظْ أنَّ شكلَي المنشورِ المرسومينِ جانبًا مختلفانِ، في حينَ أنَّ حجمَ كلٍّ منهُما ٢٤ سم٣.

يبيّنُ الجدولُ حجومًا مختلفةً لمجسّماتٍ، كلٌّ منْها على شكلِ منشورٍ رباعيٍّ، اكتبْ عدةَ مجموعاتٍ منْ ثلاثةِ أعدادٍ مختلفةٍ يمكنُها أنْ تمثّلَ أبعادَ منشورٍ رباعيٍّ حجمُهُ معلومٌ.

٣٢ م٣	٤٠ دسم٣	٦٠ سم٣	٧٢ ملم٣
١، ١، ٣٢			

ما الخطةُ التي استعملْتَها لإكمالِ الجدولِ؟

ملحق الإجابات

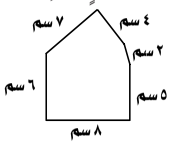
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

١-١٢ محيطُ مضلّعٍ

المُضلَّعُ شكلٌ مُستوٍ مُغلقٌ يتكوَّنُ من قِطَعٍ مُستقيمةٍ تَتَلاقى مَثْنَى مَثْنَى عندَ نِهايتِها ولا تَتَقاطعُ. ويمكنُكَ إيجادُ محيطَ المضلعِ (مح) بجمعِ أطوالِ أضلاعِه، حيثُ إنَّ المحيطَ هوَ المسافةُ حولَ شكلٍ مغلقٍ.

أوجدْ محيطَ المضلعِ المجاورِ بجمعِ أطوالِ جميعِ أضلاعِه.



مح = ٦ سم + ٧ سم + ٤ سم + ٢ سم + ٥ سم + ٨ سم

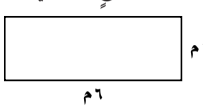
مح = ٣٢ سم

هناكَ مضلعاتٌ يمكنُ حسابُ محيطِها باستعمالِ علاقاتٍ خاصّةٍ بها فمثلًا

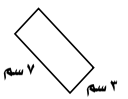
محيطُ المستطيلِ = ٢ × الطول + ٢ × العرض.

محيطُ المربعِ = ٤ × الطول الضلع،

أوجدْ محيطَ كلِّ مضلعٍ ممّا يأتي:

١


١٦ م

٢


٢٠ سم

٣

١٦٠ ملم

٤

١٥ م

٥

١٥ ملم

٦

١٢ سم

٧

١٢ سم

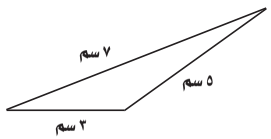
٨

٨ سم

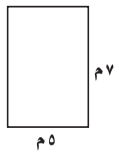
تدريباتُ المهاراتِ

١-١٢ محيطُ مضلّعٍ

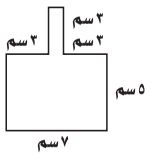
أوجدْ محيطَ كلِّ مضلعٍ فيما يأتي:

١


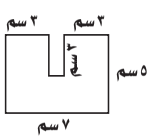
١٥ سم

٢


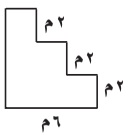
٢٤ م

٣


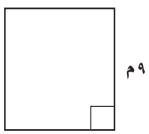
٣٠ سم

٤


٣٠ سم

٥


٢٤ م

٦


٣٦ م

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٧ **مثلثاتٌ:** أوجدْ محيطَ المثلّثِ المتطابقِ الضلعينِ، الذي طولُ كلٍّ منْ ضلعيهِ ٨ سم، وطولُ قاعدتِه ٤ سم.

٢٠ سم

٨ **حديقةٌ:** أحاطَ ياسرٌ حديقةً مربعةَ الشكلِ بسياجٍ طولُه ٦٠ م. فكمْ مترًا يكونُ طولُ ضلعِ الحديقةِ؟

١٥ م

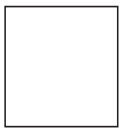
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١-١٢ محيطُ مضلّعٍ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **حوضٌ:** يريدُ همامٌ أنْ يضعَ سياجًا حولَ حوضِ الخضراواتِ الممثّلِ في الرسمِ الآتي:



أوجدْ طولَ السياجِ الذي يحتاجُ إليهِ همامٌ.

٢٠ م

٢ **حديقةٌ:** لدى عبدِالمجيدِ حديقةٌ على صورةِ شكلٍ خماسيٍّ منتظم، طولُ ضلعِه ٤,٥ م، وقدْ قرَّرَ أنْ يضعَ سياجًا خشبيًّا حولَ الحديقةِ. إذا كانَ السياجُ يباعُ في صناديقَ في كلٍّ منها ٥ قطعٍ منَ الخشبِ، وطولُ كلٍّ منْها ٤٥ سم، فكمْ صندوقًا يتعيّنُ أنْ يشتريَ؟

١٠ صناديق

٣ **أرضٌ:** أقيمَ مبنًى على قطعةِ أرضٍ مستطيلةِ الشّكلِ؛ طولُها ٤٠ م، وعرضُها ١٤ م. أوجدْ محيطَ قطعةِ الأرضِ.

١٠٨ م

٤ **صورٌ:** لدى نوفَ صورةٌ مستطيلةُ الشكلِ، تريدُ وضعَ إطارٍ على محيطِها، إذا كانَ طولُها ١٥ سم، وعرضُها ٧ سم ، فكم ستمترًا سيكونُ طولُ الإطارِ؟

٤٤ سنتمترًا

٥ **حديقةٌ:** صمّمَ فارسٌ حديقةً مستطيلةَ الشّكلِ، طولُها ١٢ م، وعرضُها ٥ م، وأرادَ أنْ يبلّطَ ممرًّا داخليًّا محاذيًا لأضلاعِهَا بعرضِ مترٍ واحدٍ. وقرَّرَ أنَّهُ بعدَ أنْ يضعَ البلاطَ سيضعُ سياجًا على أطرافِه الداخليةِ. فكمْ مترًا منَ السياجِ سيحتاجُ إليهِ؟

٢٦ م

الاسم: ..... التاريخ : .....

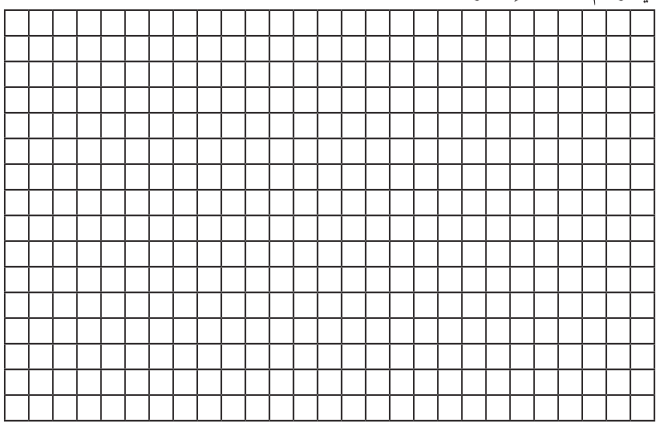
التدريباتُ الإثرائيّةُ

١-١٢ محيطُ المستطيلِ

العبْ هذهِ اللعبةَ معَ زميلِكَ، وتبادلا الأدوارَ فيما بينكما.

طريقةُ التنفيذِ:

- ارسمْ مكعبي أعدادٍ مرقَّمينِ بالأعدادِ منْ ١ – ٦، واستعملِ العددينِ الظاهرينِ؛ لتكوينِ عددٍ مكوّنٍ منْ رقمينِ.
- ارسمْ مستطيلًا على الشبكةِ أدناهُ، على أنْ يكونَ محيطُهُ مساويًا للعددِ المكوّنِ منَ الرقمينِ، وألّا يتداخلَ المستطيلُ معَ مستطيلٍ آخرَ. واكتبِ الحرفَ الأولَ منْ اسمِكَ عليهِ.
- تنتهي اللعبةُ عندَ رميِ مكعبِ الأعدادِ أربعَ مرّاتٍ متتاليةٍ بدونِ رسمِ مستطيلٍ صحيحٍ. ويفوزُ اللاعبُ الذي يرسمُ مستطيلَاتٍ أكثرَ.



صفْ خطّةً استعملْتَها أنت وزميلُك لتلعبَا اللعبةَ.

إجابة ممكنة: ارسم في البداية مستطيلات عرضها قليل وطولها كبير، منتشرة في الشبكة؛ وذلك لتصغير المساحة على اللاعب الآخر، محاولاً منعه من رسم مستطيلاته كلما تقدمتما في اللعب.

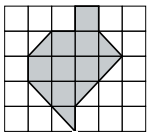
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

١٢-٢ المِساحةُ

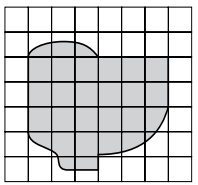
المساحةُ هي عددُ الوحداتِ المربّعةِ التي تغطّي سطحَ شكلٍ مغلقٍ، ويمكنُكَ حسابُ مساحةِ شكلٍ، مستعملًا ورقَ المربَّعاتِ وعدَّ الوحداتِ المربّعةِ التي تغطي الشّكلَ.

والجزءُ المظلّلُ في الشّكلِ المجاورِ يتكوّنُ مِنْ ٧ مربّعاتٍ كاملةٍ، و٦ أنصافِ مربّعاتٍ. والأنصافُ الستّةُ تُساوِي ٣ مربّعاتٍ كاملةٍ. إذنْ مساحةُ الشكلِ ١٠ وحداتٍ مربّعةٍ.



= وحدةٌ مربعةٌ

ويمكنُكَ استعمالُ التقديرِ، عندَما لا تستطيعُ عدَّ المربّعاتِ الكاملةِ أو أنصافِها بصورةٍ دقيقةٍ.



الخطوةُ ١: عُدَّ المربّعاتِ الكاملةَ. وعددُها في هذَا الشكلِ ١٨ مربّعًا كاملًا.

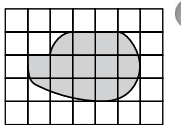
الخطوةُ ٢: عُدَّ المربّعاتِ المظلّلةَ جزئيًّا، واقسمْ عددَهَا علَى ٢

١٠ ÷ ٢ = ٥

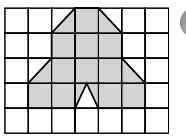
الخطوةُ ٣: اجمعْ عددَ المربّعاتِ في الخُطوتينِ الأُولَى والثّانيةِ.

١٨ + ٥ = ٢٣

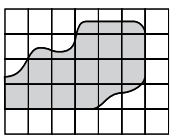
قدّرْ مساحةَ كلِّ شكلٍ ممّا يأْتي، علمًا بأنَّ كلَّ مربّعٍ يمثّلُ سنتمترًا مربّعًا واحدًا:

١) 

م = **١١ سنتمترًا مربّعًا**

٢) 

م = **١٣,٥ سنتمترًا مربّعًا**

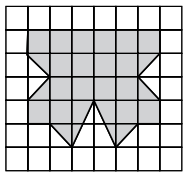
٣) 

م = **١٦ سنتمترًا مربّعًا**

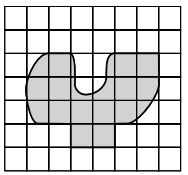
تدريباتُ المهاراتِ

١٢-٢ المساحةُ

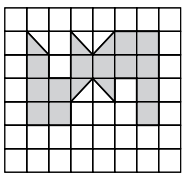
قدِّرْ مساحةَ كلِّ شكلٍ ممَّا يأتِي، علمًا بأنَّ كلَّ مربّعٍ يمثّلُ سنتمترًا مربّعًا واحدًا:

١) 

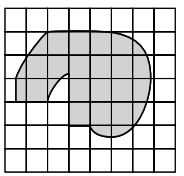
م = **٢٣ سم٢**

٢) 

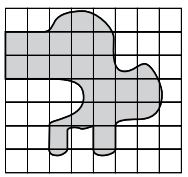
م = **١٦ سم٢**

٣) 

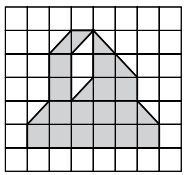
م = **١٥,٥ سم٢**

٤) 

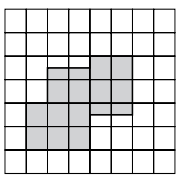
م = **١٩ سم٢**

٥) 

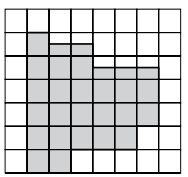
م = **٢٠ سم٢**

٦) 

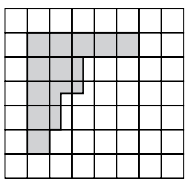
م = **١٨,٥ سم٢**

٧) 

م = **١٤ سم٢**

٨) 

م = **٢٥,٥ سم٢**

٩) 

م = **١٢ سم٢**

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

١٢-٢ *المساحةُ*

استعملْ ورقَ المربّعاتِ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ **سجادٌ:** في منتصفِ غرفةِ الجلوسِ، وضعَت جواهرُ سجادةً دائريةً طولُ قطرِها ٢ م. قدِّرْ مساحةَ الجزءِ الذي غطَّتْه السجادةُ من أرضيةِ الغرفةِ.

١٢ م٢

٢ **أواني طبخ:** تريدُ مريمُ أنْ تُحمّصَ ٤ كعكاتٍ دائريّةٍ، طولُ قُطرِ كلٍّ منْها ١٤ سم، وشريحتينِ منَ الخبزِ، مساحةُ كُلٍّ منهُمَا ٢٥ سم٢. إذا كانَ طولُ صينيّةِ الفرنِ ٤٠ سم، وعرضُها ٢٨ سم، فقدِّرْ مساحةَ الجزءِ الفارغِ من الصينيّةِ.

٤٣٠ سم٢

٣ **سياجٌ:** لدى عبدِاللهِ ٦٤ متـرًا منَ السّياجِ، ويريدُ أنْ يستعملَها لإحاطةِ جزءٍ منْ حديقةٍ. استعملْ ورقَ مربعاتٍ، وارسمْ طُرقًا مختلفةً يستعملُ بها عبدُاللهِ السياجَ لإحاطةِ مساحاتٍ مختلفةٍ بصورةٍ كاملةٍ. وقدِّرْ مساحةَ كلِّ منطقةٍ، وبيِّنْ كيفَ يمكنُه استعمالُ السّياجِ لإحاطةِ أكبرِ مساحةٍ ممكنةٍ.

أكبرُ مساحةٍ هيَ مربّعٌ طولُ ضلعِه ١٦ م

٤ **بلاطٌ:** يريدُ صاحبُ مطعمٍ تبليطَ أرضيّةِ مطبخٍ طولُه ٥ م، وعرضُه ٣ م، ويوجدُ في المطبخِ منضدةٌ حجريّةٌ عرضُها ٦٠ سم، ممتدّةٌ على طولِ أحدِ الجدرانِ القصيرةِ، وفيه ثلاجةٌ تحتلُّ مساحةَ مترٍ مربعٍ منْ أرضِ المطبخِ. إذا استعملَ بلاطاتٍ مربّعةً طولُ ضلعِ كلٍّ منْها ٢٠ سم، فقدِّرْ عددَ البلاطاتِ التي يحتاجُ إليها صاحبُ المطعمِ لتبليطِ المساحةِ المتبقيةِ منْ أرضيةِ المطبخِ.

٣٠٥ بلاطاتٍ

٥ **لافتةُ قفْ:** استعملَتْ ريمُ ورقَ مربّعاتٍ ومسطرةً؛ لعملِ نموذجٍ لافتةِ "قفْ" على شكلِ ثُمانيِّ الأضلاعِ، فكانَ كلُّ ضلعٍ أفقيٍّ أو رأسيٍّ يُساوِي ٣ وحداتٍ في ورقةِ المُربّعاتِ، وكلُّ قطعةٍ قُطريّةٍ تقطعُ وحدتينِ. ارسُمِ الشّكلَ في ورقِ مربّعاتٍ، وقدِّرْ عددَ المربّعاتِ داخلَ شكلِ اللافتةِ.

٤١ وحدةً مربّعةً.

٦ **مخططاتٌ:** استعملَ حمدانُ ورقَ مربّعاتٍ لرسْمِ مُخطَّطِ غرفةٍ، فوصلَ بينَ النقاطِ الآتيةِ بالترتيبِ: (١، ٠) ، (١، ٥) ، (٤، ٥) (٤، ٢) (٦، ٢) (٦، ٠) (١، ٠). إذا كانَ طولُ ضلعِ كلِّ مربّعٍ في ورقةِ المربّعاتِ يمثّلُ مترينِ علَى الأرضِ، فقدِّرْ عددَ الأمتارِ المربعةِ التي يحتاجُ إليها حمدانُ لتبليطِ الغرفةِ.

٧٦ م٢

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

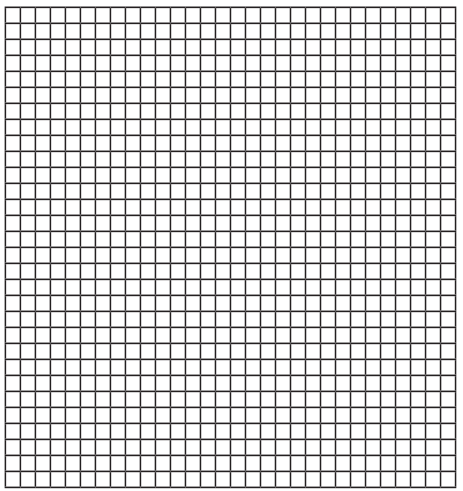
١٢-٢ *مساحةُ الأشكالِ غيرِ المنتظمةِ ومحيطُها*

عملَ مصمِّمٌ للمناظرِ الطبيعيّةِ مشروعًا جديدًا لساحةِ بيتٍ قياسُها ٤٠ م في ٥٠ م. ويتضمّنُ المشروعُ المعالمَ الآتيةَ:

- بركةً غيرَ منتظمةِ الشّكلِ، مساحتُها بينَ ١٠٠ وَ ٢٠٠ مترٍ مربّعٍ.
- حديقةَ خضراواتٍ غيرَ منتظمةِ الشّكلِ، مساحتُها بينَ ٥٠ وَ ١٠٠ مترٍ مربّعٍ.
- حديقةَ أزهارٍ غيرَ منتظمةِ الشكلِ، مساحتُها بينَ ٥٠ وَ ١٠٠ مترٍ مربّعٍ.
- سياجًا للحديقةِ.
- فِناءً مرصوفًا، مساحتُه بينَ ٢٠٠ وَ ٣٠٠ مترٍ مربّعٍ.

ارسمْ تصميمَكَ علَى الشبكةِ أدناهُ، واكتبْ مقياسًا يبيِّنُ ماذا يمثّلُ كلُّ مربّعٍ.

تابع رسوم طلابك.



كمْ مترًا منَ السياجِ تحتاجُ إليه الحديقتانِ؟ اشرحْ كيفَ توصَّلْتَ إلَى إجابتِكَ.

تحقّقْ منْ إجابةِ طلّابكَ.

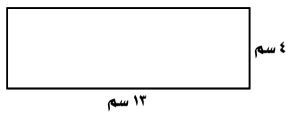
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

١٢-٣ مساحةُ المستطيلِ والمربّعِ

المساحةُ هِيَ عددُ الوحداتِ المربّعةِ الَّتِي تُغطِّي الشّكلَ، ولكَيْ تحسبَ مساحةَ مستطيلٍ أوْ مربَّعٍ، اضربْ طولَهُ في عرضِهِ، ويمكِنُكَ التعبيرُ عنْ هذهِ العلاقةِ بصيغةٍ رياضيةٍ.

أوجدْ مساحةَ المستطيلِ الآتي مستعملًا العلاقةَ: م = ل × ض، حيثُ (م) المساحةُ، وَ(ل) الطولُ، وَ(ض) العرضُ



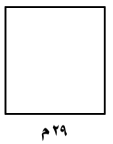
م = ل ض

م = ١٣ × ٤

م = ٥٢ سنتمترًا مربّعًا.

أوجدْ مساحةَ المربّعِ الآتي. ولحسابِ مساحةِ المربّعِ، يمكنُكَ استعمالُ الصيغةِ الآتيةِ:

م = س × س ، أو م = س٢. حيثُ م = المساحةَ، س = طولَ ضلعِ المربعِ.

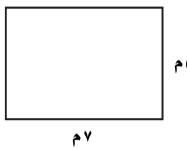


م = س ٢

م = ٢٩ × ٢٩

م = ٨٤١ مترًا مربّعًا.

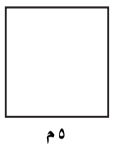
أوجدْ مساحةَ كلِّ مستطيلٍ أوْ مربَّعٍ مما يأْتِي:

١) 

م = ل ض

م = ٧ × ٥

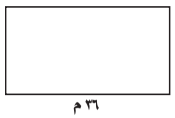
م = ٣٥ م٢

٢) 

م = س ٢

م = ٥ × ٥

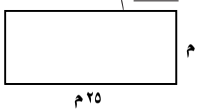
م = ٢٥ م٢

٣) 

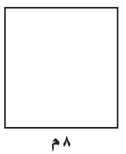
م = ل ض

م = ٣٦ × ١٨

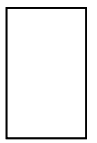
م = ٦٤٨ م٢

٤) 

م = ٢٥٠ م٢

٥) 

م = ٦٤ م٢

٦) 

م = ٣٧٢٤ م٢

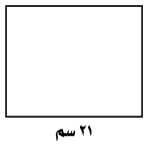
الاسم: ..... التاريخ : .....

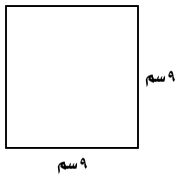
تدريباتُ المهارات

١٢-٣ مساحةُ المستطيلِ والمربَّعِ

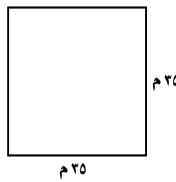
أوجدْ مساحةَ كلِّ مستطيلٍ أوْ مربّعٍ مما يأْتِي:

١)

٢) 

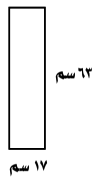
٣) 

٤) م = ٣٢ سم٢



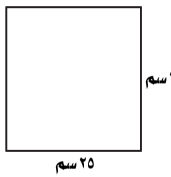
م = ١٢٢٥ م٢

٥) م = ٣٣٦ سم٢



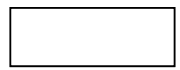
م = ١٠٧١ سم٢

٦) م = ٨١ سم٢



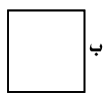
م = ٦٢٥ سم٢

أوجدْ طولَ الضلعِ المجهولِ في كلٍّ مِمَّا يأْتِي:

٧) 

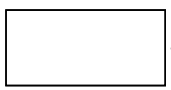
م = ٤٨ سم٢

س = ٤ سم

٨) 

م = ١٦ م٢

ب = ٤ م

٩) 

م = ٧٢ سم٢

ص = ١٨ سم

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١٠) يبلغُ طولُ صالةٍ مستطيلةٍ ٢٤ م، وعرضُها ١٨ م. فما مساحتُها؟

٤٣٢ م٢

١١) ما مساحةُ قطعةِ أرضٍ مربّعةٍ طولُ ضلعِها ٣٦ م؟

١٢٩٦ م٢

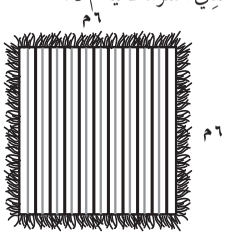
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

١٢-٣ مساحةُ المستطيلِ والمربَّعِ

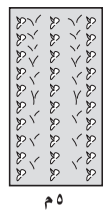
حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **سجادٌ:** يريدُ أحمدُ تنظيفَ السّجادةِ الموجودةِ فِي صالـةِ الضيوفِ، فاشـتَرَى مُنظِّفَ سـجادٍ يكفِي لتنظيفِ ٤٠ م٢. بيّنْ ما إذا كانَ المنظِّفُ الَّذِي اشتراهُ كافيًا أم لَا.



نعم؛ لأن مساحة السجادة ٣٦ م٢.

٢ **حدائقُ:** تريـدُ صفيّـةُ زراعـةَ الأزهـارِ فـي حَديقتِهـا، ولذلـكَ رسـمَتْ مخطّطًا لشـكلِ الحديقـةِ كمَـا هُـوَ مبيَّـنٌ أدنـاهُ. فمَـا مسـاحةُ الحديقةِ؟



٤٥ م٢

٣ **ملعبٌ:** يبلـغُ طولُ ملعبِ الجامعـةِ ١٠٠ مترٍ، وعرضُهُ ٦٣ مترًا. فمَا مساحتُهُ؟

٦٣٠٠ م٢

٤ **بـلاطٌ:** يريـدُ فـوازٌ تبليـطَ جـزءٍ مـنْ أرضِ الحديقةِ، طولُه ١٥ م، وعرضُه ١٠ م، ببلاطاتٍ مسـاحةُ كلٍّ مِنها مترٌ مربـعٌ، وثمنُها ٢٠ ريالًا، فكمْ سيكلِّفُهُ تبليطُ ذلكَ الجزءِ؟

٣٠٠٠ ريال

٥ **سـياجٌ:** لديكَ ١٠٠ مترٍ مِنَ السّياجِ، إذَا أردْتَ أنْ تَسـتعمِلَها لعمـلِ أكبـرِ حظيـرةٍ مسـتطيلةٍ ممكنةٍ، فما أبعادُ هذهِ الحظيرةِ؟

مربع طول ضلعه ٢٥ م

٦ **ممراتٌ:** بركةُ سباحةٍ طولُها ٢٠ مترًا، وعرضُها ١٢ مترًا، يحيطُ بها مَمرٌّ عرضُه ٤ أمتارٍ. أوجدْ مساحةَ المَمرِّ؟

٣٢٠ م٢

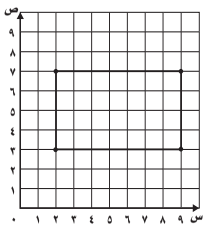
الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١٢-٣ المستطيلُ والمربعُ والمستوى الإحداثيُّ

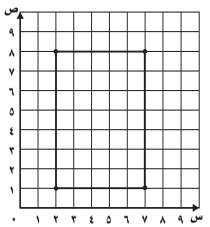
ارسمِ الأزواجَ المرتّبةَ فِيمَا يأتِي، وصلْ بينَ النّقاطِ، ثمَّ سجّلْ طولَ وعرضَ ومساحةَ المستطيلِ:

١ (٢، ٣)، (٢، ٧)، (٩، ٣)، (٩، ٧)



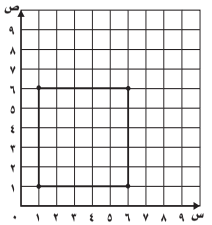
ل = ٤، ض = ٧، م = ٢٨

٢ (٢، ١)، (٢، ٨)، (٧، ١)، (٧، ٨)



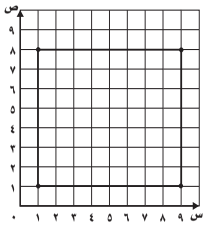
ل = ٧، ض = ٥، م = ٣٥

٣ (٦، ١)، (٦، ٦)، (١، ١)، (١، ٦)



ل = ٥، ض = ٥، م = ٢٥

٤ (٩، ٨)، (٩، ١)، (١، ١)، (١، ٨)



ل = ٨، ض = ٧، م = ٥٦

قارنْ بينَ طولِ كلِّ مستطيلٍ وعرضِه بالإحداثيّاتِ الَّتِي رسمْتَها.

طول كل مستطيل يساوي الفرق بين الإحداثيين الصاديين. وعرضه يساوي الفرق بين الإحداثيين السينيّين.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التّعليم

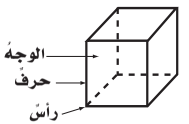
١٢ - ٤ الأَشكالُ الثلاثيّةُ الأَبعادِ

المنشورُ شكلٌ ثلاثيُّ الأبعادِ متعددُ السطوحِ، فيه وجهانِ متوازيانِ متطابقانِ يُسميان قاعدتي المنشورِ، ولكلِّ عنصرٍ منْ عناصرِهِ اسمٌ خاصٌّ.

الوجهُ: هُوَ سطحٌ مستوٍ للمَنشورِ.

الحرفُ: قطعةٌ مستقيمةٌ يلتقِي عندَها وجهانِ.

الرأسُ: نقطةُ التقاءِ حرفينِ أو أكثرَ.

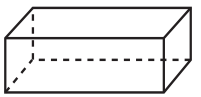


ويُسمَّى المنشورُ وفقَ شكلِ قاعدته.

لهذَا المنشورِ:

٦ أوجهٍ،

و ١٢ حرفًا،

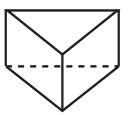


و ٨ رؤوسٍ،

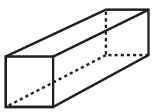
وقاعدتانِ مستطيلتانِ.

إذنْ فهوَ منشورٌ رباعيٌّ.

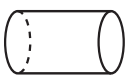
صفْ أجزاءَ كلِّ شكلٍ ممَّا يأتِي منْ حيثُ التوازِي والتطابقُ، ثمَّ بيّنْ نوعَ الشَّكلِ:

١ 

إشارة إلى الضلعين المتطابقين علويًا، القاعدتان عبارة عن مثلثين متطابقين ومتوازيين، وجهان مستطيلان متطابقان، ووجهٌ ثالثٌ مستطيلٌ، منشور ثلاثي.

٢ 

الأوجه المتقابلة متوازية ومتطابقة، الأحرف المتقابلة متوازية ومتطابقة منشور رباعي.

٣ 

قاعدتان دائريتان متوازيتان ومتطابقتان. أسطوانة.

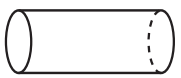
٤

لا توجد أجزاء متوازية أو متطابقة. مخروط.

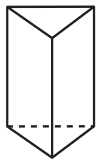
تدريباتُ المهارات

١٢ - ٤ الأَشكالُ الثلاثيّةُ الأَبعادِ

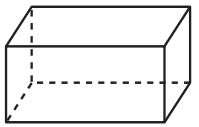
صفِ الأجزاءَ المتطابقةَ والمتوازيةَ فِي كلِّ شكلٍ ممَّا يأْتِي، ثمَّ بيّنْ نوعَهُ:

١ 

القاعدتان دائريتان ومتطابقتان. أسطوانة.

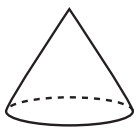
٢ 

القاعدتان عبارة عن مثلّثين متطابقين ومتوازيين، لذا الشكل منشور ثلاثيّ.

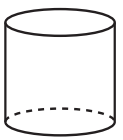
٣ 

الأحرف المتقابلة متطابقة ومتوازية، والأوجه المتقابلة متوازية، ومتطابقة، لذا فهو منشور رباعيٌّ.

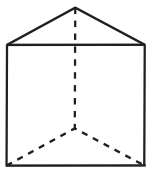
صفِ الأجزاءَ المتعامدةَ والمتطابقةَ فِي كلِّ شكلٍ ممَّا يأْتِي، ثمَّ بيّنْ نوعَهُ:

٤ 

لا يوجد عناصر متعامدة أو متطابقة. مخروط.

٥ 

القاعدتان دائرتان متطابقان، ومتوازيتان. أسطوانة.

٦ 

القاعدتان عبارة عن مثلثين متطابقين ومتعامدين مع الأوجه الثلاثة. منشور ثلاثي.

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

٧ صفْ عددَ الأوجهِ والرؤوسِ والأضلاعِ في علبةِ العصيرِ الفارغةِ، ثمَّ حَدِّدْ شكلَها.

لعلبة العصير الفارغة وجهان، وليس لها أضلاع ولا رؤوس. لذا فشكلها أسطوانيّ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

١٢ - ٤ الأشكالُ الثلاثيّةُ الأبعادِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **رسومٌ:** عملَ رياضٌ رسمًا بسيطًا لبيتِهِ على صورةِ شكلٍ متعدّدِ السطوحِ لهُ ٦ أوجهٍ؛ منْها ٤ أوجهٍ مستطيلةُ الشكلِ ووجهانِ مربّعانِ. ما نوعُ هذا الشّكلِ الذِي رسمَهُ رياضٌ؟

منشور رباعي

٢ **نفطٌ:** تقومُ بعضُ الدولِ المنتجةِ للنفطِ ومنها المملكةُ العربيةُ السعوديةُ بنقلِ جزءٍ من نفطِها إلى المرافىءِ أو مصافي البترولِ عبرَ أنابيبَ معدنيةٍ. ما شكلُ هذهِ الأنابيبِ؟

أسطوانة

٣ **لعبةُ السلم والثعبان:** تلعبُ ريمُ معَ صديقتِها لعبةَ السلَّمِ والثعبانِ. إذا ألقَت قِطعةً علَى شكلٍ متعدِّدِ السطوحِ ولهُ ٦ أوجهٍ مربّعةِ الشكلِ، فما نوعُ الشّكلِ الَّذِي ألقَته ريمُ؟

مكعب

وكمْ وجهًا وحرفًا ورأسًا لهذا الشّكلِ؟

٨، ١٢، ٦

٤ **تمديداتٌ كهربائيةٌ:** يستعملُ فنيُّ التمديداتِ الكهربائيةِ أنابيبَ بلاستيكيةً يتمُّ تثبيتُها في الأسقفِ والجدرانِ لمدِّ الكابلاتِ الكهربائيةِ داخلَهَا وحمايتِها من التلفِ. ما شكلُ هذهِ الأنابيبِ؟

أسطوانة

إذا قصَّ الفنيُّ جزءًا من الأنبوبِ على طولِ جانبِهِ، وبَسَطَهُ على سطحٍ طاولةٍ، فَما الشكلُ الَّذِي يحْصُلُ عليهِ؟

مستطيل

٥ **مقارنةٌ:** ما الفرقُ بين المخروطِ والأسطوانةِ.

للمخروط قاعدة دائرية واحدة، وللأسطوانة قاعدتان دائريتان متوازيتان.

٦ **براكينُ:** ماذا تُسمِّي شكلَ البركان؟ وكمْ وجهًا؟ وكَمْ رأسًا لهُ؟

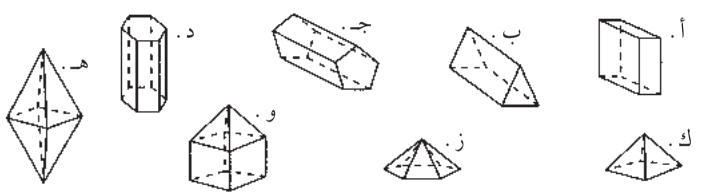
مخروط له وجه واحد ورأس واحد.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١٢ - ٤ الأشكالُ الثلاثيّةُ الأبعادِ والأنماطُ

أكملِ الجدولَ أدناهُ بناءً على الأشكالِ الثلاثيّةِ الأبعادِ:



الشكلُ	عددُ الأوجهِ	عددُ الرؤوسِ	مجموعُ الأوجهِ والرؤوسِ	عددُ الأحرفِ
أ	٦	٨	١٤	١٢
ب	٥	٦	١١	٩
ج	٧	١٠	١٧	١٥
د	٨	١٢	٢٠	١٨
هـ	٥	٥	١٠	٨
و	٧	٧	١٤	١٢
ز	٩	٩	١٨	١٦
ح	٨	٦	١٤	١٢

ابحثْ عنْ نَمَطٍ في الجدولِ أعلاهُ، ثمَّ أكملِ العبارةَ الآتيةَ:

مجموعُ عددِ الأوجهِ وعددِ الرؤوسِ يُساوِي عددَ **الأحرفِ** زائد **٢**

افترضْ أنَّ: و = عددَ الأوجهِ، س = عددَ الرؤوسِ، ح = عددَ الأحرفِ،

فاكتبِ العبارةَ التي أكملْتَها في الأعلى على شكلِ معادلةٍ:

س + و = ح + ٢

اكتبْ صيغةً لعددِ الأحرفِ:

ح = س + و – ٢

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

١٢-٥ خطّةُ حلِّ المسألةِ: إنشاءُ نموذجٍ

حلَّ المسائلَ الآتيةَ مُستعملًا خطةَ إنشاءِ نموذجٍ:

يريدُ فيصلٌ تصميمَ منظرٍ طولُه ٥٠ سم، وعرضُه ٤٠ سم.
إذا استعملَ بلاطاتٍ مربّعةً طولُ ضلعِها ٥ سم، فكمْ بلاطةً يحتاجُ إليها؟

افهمْ	**احرصْ على فهمِ المسألةِ جيّدًا.** **ما معطياتُ المسألةِ؟** منظرٌ طولُه **٥٠ سم** ، وعرضُه **٤٠ سم** . استعملْ بلاطاتٍ مربعةً طولُ ضلعِها **٥ سم** . **ما المطلوبُ؟** **عدد البلاطات التي يحتاج إليها فيصل لتصميم المنظر.**
خطّطْ	**ضعْ خطةً.** اعملْ نموذجًا ورقيًّا لإيجادِ عددِ البلاطاتِ. يمكنُكَ استعمالُ قطعةٍ منَ الورقِ المقوّى، ومربّعاتٍ ورقيّةٍ صغيرةٍ تمثّلُ البلاطاتِ.
حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ التي وضعْتَها.** اعملْ نموذجًا للمساحةِ، بقصِّ قطعةٍ منَ الورقِ المقوّى طولُها ٥٠ سم، وعرضُها ٤٠ سم. ٥٠ سم ٤٠ سم قصَّ مربّعاتٍ منْ ورقةٍ أُخرى، طولُ ضلعِ كلٍّ منْها ٥ سم. غطِّ قطعةَ الكرتونِ بالمربّعاتِ، ستجدُ أنَّكَ في حاجةٍ إلى ٨٠ مربّعًا.
تحقّقْ	**هلِ الحلُّ معقولٌ؟** اقرأِ المسألةَ مرّةً ثانيةً. استعملِ الحسابَ للتحقّقِ منْ إجابتِكَ. مساحةُ المنظرِ = ٥٠ × ٤٠ = ٢٠٠٠ سنتمترٍ مربعٍ. ومساحةُ البلاطةِ الواحدةِ= ٥ × ٥ = ٢٥ سنتمترًا مربّعًا. عددُ البلاطاتِ= ٢٠٠٠ ÷ ٢٥ = ٨٠ بلاطةً.

تدريباتُ إعادةِ التّعليم

١٢-٥ تابعْ/ خطّة حلِّ المسألةِ: إنشاءُ نموذجٍ (تتمَّةٌ)

١ **أبراجٌ:** يريدُ هيثمٌ أنْ يبنيَ بُرجًا منْ مكعّباتٍ أبعادُها: ١، ٢، ٤ سنتمتراتٍ. إذا كانَ لديهِ ٣٥ مكعّبًا، فما ارتفاعُ أعلى برجٍ يمكنُه أنْ يبنيَهُ؟

١٤٠سم

٢ **أرففٌ:** تريدُ سارةُ أنْ ترتّبَ كتبَها على ٣ رفوفٍ، طولُ كلٍّ منْها ٧٢ سم. فإذا كانَ لديها ٢٥ كتابًا، عرضُ كلٍّ منْها ٤ سم، وَ١٥ كتابًا عرضُ كلٍّ منْها ٦ سم، و٣٢ كتابًا عرضُ كلٍّ منْها سنتمتران، فهلْ تتّسعُ الرفوفُ الثلاثةُ للكتبِ جميعِها؟ وضّحْ إجابتَكَ.

لا؛ عرض الكتب التي تبقى خارج الرفوف ٣٨ سم، إجابة ممكنة:

٥ كتب بعرض ٤ سنتمترات، و٣ كتب بعرض ٦ سنتمترات.

٣ **مربعاتٌ:** صنعَ سعودٌ لوحًا مربّعَ الشكلِ طولُ ضلعِه ١٦ سم، وقسّمَهُ إلى مربّعاتٍ طولُ ضلعِ كلٍّ منْها ٢سم.فكمْ مربّعًا صغيرًا على اللوحِ؟

٦٤ مربّعًا صغيرًا

٤ **ملصقاتٌ:** لدى بلالٍ ١٠ صفوفٍ منَ الملصقاتِ، طولُ كلِّ صفٍّ منْها ٢٢ سم. إذا كانَ طولُ الملصقِ الواحدِ ٢ سم، فكمْ ملصقًا لديهِ؟

١١٠ ملصقات

٥ **أصدافٌ:** تريدُ سهامُ أنْ تصنعَ إطارًا لصورةٍ مستطيلةِ الشّكلِ، مستعملةً أصدافًا جمعَتْها منَ الشاطئِ، طولُ كلٍّ منْها ٢ سم. إذا استعملَتْ ٤٠ صدفةً، فكمْ ستكونُ مساحةُ الإطارِ؟

إجابة ممكنة: ١٠ سم × ٣٠ سم ، أو ٣٠٠ سم٢

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١٢ - ٥ خطّةُ حلِّ المسألةِ: إنشاءُ نموذجٍ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ مُستعملًا خطّةَ إنشاءِ نموذجٍ:

١ **ملصقاتٌ:** يغطّي محمدٌ وفيصلٌ طاولةً صغيرةً، مُستعمِلينَ ملصقاتٍ مربّعةِ الشّكلِ، طولُ ضلعِ كلٍّ منها ١٠ سم، فاستعملَ فيصلٌ ٣ أمثالِ الملصقاتِ التي استعمَلَهَا محمدٌ. إذا كانَ عددُ الملصقاتِ التي استعمَلَهَا محمدٌ ٢٤ مُلصقًا، فما عددُ الملصقاتِ جميعِها؟ وإذا كانَ بُعْدا الطاولةِ ١٩٠ سم، و ٥٠ سم، فهلْ سيكفي ما لديهِم منَ الملصقاتِ لتغطيةِ سطحِ الطاولةِ؟

٩٦ لاصقة؛ نعم

٢ **حديقةٌ منزليةٌ:** تعيدُ أسرةُ رحابَ ترتيبَ الحديقةِ المنزليّةِ، فإذا كانَتْ مساحتُها ٥٠٠ م٢، وكانَ طولُ أحدِ أضلاعِها ١٠ م، فما طولُ الضّلعِ الآخرِ؟

وإذا زرعوا فيها ٥ أشجارٍ على أنْ تبعدَ الشجرةُ عنِ الأخرى ٥ أمتارٍ، وتبعدَ عنِ السّياجِ ٥ أمتارٍ أيضًا، فهلْ ستكفي المساحةُ لذلكَ؟

٥٠ مترًا، نعم

٣ **صناديقُ:** ترتّبُ منيرةُ كتبَها في صناديقَ ارتفاعُها ١٢٠ سم، وعرضُها ٢٠ سم، وطولُها ١٠٠ سم. فما عددُ الصناديقِ التي يمكنُها أن تضعَها على رفٍّ طولُه ٢٤٠ سم، وعرضُهُ ١٤٠ سم؟

١٦ صندوقًا

٤ **سلالٌ:** تضعُ مجموعةٌ منَ الطلابِ متطلّباتِ رحلةٍ كشفيّةٍ في سلالٍ، فيضعونَ ٨ فطائرَ وَ٨ تفّاحاتٍ وَ٤ عبواتِ عصيرٍ في السلّةِ الواحدةِ. هلْ تكفي ٥ سلالٍ ليضعوا فيها ٤٠ فطيرةً، ٤٠ حبةَ تفاحٍ و٢٤ عبوةَ عصيرٍ؟

لا؛ ستبقى ٤ عبوات عصير تحتاج إلى سلة جديدة.

٥ **سكةُ قطارٍ:** يريدُ خالدٌ أنْ يبنيَ مسارًا طويلاً للقطارِ، فإذا كانَ طولُ كلِّ قطعةٍ في المسارِ ٦٠ سم، وكانَ لديهِ ٤٢ قطعةً، فهلْ يستطيعُ أنْ يعملَ مسارًا طولُه ٢٤ مترًا، وآخرَ طولُه ٢٨ مترًا؟

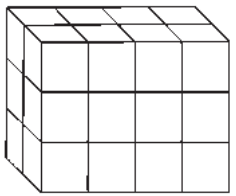
نعم، لا

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١٢ - ٥ اتّبعِ التعليماتِ

اتّبعِ التعليماتِ لحلِّ كلِّ مسألةٍ ممّا يأتي: يمكنُكَ استعمالُ المكعّباتِ عندَ الحاجةِ إلى ذلكَ.



يتكوّنُ المنشورُ الرباعيُّ المجاورُ منْ مكعّباتٍ صغيرةٍ، طولُ ضلعِ كلٍّ منْها ١ سم.

إذا كانَ عرضُ المنشورِ ٢ سم، وطولُه ٤ سم، وارتفاعُه ٣ سم،

١ فما مجموعُ مساحةِ أوجهِ المنشورِ؟

٥٢ سم٢

٢ سمِّ الطبقةَ الأماميةَ منَ المكعّباتِ مُستعملًا الحروفَ منْ (أ) إلى (ث)؛ لتسميةِ المكعّباتِ في السطرِ الأوّلِ، والحروفَ منْ (ج) إلى (د)؛ لتسميةِ المكعّباتِ في السطرِ الثّاني، والحروفَ منْ (ذ) إلى (س)؛ لتسميةِ المكعّباتِ في السطرِ الثّالثِ. ثمَّ ارسمْ مخطّطًا يبيّنَ ماذا يشبهُ الشكلُ إذا أزلْنا المكعّبَ (ث)، وكيفَ يتغيّرُ مجموعُ مساحةِ أوجهِ المكعّبِ؟

لا تتغير؛ لأننا فقدنا ٣ أوجه وظهرت ٣ أخرى.

٣ ارسمْ نموذجًا يبيّنُ ماذا يشبهُ الشّكلُ إذا أزلْنا المكعّبَ (ت)؟ وكيفَ يتغيّرُ مجموعُ مساحةِ أوجهِ المنشورِ؟

ستزداد بـ ٢ سم٢؛ لأنه خسر وجهين وظهرت ٤ أوجه أخرى.

٤ سمِّ مكعّبًا يمكنُك إزالتُه لتحصلَ على مجموعِ مساحةِ أوجهٍ يُساوي ٥٦ سم٢.

ح، خ

٥ يقعُ المكعّبُ (أ*) خلفَ المكعّبِ (أ)، و (ب*) خلفَ المكعبِ (ب)، و (ث*) خلفَ المكعّبِ (ث). سمِّ أزواجًا منَ المكعّباتِ التي يمكنُك إزالتُها؛ لتحصلَ على شكلٍ مجموعُ مساحةِ أوجههِ ٥٠ سم٢.

أ، أ* مثلاً، أو ث، ث*

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التّعليمِ

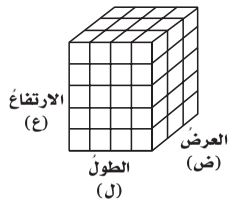
٦-١٢ حجمُ المنشورِ

الحجمُ هو الحيّزُ الذي يشغلُهُ شكلٌ ثلاثيُّ الأبعادِ من الفراغِ.

استعملِ الصيغةَ الآتيةَ لإيجادِ حجمِ المنشورِ الرباعيِّ:

ح = ل × ض × ع، حيثُ: ح = الحجمَ.

يقاسُ الحجمُ بالوحداتِ المكعبةِ، ومنها: السنتمترُ المكعبُ، والمترُ المكعبُ



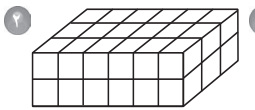
ح = ل × ض × ع

ح = ٤ × ٣ × ٥

ح = ٦٠ وحدةً مكعبةً.

أوجدْ حجمَ كلِّ منشورٍ ممّا يأتي:

١



ل = ٦ وحداتٍ

ض = ٣ وحداتٍ

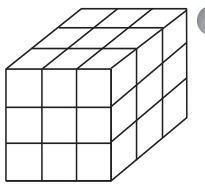
ع = ٢ وحدة

ح = ل × ض × ع

ح = ٦ × ٣ × ٢

ح = ٣٦ وحدةً مكعبةً

٢



ل = ٣ وحداتٍ

ض = ٣ وحداتٍ

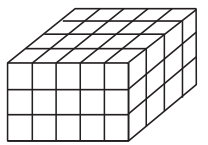
ع = ٣ وحداتٍ

ح = ل × ض × ع

ح = ٣ × ٣ × ٣

ح = ٢٧ وحدةً مكعبةً

٣



ل = ٥ وحداتٍ

ض = ٤ وحداتٍ

ع = ٣ وحداتٍ

ح = ل × ض × ع

ح = ٥ × ٤ × ٣

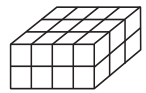
ح = ٦٠ وحدةً مكعبةً

تدريباتُ المهاراتِ

٦-١٢ حجمُ المنشورِ

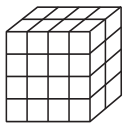
أوجدْ حجمَ كلِّ منشورٍ ممّا يأْتي:

١



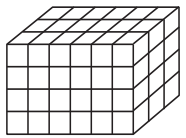
ح = ٢٤ وحدةً مكعبةً

٢



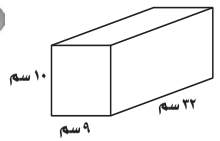
ح = ٣٢ وحدةً مكعبةً

٣



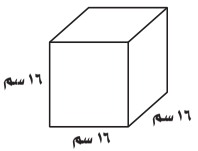
ح = ٧٢ وحدةً مكعبةً

٤



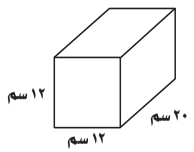
ح = ٢٨٨٠ سم٣

٥



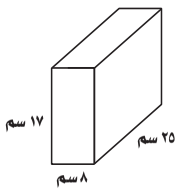
ح = ٤٠٩٦ سم٣

٦



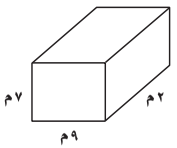
ح = ٢٨٨٠ م٣

٧



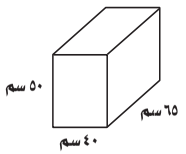
ح = ٣٤٠٠ سم٣

٨



ح = ١٢٦ م٣

٩



ح = ١٣٠٠٠٠ سم٣

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١٠ **صناديقُ مجوهراتٍ:** إذا كانتْ أبعادُ صندوقِ مجوهراتٍ هي: ٢٤سم، ١٢سم، ٨ سم، فما حجمُه؟

٢٣٠٤ سم٣

١١ **خزانةٌ:** ما حجمُ خزانةٍ أحذيةٍ أبعادُها: ٦٥ سم، ٤٥ سم، ٢٠ سم؟

٥٨٥٠٠ سم٣

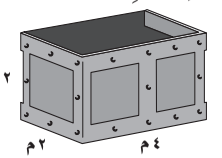
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٦-١٢ حجمُ المنشورِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **حاويـاتٌ:** يبيِّنُ الشـكلُ أدناه حاويةً تُسـتعمَلُ لنقلِ البضاعِ، أوجدْ حجمَها؟



١٦ م٣

٢ **خزانـاتٌ:** خزانُ ماءٍ على شـكلِ منشورٍ رباعيٍّ طولُـه ١م، وعرضُـه ١م، وارتفاعُـه ١م، أوجدْ حجمَه بالسنتمتراتِ المكعبةِ؟

١٠٠٠٠٠٠ سم٣

٣ **بركـةُ سباحةٍ:** يملـكُ سـعيدٌ بركـةَ سـباحةٍ طولُهـا ١٥م، وعرضُهـا ٨م، وارتفاعُهـا ٣م. فكمْ مترًا مكعّبًا منَ الماءِ تسعُ البركةُ؟

٣٦٠ م٣

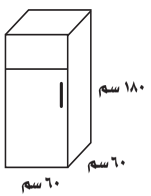
٤ **قوالبُ:** قالبٌ للكعكِ طولُه ٣٠ سـم، وعرضُه ٢٠ سـم، وارتفاعُه ٥ سم. فكمْ سنتمترًا مكعّبًا منَ الكعكِ يسعُ القالبُ؟

٣٠٠٠ سم٣

٥ **حاويـاتٌ:** يُـرادُ تفريـغُ أكيـاسٍ مـنَ الفُسـتقِ، أبعادُهـا ٥٠ سـم × ٤٠ سـم × ٢٥ سـم فـي حاويـةٍ، أبعادُهـا: ٣ م × ٣ م × ١ م. فكمْ كيسًـا منَ الفُستقِ يمكنُنا تفريغُه في الحاويةِ؟

٣٦٠ كيسًا

٦ **ثلاجةٌ:** يريدُ سـالمٌ أنْ يشـتريَ ثلاجةً بالأبعادِ المبيّنـةِ في الرسـمِ أدنـاهُ، حتى تناسـبَ الحيّزَ المتوافرَ في مطبخِهِ. أوجدْ حجمَ الثّلاّجةِ.



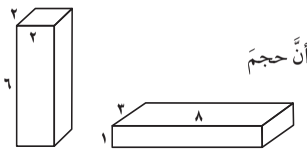
٦٤٨٠٠٠ سم٣

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٦-١٢ بقاءُ الحجمِ

يمكنُ أنْ يكونَ لأكثرَ منْ منشورٍ رباعيٍّ مختلفٍ الحجمُ نفسُهُ.



لاحظْ أنَّ شكلَي المنشورِ المرسومينِ جانبًا مختلفانِ، في حينَ أنَّ حجمَ كلٍّ منهُما ٢٤ سم٣.

يبيّنُ الجدولُ حجومًا مختلفةً لمجسّماتٍ، كلٌّ منْها على شكلِ منشورٍ رباعيٍّ، اكتبْ عدةَ مجموعاتٍ منْ ثلاثةِ أعدادٍ مختلفةٍ يمكنُها أنْ تمثّلَ أبعادَ منشورٍ رباعيٍّ حجمُهُ معلومٌ.

٣٢ م٣	٤٠ دسم٣	٦٠ سم٣	٧٢ ملم٣
١، ١، ٣٢	١، ١، ٤٠	١، ١، ٦٠	١، ١، ٧٢
١، ٢، ١٦	١، ٢، ٢٠	١، ٢، ٣٠	١، ٢، ٣٦
١، ٤، ٨	١، ٤، ١٠	١، ٣، ٢٠	١، ٣، ٢٤
٢، ٢، ٨	١، ٥، ٨	١، ٤، ١٥	١، ٤، ١٨
٢، ٤، ٤	٢، ٢، ١٠	١، ٥، ١٢	١، ٦، ١٢
	٢، ٤، ٥	٢، ٣، ١٠	١، ٨، ٩
		٢، ٥، ٦	٢، ٢، ١٨
		٣، ٤، ٥	٢، ٣، ١٢
			٢، ٤، ٩
			٢، ٦، ٦
			٣، ٣، ٨
			٣، ٤، ٦

ما الخطةُ التي استعملْتَها لإكمالِ الجدولِ؟

إجابةٌ ممكنةٌ: نظّمت قائمة مرتبة لكل منشور، وفكرت في كل الأعداد الممكنة لتكون بُعدًا له، ثم فكّرت في الأعداد الممكنة كلها للبعد الثاني، وأخيرًا فكرت في الأرقام التي يمكن أن تكون للبعد الثالث، ولم أسجل أي قائمة لها الأعداد نفسها بترتيب مختلف.

المملكة العربية السعودية

الرياضيّات

للصف الخامس الابتدائي

مصادرُ المعلم للأنشطة الصفية

الفصل السابع: الإحصاء والاحتمال

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م

الرياضيات ـ الصف الخامس الابتدائي

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

أعدَّ النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

Math Connects © 2009

CHAPTER RESOURCE MASTERS

Grade 5

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com

Education

العبيكان Obeikan

English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل©.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقًا لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل© ٢٠٠٨م/ ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرُّنا أن نقدم هذه المجموعة من التدريبات المساندة، والتي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب. حيث نطمح أن يساعدك التنوُّع في هذه التدريبات على الوصول إلى جميع الطلاب في الصف، مهما تباينت مستوياتهم.

وقد تمَّ تخصيص صفحة لكل نوع من هذه التدريبات؛ لتغطي درسًا من دروس كتاب الطالب، حيث يمكنك أن تطلب إلى الطلاب حل صفحة التدريبات المقابلة لكل درس بحسب مستوى كلٍّ منهم؛ سواءٌ داخل الصف أم في المنزل. وليست هذه التدريبات بديلًا عن كتاب التمارين، ولكنها مساندة ومكمِّلة له.

وتتنوع هذه التدريبات لتشمل:

تدريبات إعادة التعليم

تركِّز هذه التدريبات على محتوى الدروس في كتاب الطالب، وتقدمه بأسلوب تدريسيٍّ ومعالجة يختلفان عن كتابَي الطالب والتمارين. وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى دون المتوسط.

ولأهمية حل المسألة تم تخصيص صفحتين لكل درس؛ للتركيز على كيفية اختيار الخطة وتنفيذها، بالإضافة إلى مجموعة من التدريبات المناسبة لتطبيق تلك الخطة.

تدريبات المهارات

تركز هذه التدريبات على المهارات الرياضية في الدرس، فتقدم تدريباتٍ إضافيةً على مهارات الدرس، وبعض المسائل التي تركز على تلك المهارات، وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى المتوسط.

تدريبات حل المسألة

تأتي هذه التدريبات انطلاقًا من اهتمام هذه السلسلة بحلّ المسألة، حيث تمَّ تخصيصها لتقديم تدريبات إضافية على حل المسألة، ترتبط بكل درسٍ من دروس كتاب الطالب. وهي موجهة إلى جميع الطلاب على اختلاف مستوياتهم.

التدريبات الإثرائية

تساعد هذه التدريبات على التوسُّع في مفاهيم الدرس، كما تؤدي إلى توسيع مدارك الطلاب حول تعلُّم الرياضيات بشكل عام، وهذه التدريبات موجَّهة إلى الطلاب ذوي المستوى فوق المتوسط.

ملحق الإجابات:

يتضمن هذا المصدر في آخره ملحقًا بالإجابات، حيث تظهر باللون الأسود الغامق على صفحات مصغَّرة.

الفهرس

المقدمة ٤

٧-١ المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تدريبات إعادة التعليم ٦

تدريبات المهارات ٧

تدريبات حل المسألة ٨

التدريبات الإثرائيّة ٩

٧-٢ استقصاء حل المسألة

تدريبات إعادة التعليم ١٠

تدريبات المهارات ١٢

التدريبات الإثرائيّة ١٣

٧-٣ التمثيل بالأعمدة

تدريبات إعادة التعليم ١٤

تدريبات المهارات ١٥

تدريبات حل المسألة ١٦

التدريبات الإثرائيّة ١٧

٧-٤ الاحتمال

تدريبات إعادة التعليم ١٨

تدريبات المهارات ١٩

تدريبات حل المسألة ٢٠

التدريبات الإثرائيّة ٢١

٧-٥ الاحتمال والكسور

تدريبات إعادة التعليم ٢٢

تدريبات المهارات ٢٣

تدريبات حل المسألة ٢٤

التدريبات الإثرائيّة ٢٥

٧-٦ خطة حل المسألة: إنشاء قائمة

تدريبات إعادة التعليم ٢٦

تدريبات المهارات ٢٨

التدريبات الإثرائيّة ٢٩

٧-٧ عدُّ النواتج

تدريبات إعادة التعليم ٣٠

تدريبات المهارات ٣١

تدريبات حل المسألة ٣٢

التدريبات الإثرائيّة ٣٣

ملحق الإجابات ٣٤

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

١-٧ المتوسِّطُ الحسابيُّ والوسيطُ والمنوالُ

البياناتُ هي معلوماتٌ تكونُ في الغالبِ أعدادًا. ومنْ طرائقِ وصفِها استعمالُ كلٍّ منَ المتوسِّطِ الحسابيِّ الذي يمثِّلُ مجموعَ البياناتِ مقسومًا على عددِها، واستعمالُ **الوسيطِ** الذي يمثِّلُ العددَ الأوسطَ في مجموعةِ البياناتِ بعدَ كتابتِها بالترتيبِ، كما يُستعملُ **المنوالُ** أيضًا لوصفِ البياناتِ، حيثُ يمثِّلُ العددَ أوِ الأعدادَ الأكثرَ تكرارًا فيها.

اسْتَعمِلِ المتوسِّطَ الحسابيَّ وَالوَسيطَ والمِنوالَ لِوصْفِ عَددِ الرسائِلِ الإلكترونيَّةِ التي أَرسَلَها هشامٌ.

عَددُ الرسائِلِ الإلكترونيَّةِ التي أرسلَها هشامٌ							
اليومُ	السبت	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
عَددُ الرسائِلِ	٧	٤	٦	٥	٧	٥	٨

اكتُبْ أَعدادَ الرسائِلِ من الأَصغرِ إلى الأَكبرِ ٤ ،٥ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٧ ، ٨

ما المَطلوبُ؟	ماذا سَتجِدُ؟	كيفَ تَجِدُه؟
إِذَا تمَّ إِرسَالُ العَدَدِ نَفسِهِ مِنَ الرَّسَائِلِ يوميًّا، فَمَا عَدَدُهَا؟	**المتوسِّطُ الحسابيُّ**: العددُ الذي يمثِّلُ مجموعَ البياناتِ مقسومًا على عددِها.	مجموعُ البياناتِ = ٤٢، عددُ البياناتِ = ٧ المتوسِّطُ الحسابيُّ يساوي مجموعَ البياناتِ مقسومًا على عددِها؛إذنِ المتوسِّطُ الحسابيُّ يساوي ٦
ما العَددُ الأَوسطُ مِنْ بَينِ أَعدادِ الرسائلِ؟	**الوسيطُ**: العددُ الأوسطُ	بعدَ ترتيبِ الأعدادِ تصاعديًّا يكونُ الوسيطُ هو العددَ ٦ الذي يَقعُ في الوَسطِ؛ إذنِ الوَسيطُ يُساوي ٦ رسائِلَ.
ما العَددُ الذي تكرّرَ أكثرَ منْ غيرِهِ من بينِ أَعدادِ الرسائلِ؟	**المِنوالُ**: العَددُ الذي تَكرَّرَ أَكثرَ من غيرِهِ	العَددانِ ٥، ٧ يتكرَّران مَرَّتينِ، بَينَما تَظهَرُ الأَعدادُ الأُخرى مَرَّةً واحِدةً. فيكونُ المِنوالُ ٥، ٧ رسائِلَ.

مستفيدًا منَ الجدولِ المجاورِ، أجبْ عن الأسئلةِ (١-٥):

١ اكتبْ أَعدادَ الرسائِلِ المُستَلَمةِ منَ الأَصغرِ إلى الأَكبرِ _____

٢ ما أَكبرُ عَددٍ وأَقلُّ عَددٍ منَ الرسائِلِ المُستَلَمةِ؟ _____

٣ ما المتوسِّطُ الحسابيُّ لعددِ الرسائلِ المستلَمةِ؟ _____

٤ ما وَسيطُ عددِ الرسائِلِ المُستَلَمةِ؟ _____

٥ ما مِنوالُ عددِ الرسائِلِ المُستَلَمةِ ؟ _____

عَددُ الرسائِلِ الإلكترونيَّةِ التي اسْتَلَمها هشامٌ	
اليومُ	عَددُ الرسائِلِ
السبت	٣
الأحد	١٠
الإثنين	٢
الثلاثاء	٥
الأربعاء	٨
الخميس	٢

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١-٧ المتوسِّطُ الحسابيُّ والوسيطُ والمنوالُ

أَوجِدِ المتوسِّطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمِنوالَ لكلِّ مجموعةِ بياناتٍ ممَّا يأتي:

١ **كمياتُ أمطارٍ بالسنتمتراتِ:** ١، ٢، ٠، ٥، ٨، ٢، ٩، ٢، ٧ _____

٢ **أعدادُ أنواعٍ من الطيورِ في حديقةٍ:** ٩، ٤، ٧، ٩، ٣، ١٠، ٨، ٦ _____

٣ **أعمارُ أشخاصٍ:** ٣٤، ١٧، ١٠، ٢٣، ٢١، ١٥ _____

٤ **درجاتُ طلابٍ:** ٦٧، ٦٧، ٩٨، ٤٩، ٩٨، ٨٩ _____

٥ **كتلُ مجموعةِ طلابٍ:** ٢٧، ٣١، ٧٦، ٥٩، ٣٣، ٤٨، ٢٤، ٥٨ _____

_____

٦ **أعدادُ مسافرينَ:** ١٠٥، ١٢٦، ٩٠، ٥٠، ٧٥، ٩٠، ٦٢، ١١٢ _____

_____

٧ **كتلُ أنواعِ الفاكهةِ التي اشتراها عليٌّ:** ٥ ,١، ٥ ,٢، ٥ ,١، ٤ ، ٥ _____

_____

٨ **المسافاتُ بينَ المدرسةِ ومنازلِ عددٍ من الطّلّابِ بالكيلومتراتِ:** ٤ ,١، ٦ ,١، ١ ,٢، ٧ ,١، ٤ ,٣، ٥ ,٢، ٩ ,٢، ٤ ,١ _____

٩ **أطوالُ أصدافٍ بحريةٍ بالسنتمتراتِ:** ٢٠، ٥ ,١٢، ٣٠، ٤ ,١٥ ، ٢٥، ٦ ,١٨ ،٨ ,١٧

_____

١٠ **كتلُ حباتِ بِطّيخٍ بالكيلوجراماتِ:** ٣٥ ,٣، ٥٠ ,٨، ٣٥ ,٣، ٣٥ ,٤، ٢٥ ,٨

_____

١١

الطالبُ	أحمدُ	خالدٌ	سعدٌ	محمودٌ	عليٌّ	وليدٌ	مهندٌ	فيصلٌ
عددُ الأقلامِ	٥	٧	٠	٤	٣	٦	٣	٤

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

١-٧ المتوسِّطُ الحسابيُّ والوَسيطُ والمنوالُ

حُلَّ المَسائِلَ الآتيةَ:

١ **عصائرُ:** باعَ محلٌ ٥ أكوابٍ من عَصيرِ التفاحِ، و٦ أكوابٍ من عَصيرِ الرُّمانِ، وكوبينِ من عَصيرِ البرتقالِ. ما نوعُ العصيرِ الذي يمثّلُهُ مِنوالُ أكوابِ العصيرِ؟

_____

٢ **مسافاتٌ:** في حِصَّةِ العلومِ قاسَتْ مرامُ المسافَةَ التي قَطعَتْها عربةٌ كلَّ ٥ ثوانٍ، وَسَجَّلَتِ البيَاناتِ الآتيةَ بالسنتمتراتِ:

٩٠ ,٦ ,١٢٠ ,٤ ,١٨٠ ,٩ ,٦٠ ,٣ ,١٢٠ ,٦

أوجِدْ وَسيطَ المسافاتِ. _____

٣ **نقاطٌ:** سجَّلُ نايفٌ النقاطَ التي سَجَّلَها رفاقُه في مباراةٍ لكرةِ السَّلةِ على النحوِ التالي: خالدٌ: ١٢ نقطةً، أنسٌ: نقطتانِ، حسامٌ: ٥ نقاطٍ، عبدُاللهِ: ٩ نقاطٍ، محمدٌ: ٧ نقاطٍ، مالكٌ: نقطةٌ واحدةٌ. أوجِدْ المتوسِّطَ الحسابيَّ لعددِ النقاطِ التي سجَّلَها نايفٌ. _____

٤ **جريٌ:** يجري رائدٌ حولَ الملعبِ كلَّ يومٍ، وفيما يأتي أَعدادُ الدوراتِ التي قَطَعَها في الأسبوعِ الماضِي: ٩ دوراتٍ، ١٤ دورةً، ١٠ دوراتٍ، ١١ دورةً، ١٨ دورةً، ١٥ دورةً.

أَوجِدِ الوَسيطَ لعددِ الدَوراتِ التي قطَعَها رائِدٌ.

_____

٥ **درجاتُ حرارةٍ:** سَجَّلَتْ سناءُ دَرجاتِ الحَرارةِ العُلْيا خِلالَ أيامِ الأسبوعِ، فكانَتْ كالآتي: ٢٠ ° س ، ٢٢ °س ، ٢٢° س ، ٢٠° س ، ٢٠° س ، ٢٤° س ، ٢٥°س. ما مِنوالُ درجاتِ الحرارةِ؟

_____

٦ **فطائرُ:** عملَت سهامُ فَطائِرَ تفاحٍ على مَدى ٥ أيامٍ مُتتاليةٍ كالآتي: فطيرتانِ، ٣ فطائرَ، ٨ فطائرَ، فطيرتان، ٦ فطائرَ. أَوجِدِ المِنوالَ لعددِ الفطائِرِ التي عملَتْها سهامُ؟

_____

٧ **سباقُ الضاحيةِ:** بَدأَ عبدُالرحمنِ يتدرَّبُ لِسباقِ اختراقِ الضَّاحيةِ، فقَطعَ المسَافاتِ الآتيةَ: ١٢ كلم، ١٤ كلم، ١٢ كلم، ١٦ كلم، ١١ كلم. أَوجِدِ المتوسِّطَ الحسابيَّ للمسافاتِ التي قَطَعَها. _____

٨ **مسافاتٌ:** يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ المسافةَ بينَ مدينةِ الرياضِ وخمسةٍ منَ المدنِ السعوديةِ بالكيلومتراتِ؟

المدينة	جدة	مكة	المدينة	الدمام	أبها
المسافة	٩٤٩	٨٧٠	٨٤٨	٧٨٢	١٠٦٤

أوجِدِ الوسيطَ للمسافاتِ بينَ مدينةِ الرياضِ والمدنِ الخمسةِ الأخرى. _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١-٧ العبْ مَعَ المتوسِّطِ الحسابيِّ والوسيطِ والمنوالِ

١	٢	٣	٥	١	٦	٤	٧	٩	٥
١٠	٩٨	٩٦	٧٩	٩٦	٢٥	٧٥	٣٢	٥٣	٥٠
٧١	٢٢	٨١	٧٦	٩٧	٤٤	٣٦	٢٠	٧٢	٣٦
٣١	٤٠	٥٠	٤٩	١٨	٢٩	٧٤	٩٦	٤٢	٣٤
١٩٨	١٧٣	٣٦٧	٣٧٩	٩٨٨	٦٣٧	٧٢٤	٧٠٦	٢٥١	٦٠٠
٥٤٦	٤٦٨	٨٠٩	٣٤٣	٧٠٢	٧٠٦	٨٦٧	٣٣١	٨٢٨	٦١٥

اسْتَعمِلِ الأَعدادَ المَوجودَةَ في المُستطيلِ أعلاه لتكملةِ حَلِّ المسائلِ منْ ١–٧ بشرطِ أن يُستعملُ كلُّ عددٍ مرةً واحدةً فقطْ.

١ اخْتَرْ سَبعةَ أعدادٍ بحيث يكون الوسيطُ عددًا فرديًّا. الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____	٢ اخْتَرْ سِتةَ أَعدادٍ بحيثُ يكونُ الوسيطُ عددًا زوجيًّا. الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____
٣ اخْتَرْ ثَمانيةَ أَعدادٍ بحيثُ تحصلُ على أَصغرِ وَسيطٍ. الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____	٤ اخْتَرْ خمسةَ أَعدادٍ يكونُ الوسيطُ أقلَّ من ١٠٠ وأكبرَ من ٩٠ الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____
٥ اخْتَرْ سَبعةَ أعدادٍ بحيثُ تحصلُ على أكبرِ وسيطٍ. الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____	٦ اخْتَرْ سِتةَ أَعدادٍ بحيثُ يقبلُ الوسيطُ القسمةَ على ١٠ الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____

٧ أَوجِدِ المتوسِّطَ الحسابيَّ والمِنوالَ لِلأَعدادِ المُتبقِّيةِ. _____

عِندما تُكمِلُ حلَّ المسائلِ ١–٧، قارِنْ إجاباتِكَ معَ إجاباتِ زَميلٍ لكَ. لكُلِّ مَسألةٍ من ١–٦، أَعطِ نُقطةً واحِدةً لكُلِّ شَخصٍ يجيبُ عنها إجابةً صحيحةً. وللمسألةِ ٧، أَعطِ نقطتينِ لكُلِّ شَخصٍ يَجِدُ مِنوالَ البيَاناتِ.

٨ صِفْ خُطّةً واحدةً اسْتَعملْتَها في هذِه اللُّعبةِ. _____

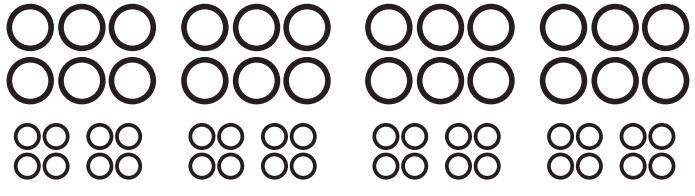
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليم

٢-٧

استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبةِ لحل المسألة

في موقفٍ للسياراتِ عددُ السياراتِ الصغيرةِ يساوي ضعفَ عددِ الحافلاتِ. إذا كانَ عددُ عجلاتِ الحافلةِ هو ٦ عجلاتٍ، وعددُ عجلاتِ السيارةِ الصغيرةِ ٤ عجلاتٍ، وكانَ عددُ عجلاتِ السياراتِ الصغيرةِ والحافلاتِ معًا ٥٦ عجلةً، فما عددُ الحافلاتِ؟

افهمْ	**احرِصْ عَلى فَهْمِ المَسألةِ جَيدًا** **ما المعطياتُ؟** • عددُ السياراتِ الصغيرةِ ضعفُ عددِ الحافلاتِ. • عددُ عجلاتِ السيارةِ الصغيرةِ = ٤ عجلاتٍ. • عددُ عجلاتِ الحافلةِ = ٦ عجلاتٍ. • مجموعُ عددِ العجلاتِ = ٥٦ عجلةً. ما المطلوبُ؟ _____
خطّطْ	**ضَعْ خُطةً** لحلِّ هذهِ المسألةِ، يُمكِنُكَ استعمالُ قطعِ عدٍّ كبيرةٍ وصغيرةٍ لتمثيلِ عجلاتِ الحافلاتِ والسياراتِ، بحيثُ يقابلُ كلُّ ٦ قطعٍ كبيرةٍ ٨ قطعٍ صغيرةٍ.
حُلَّ	**نَفِّذِ الخُطَّةَ التي وَضعْتَها** استعملْ قطعَ العدِّ الكبيرةَ لتمثيلِ عجلاتِ الحافلةِ، وقطعَ العدِّ الصغيرةَ لتمثيلِ عجلاتِ السيارةِ. ضعْ ٦ قطعٍ كبيرةٍ و ٨ قطعٍ صغيرةٍ في كلِّ مجموعةٍ. اعملْ ٤ مجموعاتٍ مشابهةٍ حتى يصبحَ المجموعُ ٥٦ قطعةً.  في كلِّ مجموعةٍ تمثِّلُ الحافلةُ ٦ قطعٍ كبيرةٍ، لذا اجمعْ ١ + ١ + ١ + ١ = ٤ إذنْ في الموقفِ ٤ حافلاتٍ.
تحقّقْ	**هَلِ الحَلُّ مَعقولٌ؟** اقْرَأِ المسألةَ مَرَّةً ثانيةً، هَلْ أَجبْتَ عن السؤالِ؟ _____ كيفَ تتَحقَّقُ من إجابتِكَ؟ _____ _____ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

٢-٧

تابع/ استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبة لحلِّ المسألةِ (تتمة)

اسْتَعمِلِ الخُطَّةَ المناسِبةَ مِمَّا يأتي لحلِّ المَسائلِ الآتيةِ:

• رسْمُ صورةٍ • التخمينُ والتحقُّقُ • تمثيلُ المُعطياتِ • إنشاءُ جَدولٍ • البحث عن نمط

١ **أطوالٌ:** عِمادٌ هو الأَطولُ بينَ إخوتِهِ، ومَنالُ أَقصرُ من بِلالٍ، لكنَّها أَطولُ مِن مَريمَ. رَتِّبِ الإِخوةَ الأَربعةَ مِنَ الأَقصرِ إلى الأَطولِ.

_____

٢ **بطاقاتٌ:** تَطوَّعَ يوسفُ وسلطانُ لبيعِ بِطاقاتٍ تهنئةٍ منْ صُنْعِ الطلابِ، ثمنُ البطاقةِ ريالانِ؛ وذلكَ لِجمْعِ ٨٠ ريالًا لرحلةٍ مَدرسيةٍ. إذا باعَ يوسفُ ٢٤ بِطاقةً، وباعَ سلطانُ ١٨ بطاقةً، فكمْ ريالًا سيَجْمعانِ؟ وهلْ يَكفي ما جَمعَاهُ للقيامِ بالرحلةِ؟

_____

٣ **مسافاتٌ:** بَدأَ معاذٌ يَتدرَّبُ؛ للمشاركةِ في سِباقِ رِكضٍ، فَركَضَ مسافةَ ١٠ كيلومِتراتٍ في الأُسبوعِ الأَوّلِ، و١٢ كيلومِترًا في الأُسبوعِ الثاني، و١٤ كيلومِترًا في الأُسبوعِ الثالثِ. إذا استمرَّ هذا النمَطُ، فكمْ كيلومِترًا سَيركُضُ في الأُسبوعِ الخامسِ؟

_____

٤ **أعمالٌ:** خَطَّطَتْ نوفُ لإِقامةِ حَفلةٍ لِصَديقاتِها، فَرأَتْ أَنَّها بحاجةٍ إلى شراءِ هَديَّةٍ، وتزيينِ البيتِ، وشراءِ عَصيرٍ. فبكمْ طريقةٍ مُختلفةٍ يمكنُ أنْ تُرتِّبَ نوفُ هذهِ الأَعمالَ؟

_____

٥ **أزمانٌ:** تَدرَّبَ سعودٌ على الإملاءِ مدةَ ٦٠ دقيقةً يومَ الأحدِ، و٤٥ دقيقةً يومَ الاثنينِ، و٦٠ دقيقةً يومَ الثلاثاءِ، و٤٥ دقيقةً يومَ الأربعاءِ. إذا استمرَّ هذا النمطُ، فما المدةُ التي قَضاها في التدرُّبِ مِنْ يومِ الأحدِ إلى يومِ الجُمعةِ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٧-٢ استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبةِ لحلِّ المسألةِ

استعملِ الخُطّةَ المناسبةَ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ **جدارٌ:** بنى طلالٌ جِدارًا منَ القوالبِ البلاستيكيَّةِ، فوضعَ في كلِّ صفٍّ ١٠ قوالبَ. ووضعَ في الصفِّ الأولِ قالبينِ لونُهما أحمرُ، و٨ قوالبَ زرقاءَ، وفي الصفِّ الثاني ٣ قوالبَ حمراءَ، و٧ قوالبَ زرقاءَ، وفي الصَفِّ الثالثِ ٤ قوالبَ حمراءَ، و٦ قوالبَ زرقاءَ. إذا اسْتمرَّ هذا النَّمطُ، فكمْ قالبًا أزرقَ وضعَ في الصفِّ السادسِ مِنَ الجِدارِ؟

_____

٢ **مزارعُ:** مَزرعةٌ فيها أبقارٌ ودجاجٌ، وعددُ الأبقارِ يُساوي ضِعفَ عددِ الدجاجِ. إذا كانَ عددُ أرجلِ الأبقارِ والدجاجِ ٣٠ رِجلًا، فكم بقرةً ودجاجةً توجدُ في المَزرعَةِ؟

_____

٣ **أجورٌ:** يَعملُ مهندٌ وخالدٌ في شركةٍ واحدةٍ، وَيتَقاضى مهندٌ أجرًا يزيدُ ٥٠٠ريالٍ على أَجرِ خالدٍ. إذا كانَ مجموعُ أجريهِما ١٩٨٠٠٠ ريالٍ في السنةِ، فكم ريالًا يبلغُ أَجرُ خالدٍ في السنةِ؟

_____

٤ **فنادقُ:** أقامَ فؤادٌ وأسامةُ وسعودٌ وحمدٌ في فندقٍ لمدةِ ٤ ليالٍ. إذا كانَتْ أجرةُ مبيتِ الشخصِ الواحدِ في الليلةِ ٢٠٠ ريالٍ، فكمْ دفعَ الأصدقاءُ الأربعةُ؟

_____

٥ **قراءةٌ:** بدأَتْ هُدى في قراءةِ قصةٍ طويلةٍ؛ فقَرأَتْ ٢٠ صفحةً في اليومِ الأولِ، و٢٥ صفحةً في اليومِ الثانِي، و٣٠ صفحةً في اليومِ الثالثِ. إذا استمرَّ هذا النَّمطُ، فكم صفحةً ستقرأُ في اليومِ الخامسِ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٧-٢ قراءةٌ ترفيهيّةٌ

يوضِّحُ التمثيلُ بالصُّورِ الآتي أَنواعَ المَجلاَّتِ في مَكتبةٍ وأَعدادَها. بَعضُ أَجزاءِ التمثيلِ البيانيِّ ناقِصةٌ. اسْتَعمِلِ التلميحاتِ أَدناهُ لِتكملةِ التمثيلِ البيَانيِّ.

أنواعُ المَجلاتِ في المَكتبةِ

ثقافيةٌ
رياضيةٌ
عِلميّةٌ
رحلاتٌ
أَخبارٌ
أعمالٌ
المفتاحُ: كلُّ صورةٍ تمثّلُ _____ مجلّاتٍ.

تَلميحاتٌ: يُوجَدُ في المَكتبةِ:

- ٨٠ مَجلَّةً ثقافيةً.
- ٢٠ مَجلةَ رِحلاتٍ.
- ٢٥ مَجلَّةَ أخبارٍ.
- يزيدُ عددُ مَجلاتِ الأعمالِ ١٠ مجلاتٍ على عَددِ مَجلاتِ الرحلاتِ.
- يزيدُ عددُ المَجلاتِ الثقافيةِ ٤٠ مَجلةً على عَددِ المَجلاتِ الرياضية.
- مَجموعُ أعدادِ المَجلاتِ ٢٧٠

اسْتَعملِ التمثيلَ بالصُّوَرِ بَعدَ اكتِمالِهِ لإيجادِ قيمةِ المنوالِ والوسيطِ، موَضِّحًا كيفَ وَجْدتَ كُلَّ إِجابةٍ.

_____

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٣-٧

التمثيلُ بالأعمدةِ

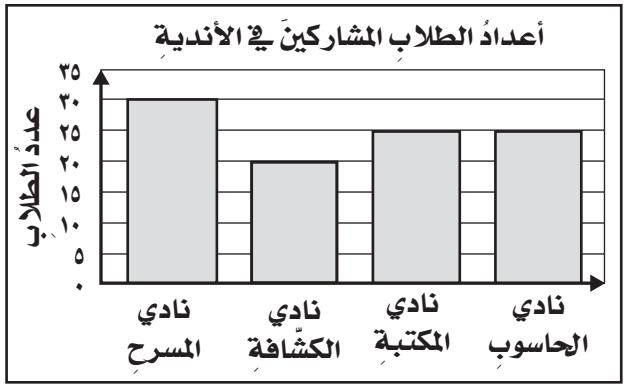
التمثيلُ بالأعمدةِ هي طريقةٌ لتنظيمِ البياناتِ تُستعمَلُ فيها الأَعمدةُ لعرضِ عَددِ العَناصِرِ في كلِّ مَجموعةٍ.

يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ أَعدادَ طلابِ الصفِّ الخامسِ المشتركينَ في بعضِ الأنديةِ.

النشاطُ	عَددُ الطلابِ
نادي المسرحِ	٣٠
نادي الكشَّافةِ	٢٠
نادي المكتبةِ	٢٥
نادي الحاسوبِ	٢٥

١ مثِّل بالأَعمدةِ أعدادَ الطلابِ المشتركينَ في كلٍّ منَ النوادي الأربعةِ.

لتمثيلِ البياناتِ المحدَّدةِ في الجدولِ أعلاهُ، اتبعِ الخطواتِ الآتيةِ:



- ارسمْ محورينِ متعامدينِ أحدُهما أفقيٌّ والآخرُ رأسيٌّ.
- قسِّمِ المحورَ الأفقيَّ إلى أربعةِ أقسامٍ متساويةِ الأبعادِ فيما بينَها، واكتبْ عندَ كلٍّ منها اسمَ النادي (المسرح، الكشافة، المكتبة، الحاسوب).
- قسِّمِ المحورَ الرأسيَّ إلى مسافاتٍ متساويةٍ بحيثُ تشملُ أقلَّ عددٍ وأكبرَ عددٍ في الجدولِ، وبمسافاتٍ تتناسبُ معَ أعدادِ الجدولِ ولتكنْ ٥ في كلِّ مرةٍ.
- ارسمْ أعمدةً فوقَ اسمِ كلِّ نادٍ بحسبِ الطولِ المحدَّدِ في الجدولِ أعلاهُ.
- ضعْ عنوانًا للجدولِ (أعدادُ الطلابِ المشاركينَ في الأنديةِ).

٢ وَفْقًا للتمثيلِ بالأَعمدِة، فإنَّ النَشاطَ الأَكثرَ قبولًا هوَ

_____

٣ وَفْقًا للتمثيلِ بالأَعمدِة، فإنَّ النَشاطَ الأَقلَّ قبولًا هوَ

_____

٤ أَوجِدْ مِنوالَ البياناتِ.

_____

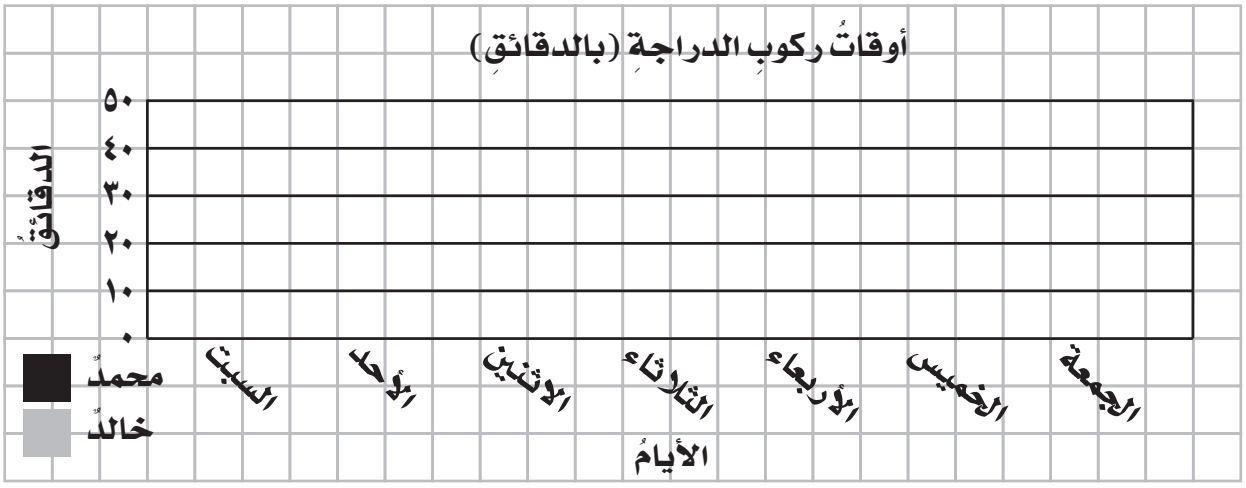
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

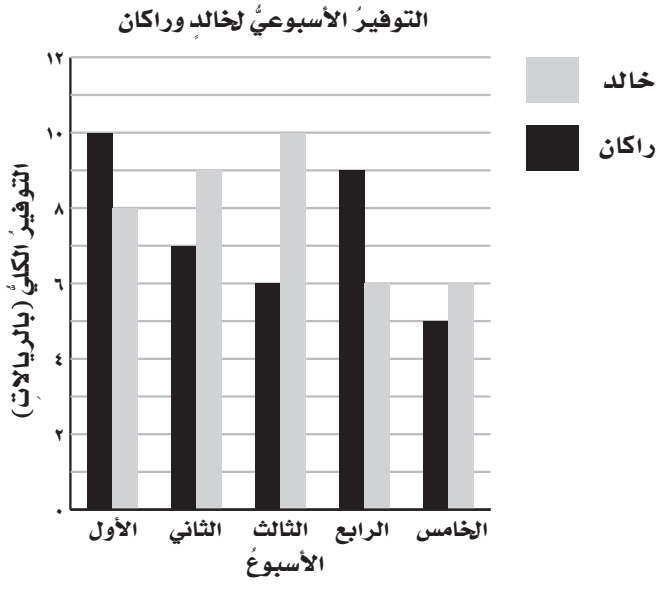
٧-٣ *التمثيلُ بالأعمدةِ*

١ يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ الأوقاتَ التي قَضاها محمدٌ وخالدٌ في ركوبِ الدراجةِ خلالَ أيامِ الأسبوعِ الماضِي. مثّلِ البياناتِ بالأعمدةِ المُزدوجةِ.

أوقاتُ ركوبِ الدراجةِ (بالدقائقِ)		
اليومُ	محمدٌ	خالدٌ
السبتُ	٢٠	٢٥
الأحدُ	٣٠	٤٠
الاثنين	٢٥	٢٠
الثلاثاءُ	٥	٤٥
الأربعاءُ	٢٠	٣٥
الخميسُ	١٥	٣٥
الجمعةُ	٣٠	٢٠



استعملِ التمثيلَ أدناهُ لحلِّ المسائلِ مِنْ ٢ – ٤ :



٢ ما الأسبوعُ الذي وفَّرَ فيه خالدٌ ٩ ريالاتٍ؟

_____

٣ أيُّهما وفَّرَ مبلغًا أكبرَ خلالَ الأسبوعِ الرابعِ؟ وما مقدارُ الزيادةِ في التوفيرِ؟

_____

٤ ما مِنوالُ البياناتِ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٧-٣ *التمثيلُ بالأعمدةِ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **إسعافاتٌ أوليةٌ:** أقامَتْ مديريةُ الدفاعِ المدنيِّ دورةَ إسعافاتٍ أوليةٍ، وأعدَّتْ لوحةَ أعمدةٍ تبيِّنُ أعدادَ الأشخاصِ الذينَ شاركوا في الدورةِ خلالَ سبعةِ أيامٍ. ما المعلوماتُ التي تمَّ كتابتُها على المحورِ الأفقيِّ؟

٢ **قرى:** أَعَدَّ ياسرٌ تَقريرًا اجتماعِيًّا يتَضمَّنُ تَمثيلاً بالأعمدةِ يبيِّنُ أعدادَ سكّانِ بعضِ القرى، وَقسّمَ المحورَ الرأسيَّ إلى فتراتٍ، طولُ كلٍّ منها ٢٠٠٠ شخصٍ. إذا مُثّلَتْ إحدى القُرى بعمودٍ طولُه ٢,٥ فترةٍ، فما عددُ سكّانِ هذهِ القريّةِ؟

٣ **ميدالياتٌ:** أَعدَّ نايفٌ تمثيلًا مكونًا من ثلاثةِ أعمدةٍ يبيِّنُ فيه أعدادَ الميدالياتِ البرُونزيَّةِ والفِضيَّةِ والذهبيةِ التي فازَتْ بِها بعضُ الدولِ في الألعابِ الأولمبيّةِ الأخيرةِ. كيفَ يَستعملُ نايفٌ المعلوماتِ الممثّلةَ في هذهِ اللوحةِ لرْسمِ تمثيلٍ يُبَيِّنُ مَجموعَ المِيدالياتِ التي فازتْ بِها كلُّ دولةٍ؟

٤ **أوراقٌ نقديةٌ:** أَفرغَ وليدٌ مِحفَظَتَهُ وعملَ تمثيلاً بالأعمدةِ لأعدادِ الأوراقِ النقديَّةِ المختلفةِ فيها، وَقسّمَ المحورَ الرأسيَّ إلى فتراتٍ قيمةُ كلٍّ مِنها ٥ أوراقٍ نقديّةٍ. إذا استَعمَلَ وليدٌ ٥ فتراتٍ لتمثيلِ أوراقِ فئةِ ٢٠ ريالًا، و ٤ فتراتٍ لتمثيلِ أوراقِ فئةِ ١٠ ريالاتٍ، و ٤ فتراتٍ لتمثيلِ عددِ أوراقِ فئةِ ٥ ريالاتٍ، و ١٠ فتراتٍ لتمثيلِ عددِ أوراقِ فئةِ الريالِ الواحدِ، فكمْ مِنَ النقودِ كانَ في محْفَظَتِهِ؟

٥ **أقلامٌ:** أَعدَّتْ سارةُ تمثيلَ أعمدةٍ مُزدوَجةٍ يُبَيِّنُ ما لَدى الطالباتِ مِنْ أقلامِ حبرٍ وأقلامِ رصاصٍ. إذا كانَ لدَى هيا قَلَمَا رصاصٍ وقلمُ حبرٍ، فكيفَ سيكونُ الاختلافُ في ارتفاعِ الأعمدةِ؟

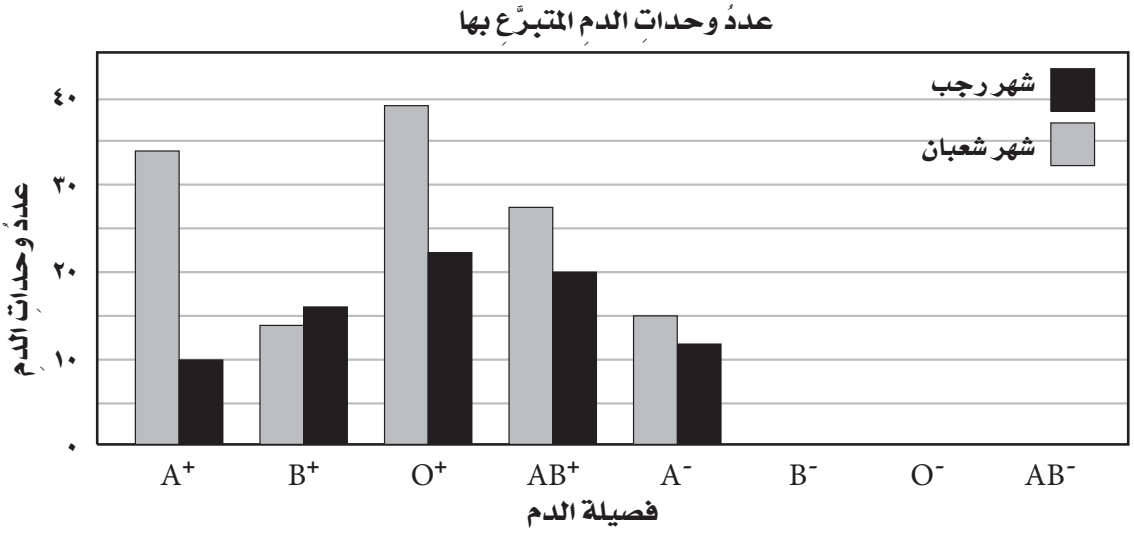
٦ **سكانٌ:** جَمَعَتْ دعاءُ معلوماتٍ عنْ عددِ السكانِ في مدنِ المَملكةِ المُختلفةِ. إذا أرادتْ أنْ تُمثِّلَ البياناتِ بالأعمدةِ، فما المَعلوماتُ التي سَتَضعُها على المِحورِ الرَّأسيِّ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٧-٣ التبرُّعُ بالدَّمِ

أَكْمِلِ التمثيلَ بالأَعمدةِ الآتيَ لتُظهرَ عددَ وحداتِ الدمِ التي تبرَّعَ بها عددٌ من الأشخاصِ لبنكِ الدمِ خلالَ شهري رجبٍ وشعبانَ ومنْ فصائلِ الدمِ الثمانيةِ، مستعملاً المعلوماتِ المدوَّنةَ في الجدولِ.



عددُ وحداتِ الدمِ المتبرَّعِ بها خلالَ شهري رجبٍ وشعبانَ								
فصيلة الدم	A^+	B^+	O^+	AB^+	A^-	B^-	O^-	AB^-
شهر رجب	١٠	١٦	٢٢	٢٠	١٢	١٩	٩	١٠
شهر شعبان	٣٤	١٤	٣٩	٢٧	١٥	١١	٩	٣

اسْتَعمِلِ التمثيلَ البَيانِيَّ لحلِّ المسائلِ من ١–٥:

١ ما فصيلةُ الدمِ الّتي تمَّ التبرُّعُ بـ ٢٠ وحدةً منها خلالَ شهرِ رجبٍ؟ _____

٢ ما فصيلةُ الدمِ الّتي تمَّ التبرُّعُ بأكبرِ كَميةٍ منَها خلالَ شهرِ شعبانَ؟ _____

٣ بكـمْ وحدةٍ تقـلُّ الكميةُ المتبرَّعُ بهـا من الفصيلةِ AB^+ خلالَ شهرِ رجبٍ عنها خلالَ شهرِ شعبانَ؟ _____

٤ ما فصائلُ الدمِ الّتي تم التبرُّعُ بها أكثرَ منْ غيرِها خلالَ شهرِ رجبٍ؟ _____

٥ ما مجموعُ فروقِ عددِ وحداتِ الدمِ التي تمَّ التبرُّعُ بها للفصائلِ الخمسةِ التي كانَ التبرُّعُ بها أكثرَ خلالَ شهرِ شعبانَ؟ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

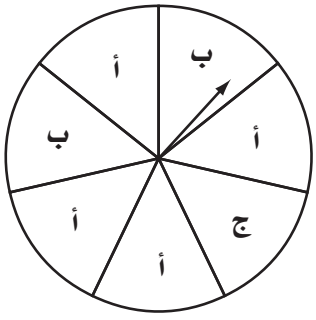
٧-٤

الاحتمالُ

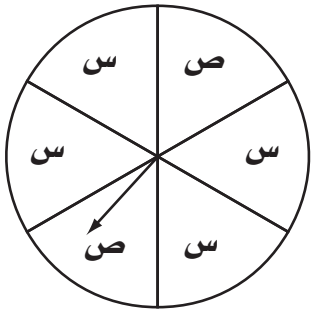
الاحتمالُ هوَ فرصةُ وقوعِ حدثٍ ما.

فإذا أردْتَ أنْ تدوِّرَ مؤشرَ هذا القرصِ، فقدْ يتوقّفُ عندَ أ، أوْ ب، أوْ ج، ولِذا تكونُ أ، ب، ج هي نتيجةَ التجربةِ.

وتُستعمَلُ في وصفِ فرصةِ وقوعِ نتيجةٍ ما، الكلماتُ والعباراتُ الآتيةُ: مؤكّدٌ، مستحيلٌ، ضعيف، متساوي الإمكانيةِ، قوي.



استعملِ القرصَ المجاورَ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ من ١ – ٣:

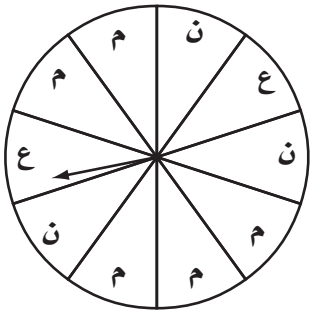


١ عددُ النواتجِ الممكنةِ ____هما ____ و ____.

٢ احتمالُ وقوفِ مؤشّرِ القرصِ عندَ ____ قويٌّ؛
لأنَّ _____

٣ احتمالُ وقوفِ مؤشرِ القرصِ عندَ ____ ضعيفٌ؛
لأنَّ _____

استعملِ القرصَ المجاورَ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ من ٤ – ٧:



٤ ما النواتجُ الممكنةُ؟

_____

٥ ما النتيجةُ الأضعفُ احتمالًا؟

_____

٦ ما النتيجةُ الأقوى احتمالًا؟

_____

٧ إذا دوّرْتَ مؤشرَ القرصِ ٥٠ مرةً، فما الحرفُ الذي سيتكرّرُ أكثرَ منْ غيرِهِ؟

_____

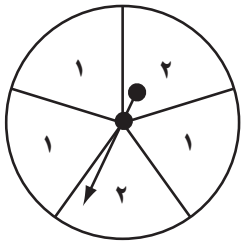
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٤-٧ الاحتمالُ

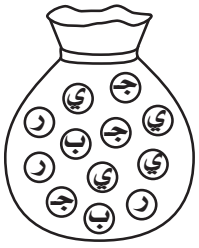
اكتبِ النواتجَ الممكنةَ لكلِّ تجربةٍ احتماليّةٍ ممّا يأتي:

١ تدويرُ مؤشرِ القرصِ.



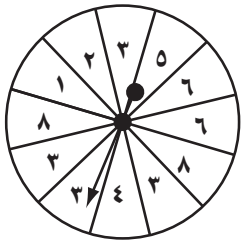
_____

٢ اختيارُ كرةٍ منَ الكيسِ عشوائيًّا.



_____

٣ تدويرُ مؤشرِ القرصِ دونَ النظرِ إليهِ.



_____

٤ اختيارُ بطاقةٍ عشوائيًّا.

أ	س	ص	ع	أ

_____

صفِ احتمالَ سحبِ بطاقةٍ دونَ النظرِ إليها، مستعملاً: (مؤكّدٌ، مستحيلٌ، ضعيفٌ، متساوي الإمكانيّةِ أو قويٌّ).

□	○	○	△	□	□	○	△	□	△	□	○	△	△

٥ سحبُ دائرةٍ. _____

٦ سحبُ مربعٍ. _____

٧ سحبُ شكلٍ خماسيٍّ. _____

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

٨ **كتبٌ:** يرغبُ ثلاثةُ طلابٍ منَ الصفِّ الخامسِ وطالبانِ منْ طلابِ الصفِّ السادسِ في استعارةِ كتابٍ منْ مكتبةِ المدرسةِ. فكتبَ كلٌّ منهم اسمَهُ على بطاقةٍ. فإذا سحبَ أمينُ المكتبةِ بطاقةً عشوائيًّا، فصفِ احتمالَ أنْ يستعيرَ الكتابَ طالبٌ منَ الصفِّ السادسِ. _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٤-٧

الاحتمال

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **مكعبُ أرقامٍ:** ألقَتْ رهفُ مُكعّبَ الأرقامِ (١-٦). فما عددُ النواتجِ الممكنةِ لهذه التجربةِ؟

٢ **قرصٌ:** لدى عبدِاللهِ قُرصٌ مُقسّمٌ إلى ٦ أجزاءٍ متساويةٍ، مِنها خمسةُ أجزاءٍ حمراءُ وجزآنِ أَصفرانِ وجُزءٌ أزرقُ. فما أكثرُ نتيجةٍ محتمَلةٍ عندَ تدويرِ القُرصِ مرةً واحدةً؟

٣ **مكعباتٌ:** ألقى سعودٌ مُكعّبًا مُلوَّنًا فيهِ وَجهانِ أزرقانِ وَوجهانِ أحمرانِ وَوجهانِ أبيضانِ. فإذا ألقى سعودٌ المكعبَ ٤٠ مرةً، فما اللونُ الذي يُحْتَملُ ظهورُه أكثرَ مِنْ غيرِه؟ فسّرْ إجابتَك.

٤ **التقويمُ الدراسيُّ:** أَغمضَ عبدُالملكِ عينيهِ ووضعَ إِصْبَعَهُ على التقويمِ الدراسيِّ، فأيٌّ ممَّا يأتي هوَ الاحتمالُ الأكبرُ:

وضعَ إِصْبعَه على يومٍ منْ أيامِ المدرسةِ، أَمْ على يومٍ مِنَ الإجازةِ؟ فسّرْ إجابتَك.

٥ **أقلامُ تلوينٍ:** لدى منيرةَ علبةُ ألوانٍ فيها ٨ أقلامٍ؛ منْها ٤ أقلامٍ حمراءَ، وقلمانِ أزرقانِ، وقلمٌ أصفرُ، وقلمٌ أخضرُ. فإذا اختارَتْ قلمًا واحدًا دونَ النظرِ إلى الأقلامِ في العلبةِ، فهلْ سيكونُ احتمالُ اختيارِ قلمٍ أحمرَ أقوى من احتمالِ اختيارِ قلمٍ ذي لونٍ آخرَ؟

٦ **كتبٌ:** في أحدِ كتبِ اللغةِ العربيةِ ٢٨ قصيدةً و١٦ قصةً قصيرةً، و٦ قصصٍ طويلةٍ، فتحَ سعيدٌ الكتابَ ٥٠ مرةً وسجَّلَ ما شاهدَه في كلِّ مرةٍ. وبما أنَّ عددَ القصائدِ أكثرُ مِنْ عددِ القِصصِ، لذا توقَّعَ سعيدٌ أنْ تكونَ النتيجةُ الأكثرُ احْتِمالًا ظهورَ إحدى القصائدِ. فما الخَطأُ في هذا التوقُّعِ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٤-٧ *استكشافُ الاحتمالاتِ*

١ أكملِ الجدولَ الآتيَ لتعرضَ جميعَ النواتجِ الممكنةِ عندَ إلقاءِ مكعّبينِ مرقّمينِ بالأرقامِ منْ ١–٦، معَ إيجادِ مجموعِ العددينِ الظاهرينِ:

	١	٢	٣	٤	٥	٦
١						
٢						
٣						
٤						
٥						
٦						

٢ ما عددُ النواتجِ المختلفةِ الممكنةِ؟

_____

٣ هلْ كلُّ ناتجٍ لهُ إمكانيةُ الحدوثِ نفسُها؟ وضّحْ إجابتَكَ.

_____

٤ أيُّ المجاميعِ أضعفَ إمكانيةَ حدوثٍ؟

_____

٥ أيُّ المجاميعِ أقوى إمكانيةَ حدوثٍ؟

_____

٦ أَلقِ مكعّبينِ مرقَّمينِ بالأرقام من ١–٦، وسجِّلْ مجموعَ العددينِ الظاهرينِ في الجدولِ الآتي. وكرّرِ التجربةَ ٢٥ مرةً.

_____

المجموعُ	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الإشاراتُ											
التكرارُ											

٧ هلْ نتائجُ تجربتِكَ تطابقُ النتائجَ في السؤالينِ ٤ , ٥؟ لماذا؟ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليمِ

٧-٥ الاحتمالُ والكسورُ

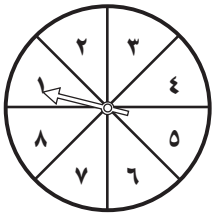
يمكنُك التعبيرُ عنِ نتيجة احتمالِ الحدثِ بأعدادٍ منْ صفرٍ إلى ١، ويُحسبُ الاحتمالُ بمقارنةِ عددِ النواتجِ المطلوبةِ بعددِ النواتجِ الممكنةِ.

$$\text{ح (حدثٍ)} = \frac{\text{عددُ النواتجِ المطلوبة}}{\text{عدد النواتجِ الممكنةِ}}$$

لكيْ تجدَ احتمالَ وقوفِ مؤشّرِ القرصِ المجاورِ عندَ اللونِ الأزرقِ، قارنْ عددَ المرّاتِ التي يكونُ فيها اللونُ الأزرقُ **نتيجةً مطلوبةً** (٢) بعددِ النواتجِ الممكنةِ جميعِها (٧).

$$\text{ح (أزرقُ)} = \frac{٢}{٧}$$

إذا تمَّ تدويرُ مؤشرِ القرصِ المجاورِ مرةً واحدةً، فأوجدِ احتمالَ كلِّ حدثٍ مما يأتي، واكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:



١ ح (٧) = _____

٢ ح (عددٌ زوجيٌّ) = _____

٣ ح (عددٌ منْ مضاعفاتِ ٣) = _____

٤ ح (عددٌ أكبرُ منْ ٦) = _____

٥ ح (عددٌ من قواسمِ ١٢) = _____

كُتِبَ كلُّ رقمٍ منْ أرقامِ العددِ ١٢٤١٨١٦٤٣ على بطاقةٍ منفصلةٍ، ووضعَتِ البطاقاتُ في كيسٍ. فإذا سُحبَتْ بطاقةٌ واحدةٌ في كلِّ مرّةٍ، فأوجدِ احتمالَ كلِّ حدثٍ ممّا يأتي، واكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

٦ ح (١) _____

٧ ح (عددٌ زوجيٌّ) _____

٨ ح (عددٌ فرديٌّ) _____

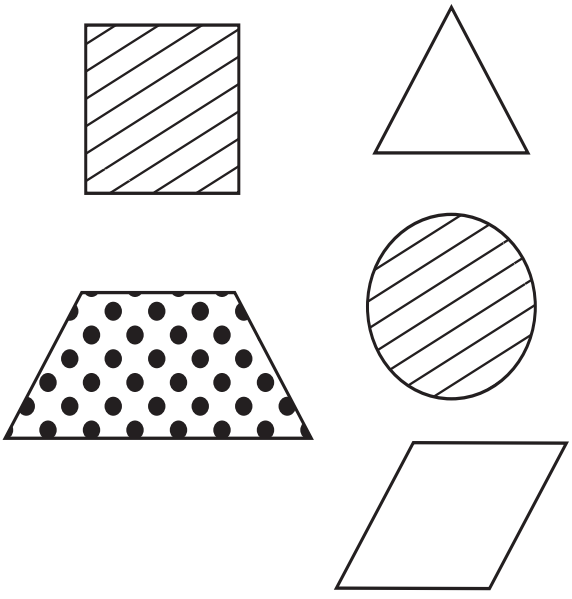
٩ ح (٥) _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٧-٥ الاحتمالُ والكسورُ

اختْر شكلًا عشوائيًّا منَ الأشكالِ الآتيةِ، وأوجدِ احتمالَ كلِّ حدثٍ، واكتبْهُ على صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ:



١ ح (اختيارُ شكلٍ رباعيٍّ) = _____

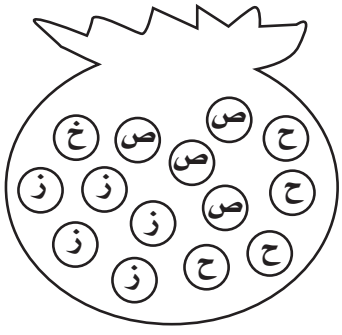
٢ ح (اختيارُ شكلٍ مخطّطٍ أو منقّطٍ) = _____

٣ ح (اختيارُ شكلٍ منقّطٍ) = _____

٤ ح (اختيارُ شكلٍ بلا أحرفٍ) = _____

٥ ح (اختيارُ شكلٍ لهُ رؤوسٌ) = _____

سَحبْتَ كرةً منْ الكيسِ المجاورِ دونَ أن تنظرَ إليهِ، أوجدِ احتمالَ كلِّ حدثٍ، واكتبْهُ على صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ:



٦ ح (اختيارُ كرةٍ حمراءَ) = _____

٧ ح (اختيارُ كرةٍ حمراءَ، أو صفراءَ، أو زرقاءَ، أو خضراءَ) = _____

٨ ح (اختيارُ كرةٍ خضراءَ) = _____

٩ ح (اختيارُ كرةٍ حمراءَ أو صفراءَ) = _____

١٠ ح (اختيارُ كرةٍ زرقاءَ أو خضراءَ) = _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٧-٥ الاحتمالُ والكسورُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **درجاتُ اختبارٍ:** في اختبارٍ قصيرٍ للرياضياتِ كانَت درجاتُ خمسةِ طلابٍ كالآتي: ٧، ٨، ٥، ٨، ١٠، إذا تمَّ اختبارُ درجةِ طالبٍ بشكلٍ عشوائيٍّ، فما احتمالُ أن تكونَ عددًا فرديًّا؟

٢ **بلوراتٌ:** كيسٌ يحتوي على ٣ بلوراتٍ حمراءَ، و٥ بلوراتٍ زرقاءَ، وبلورتينِ صفراءَ. سَحَبَتْ هندُ بلورةً واحدةً دونَ النظرِ إلى الكيسِ، ما احتمالُ أن يكونَ لونُها أخضرَ؟

٣ **فطائرُ:** وُزِّعَتْ أعدادٌ متساويةٌ منْ فطائرِ التوتِ والتفاحِ والكرزِ في وليمةِ غداءٍ على الضيوفِ توزيعًا عَشوائيًّا. ما احتمالُ حصولِ أحدِ الضيوفِ على فطيرةِ تفاحٍ؟ وما احتمالُ حصولِه على فطيرةِ تفاحٍ أو فطيرةِ كرزٍ؟

٤ **ألوانُ العيونِ:** إذا كانَ لونُ عَينَيْ نورةَ بنيًّا، ولونُ عينَيْ زوجِها أسودَ، ولونُ عينَيْ أمِّها بنيًّا، ولونُ عينَيْ أبيها أسودَ. وهيَ تعرفُ أنَّ فُرصةَ أن يكونَ أطفالُها بعيونٍ سوداءَ تساوي فرصةَ أن يكونوا بعيونٍ بنيةٍ. فما احتمالُ أنْ تكونَ عَينا طِفلِها الأولِ سوداوينِ؟ وإذا كانتْ عَينا طِفلِها الأولِ بُنيَّتينِ، فما احتمالُ أنْ تكونَ عينا طفلِها الثاني سوداوينِ؟

٥ **قرصٌ ذو مؤشِّرِ دوّارٍ:** لدى سارةَ قرصٌ ذو مؤشِّرٍ دوّارٍ مقسّمٌ إلى ١٢ جزءًا مرقّمًا منْ ١ إلى ١٢، إذا دوّرَتْ مؤشرَ القرصِ، فما احتمالُ وقوفِه عندَ عددٍ أوليٍّ؟ وما احتمالُ وقوفِه عندَ عددٍ فرديٍّ؟ وما احتمالُ وقوفِه عندَ عددٍ يقبلُ القسمةَ على ٥؟ وما احتمالُ وقوفِهِ عندَ عددٍ منْ مضاعفاتِ ٣؟ وما احتمالُ وقوفِه عندَ عددٍ منْ مضاعفاتِ ٤ أو ٥؟

٦ **أقلامٌ:** أحضرَ نايفٌ ٥ أقلامِ رصاصٍ بممحاةٍ، وقلمَ رصاصٍ بلا ممحاةٍ، وقلمَ حبرٍ أحمرَ، و٣ أقلامِ حبرٍ أسودَ، و ٤ أقلامِ حبرٍ أزرقَ، وَوضَعَها جميعًا في علبةٍ وخَلطَها مَعًا. فإذا أغمضَ عَينيهِ وسحَبَ قَلمًا منَ العُلبةِ، فما احتمالُ أنْ يكونَ قلمَ رصاصٍ؟ وما احتمالُ أنْ يكونَ قلمَ حِبرٍ؟ وما احتمالُ أنْ يكونَ قلمَ رصاصٍ بممحاةٍ أو قلمَ حبرٍ أسودَ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

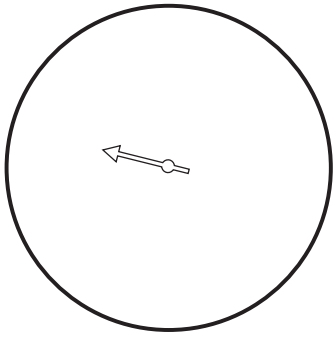
التدريباتُ الإثرائيّةُ

٥-٧

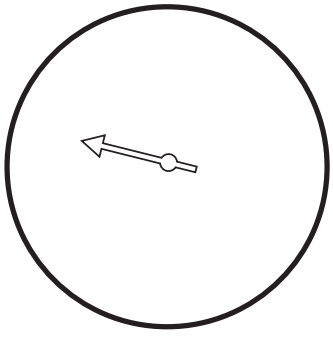
دورانٌ موجبٌ

صمّمْ قرصًا ذا مؤشرٍ دوّارٍ لكلِّ مجموعةٍ منَ الألغازِ الآتيةِ، وقسّمْ كلَّ قرصٍ إلى أقلِّ مقاطعَ ممكنةٍ:

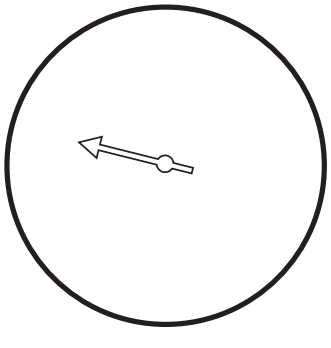
١ احتمالُ وقوفِ المؤشرِ على اللونِ الأصفرِ $\frac{٣}{٨}$
ووقوفُ المؤشرِ على اللونِ الأصفرِ أو الأحمرِ أو الأزرقِ مؤكّدٌ.



٢ احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على حرفٍ منْ كلمةِ "إمكانيّة" $\frac{٧}{١٠}$
واحتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على حرفِ "علة" $\frac{١}{٢}$
ووقوفُ المؤشّرِ على الحرفِ "و" أكبرُ احتماليةً منَ الحرفِ "ي"
واحتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على حرفٍ في كلمةِ "سمك" $\frac{٣}{١٠}$



٣ احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على أحد عواملِ العددِ ١٢ مؤكدٌ.
واحتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على عددٍ يقبل القسمةَ على ٢ هو $\frac{١}{٣}$
احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على عددٍ فرديٍّ مِثْلا إمكانيّةِ وقوفِه
على عددٍ زوجيٍّ.
احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على عددٍ أكبرَ منْ ٣ هو $\frac{٢}{٩}$
احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على مضاعفٍ منْ مضاعفاتِ ٣ هو $\frac{٥}{٩}$



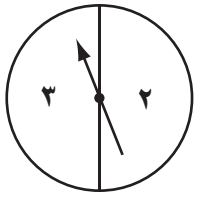
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليم

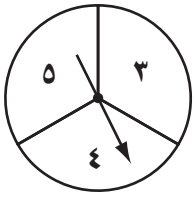
٦-٧

خطّةُ حلِّ المسألةِ: إنشاءُ قائمةٍ

لعبَ عثمانُ لعبةَ الأقراصِ. فدوّرَ مؤشرى قرصينِ وسجّلَ مجموعَ العددينِ اللذَينِ توقّفَ عندَهُما المؤشرانِ. ما المجاميعُ التي يمكنُه أنْ يحصلَ عليها؟



القرص أ



القرص ب

افهمْ	**ما المعطياتُ؟** القرصُ أ يحملُ الرقمينِ **٢، ٣**، والقرصُ ب يحملُ الأرقامَ **٣، ٤، ٥** **ما المطلوبُ؟** ما _____ التي يمكنُ أَنْ يحصلَ عليها عثمانُ؟
خطّطْ	**ضعْ خطّةً.** يمكنُكَ حلُّ المسألةِ مستعملًا قائمةً. تذكّرْ: المجموعُ هو نتيجةُ مسألةِ جمعٍ.
حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ التي وضعْتَها.** اعملْ قائمةً لكلِّ المجاميعِ الممكنةِ. ما المجاميعُ التي حصلَ عليها عثمانُ؟ _____

القرصُ أ		القرصُ ب		المجموعُ
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريبات إعادة التعليم

٦-٧

تابع/ خطّة حلِّ المسألةِ: إنشاءُ قائمةٍ (تتمة)

تحقّقْ	هل الحلُّ معقولٌ؟ اقرأِ المسألةَ مرّةً ثانيةً. هلْ أجبْتَ عنِ السؤالِ؟ _____ كيفَ تستطيعُ أنْ تتحقّقَ منْ إجابتِكَ؟ _____ _____

استعملْ خطةَ إنشاءِ قائمةٍ لحلِّ المسألتينِ الآتيتين:

١ **قرصٌ ملونٌ:** قُسّمَ قرصٌ إلى ثلاثةِ أقسامٍ متساويةٍ هيَ: الأبيضُ والأصفرُ والأخضرُ، وقُسّمَ قرصٌ آخرُ إلى ثلاثةِ أقسامٍ متساويةٍ هيَ: الأزرقُ والأرجوانيُّ والأحمرُ.

ما عددُ الإمكاناتِ المختلفةِ للألوانِ عندَ تدويرِ مؤشرِ كلِّ قرصٍ مرةً واحدةً؟

_____

٢ **مجوهراتٌ:** لدى لمياءَ ٤ خواتمَ و٣ أساورَ مختلفةٍ، فإذا لبسَتْ خاتمًا واحدًا وسوارًا، فما عددُ الإمكاناتِ المختلفةِ للخواتمِ والأساورِ التي لبسَتْها؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٦-٧

خطّةُ حلِّ المسألةِ: إنشاءُ قائمةٍ

استعملْ خطةَ إنشاءِ قائمةٍ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ **ملابسُ:** لدى سلوَى ٣ أثوابٍ، ألوانُها: أزرقُ، وأحمرُ، وأصفرُ. و٣ شنطٍ، ألوانُها هي: الأسودُ، والورديُّ، والأزرقُ. فبكمْ طريقةٍ مختلفةٍ يمكنُ أنْ ترتديَ سلوى ثوبًا واحدًا وتحملَ بيدِها حقيبةً من كلٍّ منهما؟

_____

٢ **شطائرُ:** يجهّزُ نايفٌ شطيرةً، فيختارُ قطعةً منَ: الدّجاجِ، أو لحمِ الغنمِ، أو لحمِ البقرِ، ويختارُ خبزَ القمحِ، أو الخبزَ الأبيضَ، أو خبزَ الذرةِ ويضيفُ الخردلَ أو المقدونسَ. فكمْ شطيرةً مختلفةً يمكنُه أنْ يجهّزَ؟

_____

٣ **خرزٌ:** عندَ هبةَ خرزاتٌ مربّعةُ الشكلِ: حمراءُ، وزرقاءُ، وخضراءُ، وأُخرى كرويّةٌ: صفراءُ، وبيضاءُ. فإذا اختارَتْ خرزةً منْ كلِّ شكلٍ، فكمْ لونًا مختلفًا يمكنُها أنْ تختارَ منْ كِلا النوعينِ؟

_____

٤ **فواكهُ وخضرواتٌ:** يأكلُ عليٌّ الخضراواتِ والفاكهةَ كلَّ يومٍ. ويختارُ حبّةً منَ التفّاحِ، أو الموزِ، أو البرتقالِ أو الكمّثرى. ويختارُ الجزرَ، أو الخسَّ، أو الفلفلَ الأخضرَ. فبكمْ طريقةٍ مختلفةٍ سيختارُ حبّةً منَ الفاكهةِ وأخرى منَ الخضراواتِ؟

_____

٥ **اصطفافٌ:** بكمْ طريقةٍ يمكنُ أنْ يقفَ الطّلابُ: أيمنُ، وبندرٌ، ومحمودٌ في خطٍّ مستقيمٍ؟

_____

٦ **طوابعُ:** اشترَتْ نوالُ عبوّةً منَ الطوابعِ فيها ١٢ ورقةً، وتحتوي كلُّ ورقةٍ على ١٠ صفوفٍ، وفي كلِّ صفٍّ ٨ طوابعَ، فكمْ طابعًا يوجدُ في العبوةِ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٦-٧ توقّعَ لتكسبَ

هدفُ هذهِ اللعبةِ هو توقُّعُ عددِ مرّاتِ وقوعِ حدثٍ خاصٍّ.

عددُ الطلابِ: منْ ٢ إلى ٤

ستحتاجُ إلى: مكعّبٍ مرقّمٍ منْ ١–٦، و ٤ بطاقاتٍ مرقَّمةٍ.

استعدَّ:

اكتبْ كلًّا ممّا يأتي على بطاقةٍ واحدةٍ منَ البطاقاتِ الأربعِ المرقَّمةِ.

- عددٌ زوجيٌّ.
- عددٌ أقلُّ منْ ٥
- عددٌ أكبرُ منْ ١
- عددٌ يقسمُ على ٣

أنشئْ جدولًا على صورةِ الجدولِ المجاورِ لتسجيلِ النواتجِ الممكنةِ.

المجموعُ	عددُ المرّاتِ	النتائجُ
١		٤
٢		٥
٣		
٤		
٥		
٦		

ابدأْ:

- اخلطِ البطاقاتِ وضعْها مقلوبةً على الطاولةِ.
- اقلبِ البطاقةَ العليا، واطلبْ إلى كلِّ طالبٍ توقّعَ عددِ مراتِ ظهورِ الحدثِ الظاهرِ على البطاقةِ خلالَ إلقاءِ المكعّبِ المرقّمِ ٣٠ مرةً.
- ألقِ المكعّبَ المرقّمَ ٣٠ مرةً، وسجّلِ النواتجَ الممكنةَ في جدولِكَ.
- سجّلْ عددَ مرّاتِ ظهورِ الحدثِ، وأعطِ الطالبَ الذي كانَ توقُّعُه أقربَ نقطةً واحدةً.
- كرّرِ العمليةَ مستعملًا البطاقاتِ الثلاثَ الأخرى. يفوزُ الطالبُ الذي يحصلُ على أكبرِ عددٍ منَ النِّقاطِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريبات إعادة التعليم

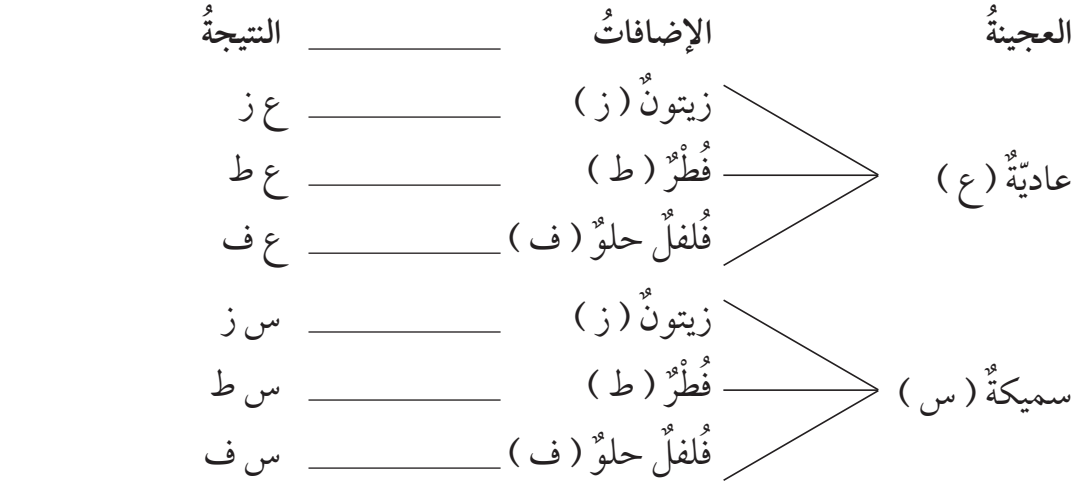
٧-٧ عَدُّ النواتجِ

يمكنُكَ عرضُ جميعِ النواتجِ الممكنةِ لحدثٍ معينٍ مستعملًا **الرسمَ الشجريَّ**.

اعرضْ جميعَ النواتجِ الممكنةِ للفطائرِ المختلفةِ مستعملًا الرسمَ الشجريَّ وفقًا للبدائلِ الآتيةِ:

العجينةُ: سميكةٌ أو عاديّةٌ.

الإضافاتُ: زيتونٌ أو فطرٌ أو فُلفلٌ حلوٌ.



يمكنُكَ اختيارُ ٦ فطائرَ مختلفةٍ.

أوجدْ احتمالَ اختيارِ فطيرةٍ بعجينةٍ عاديّةٍ معَ الزيتونِ مستعملًا الرسمَ الشجريَّ.

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتجِ المرغوبةِ}}{\text{عدد النواتجِ الممكنةِ}}$$

بما أنَّ بالإمكانِ عملَ ٦ فطائرَ مختلفةٍ منَ الخياراتِ المتوافرةِ،

فإنَّ ح (عجينة عادية معَ الزيتونِ) = $\frac{١}{٦}$

يستطيعُ جاسرٌ اختيارَ شطيرةٍ منْ الدجاجِ (ج)، أو الديكِ الروميِّ (د) معَ تفاحةٍ (ت) أو برتقالةٍ (ب) أو موزةٍ (م).

١ أوجدْ جميعَ النواتجِ الممكنةِ مستعملًا الرسمَ الشجريَّ ، ثمَّ اكتبْها في قائمةٍ.

_____

٢ ما احتمالُ اختيارِ شطيرةٍ منْ الدجاجِ معَ موزةٍ؟_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٧-٧ عَدُّ النواتجِ

استعملِ الرسمَ الشجريَّ لمعرفةِ عددِ النواتجِ الممكنةِ جميعِها:

١ ما عددُ البدائلِ المتوافرةِ لوجبةِ الغداءِ، إذا اخترْتَ معَ شطيرتِكَ برتقالةً أوْ تفاحةً، وَبسكويتةً أو قطعةَ كيكٍ؟

_____

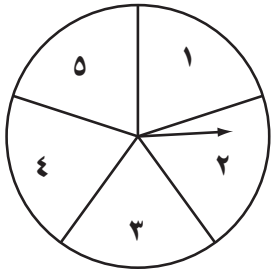
٢ إذا رغبتَ في ممارسةِ الرياضةِ، وأكلِ وجبةٍ خفيفةٍ، وقراءةِ كتابٍ، فبكمْ طريقةٍ تستطيعُ ترتيبَ نشاطاتِكَ؟

_____

٣ إذا أردْتَ السفرَ منَ الرياضِ إلى القرياتِ مرورًا بالقصيمِ، وكانَ لديك ثلاثُ وسائلَ للنقلِ من الرياضِ إلى القصيمِ (طائرة، حافلة، سيارة خاصة)، وكذلكَ من القصيمِ إلى القرياتِ (طائرة، حافلة، سيارة خاصة) فمَا عددُ وسائلِ السفرِ المتاحةِ لكَ؟

_____

عندَ إلقاءِ مكعّبِ الأرقامِ (١-٦)، وتدويرِ مؤشِّرِ القرصِ أدناهُ، أجبْ عنِ الأسئلةِ ٤-٦:



٤ أوجدْ عددَ النواتجِ الممكنةِ.

٥ أوجدِ احتمالَ الحصولِ على العددِ ٤ في مكعّبِ الأرقامِ، وعلى عددٍ أقلَّ منْ ٣ في القرصِ ذي المؤشِّرِ الدوّارِ.

_____

٦ أوجدِ احتمالَ ظهورِ العددِ ١ على مكعّبِ الأرقامِ، والعددِ ٣ على القرصِ ذي المؤشِّرِ الدوّارِ.

_____

٧ أوجدِ احتمالَ ظهورِ عددٍ زوجيٍّ على مكعّبِ الأرقامِ، وعددٍ أقلَّ منْ ٥ على القرصِ ذي المؤشِّرِ الدوّارِ.

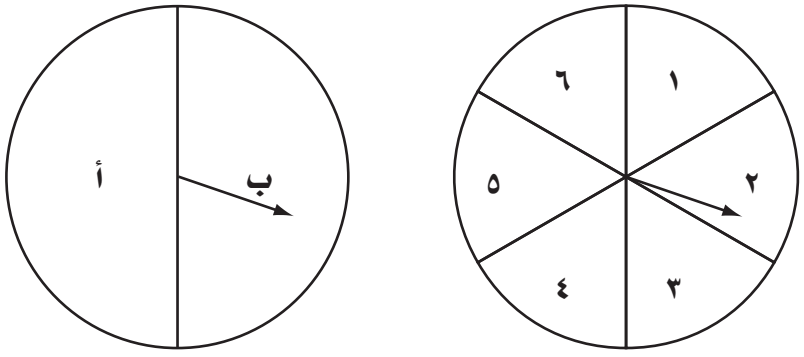
_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٧-٧ عَدُّ النواتجِ

استعملِ القُرصينِ أَدناهُ لحلِّ المسائِلِ من ١ – ٥، واعملْ رسمًا شجريًّا لكلِّ مسألةٍ مبيِّنًا النواتِجَ الممكنةَ عندَ تدويرِ مؤشرِ كُلِّ قرصٍ مرةً واحدةً فقط.



١ ما عَددُ النواتِجِ الممكنةِ عندَ تدويرِ مؤشري القُرصينِ؟

_____

٢ ما احتمالُ ظهورِ العددِ ١ والحَرفِ أ ؟

_____

٣ ما احتمالُ ظهورِ عَددٍ زوجيٍّ والحرفِ ب؟

_____

٤ ما احتمالُ **عَدمِ** ظهورِ العددِ ٣ وظهورِ الحرفِ أ؟

_____

٥ ما احتمالُ ظهورِ العددِ ١ أو ٦ والحرفِ أ ؟

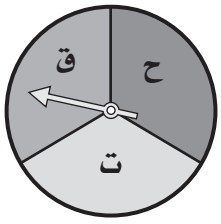
_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٧-٧ مبدأُ العدِّ

عندَ تدويرِ مؤشرِ القرصِ الدوّارِ في الشكلِ المجاورِ، يصبحُ لدينا ٣ نواتجَ ممكنةٍ هيَ: أحمرُ (ح)، أزرقُ (ق)، برتقاليٌّ (ت).



افترضْ أنَّكَ دوَّرْتَ مؤشرَ القرصِ مرتينِ، فإنَّنا نسمّي الناتجَ حدثًا مركبًا.

ما عددُ النواتجِ الممكنةِ؟

ينصُّ مبدأُ العدِّ على أنَّ عددَ النواتجِ الممكنةِ في حدثٍ مركبٍ يساوي ناتجَ ضربِ عددِ النواتجِ الممكنةِ لكلِّ حدثٍ بسيطٍ.

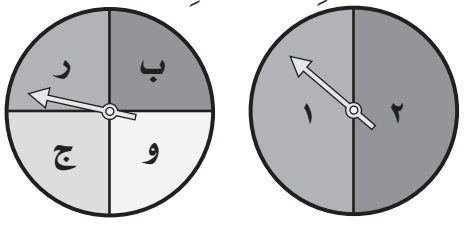
عددُ نواتجِ القرصِ ذي المؤشرِ الدوّارِ ١		عددُ نواتجِ القرصِ ذي المؤشرِ الدوّارِ ٢		عددُ النواتجِ الممكنةِ
٣	×	٣	=	٩

إذنْ يوجدَ ٩ نواتجَ ممكنةٍ. ويمكنُك التأكّدُ منْ ذلكَ بأنْ تعملَ الرسمَ الشجريّ.

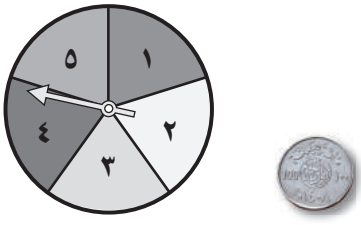
القرصُ الدوّارُ ذو المؤشر١	القرصُ الدوّارُ ذو المؤشر٢	النواتجُ
ح	ح	ح، ح
	ت	ح، ت
	ق	ح، ق
ق	ح	ق، ح
	ت	ق، ت
	ق	ق، ق
ت	ح	ت، ح
	ت	ت، ت
	ق	ت، ق

أوجدْ عددَ النواتجِ الممكنةِ في كلٍّ ممّا يأتي:

١ دورانُ مؤشرِ كلِّ قرصٍ مرةً واحدةً.



٢ دورانُ مؤشرِ القرصِ مرةً واحدةً وإلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ.



_____

٣ شراءُ سيارةٍ منْ ٣ أنواعٍ مختلفةٍ (صغيرة، عائلية، نقل)، وبمقاعدَ مغطاةٍ بنوعينِ من الأغطيةِ (قماش، جلد). _____

_____

٤ إلقاءُ مكعبينِ مرقّمينِ بالأعدادِ منْ ١ – ٦

_____

٥ افترضْ أنَّ كلًّا منَ مؤشري القرصينِ الدوّارينِ في التمرينِ ١ تمَّ تدويرهُ مرةً واحدةً. فما احتمالُ ظهورِ اللونِ (ر) الأزرقِ والعددِ ١؟ _____

ملحق الإجابات

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

١-٧ المتوسِّطُ الحسابيُّ والوسيطُ والمنوالُ

البياناتُ هي معلوماتٌ تكونُ في الغالبِ أعدادًا. ومنْ طرائقِ وصفِها استعمالُ كلٍّ منَ المتوسِّطِ الحسابيِّ الذي يمثِّلُ مجموعَ البياناتِ مقسومًا على عددِها، واستعمالُ **الوسيطِ** الذي يمثِّلُ العددَ الأوسطَ في مجموعةِ البياناتِ بعدَ كتابتِها بالترتيبِ، كما يُستعملُ **المنوالُ** أيضًا لوصفِ البياناتِ، حيثُ يمثِّلُ العددَ أوِ الأعدادَ الأكثرَ تكرارًا فيها.

اسْتَعمِلِ المتوسِّطَ الحسابيَّ وَالوَسيطَ والمِنوالَ لِوصْفِ عَددِ الرسائِلِ الإلكترونيَّةِ التي أَرسَلَها هشامٌ.

عَددُ الرسائِلِ الإلكترونيَّةِ التي أرسلها هشامٌ						
اليومُ	السبت	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
عَددُ الرسائِلِ	٧	٤	٦	٥	٧	٥	٨

اكتُبْ أَعدادَ الرسائِلِ من الأَصغرِ إلى الأَكبرِ ٤ ،٥ ، ٦ ، ٧ ، ٧ ، ٨

ما المَطلوبُ؟	ماذا سَتجِدُ؟	كيفَ تَجِدُه؟
إذا تمَّ إرسالُ العَددِ نَفسِهِ مِنَ الرَّسائِلِ يوميًّا، فَما عَدَدُها؟	**المتوسِّطُ الحسابيُّ**: العددُ الذي يمثِّلُ مجموعَ البياناتِ مقسومًا على عددِها.	مجموعُ البياناتِ = ٤٢، عددُ البياناتِ = ٧ المتوسِّطُ الحسابيُّ يساوي مجموعَ البياناتِ مقسومًا على عددِها؛إذنِ المتوسِّطُ الحسابيُّ يساوي ٦
ما العَددُ الأَوسطُ مِنْ بَينِ أَعدادِ الرسائِلِ؟	**الوسيطُ**: العددُ الأوسطُ	بعدَ ترتيبِ الأعدادِ تصاعديًّا يكونُ الوسيطُ هو العددَ ٦ الذي يَقعُ في الوَسطِ؛ إذنِ الوَسيطُ يُساوي ٦ رسائِلَ.
ما العَددُ الذي تكرَّرَ أكثرَ منْ غيرِهِ من بينِ أَعدادِ الرسائِلِ؟	**المِنوالُ**: العَددُ الذي تكرَّرَ أكثرَ من غيرِهِ	العَددانِ ٥ ، ٧ يتكرَّران مَرَّتينِ، بَينَما تَظهَرُ الأَعدادُ الأُخرى مَرَّةً واحِدةً. فيكونُ المِنوالُ ٥ ، ٧ رسائِلَ.

مستفيدًا منَ الجدولِ المجاورِ، أجبْ عن الأسئلةِ (١–٥):

١ اكتبْ أَعدادَ الرسائِلِ المُستَلَمةِ منَ الأَصغرِ إلى الأَكبرِ **٢، ٢، ٣، ٥، ٨، ١٠**

٢ ما أَكبرُ عَددٍ وأَقلُّ عَددٍ منَ الرسائِلِ المُستَلَمةِ؟ **١٠ رسائل، رسالتان**

٣ ما المتوسِّطُ الحسابيُّ لعددِ الرسائِلِ المستلَمةِ؟ **٥ رسائل**

٤ ما وَسيطُ عددِ الرسائِلِ المُستَلَمةِ؟ **٤ رسائل**

٥ ما مِنوالُ عددِ الرسائِلِ المُستَلَمةِ؟ **رسالتان**

عَددُ الرسائِلِ الإلكترونيَّةِ التي استَلَمها هشامٌ	
اليومُ	عَددُ الرسائِلِ
السبت	٣
الأحد	١٠
الإثنين	٢
الثلاثاء	٥
الأربعاء	٨
الخميس	٢

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

١-٧ المتوسِّطُ الحسابيُّ والوسيطُ والمنوالُ

أَوجِدِ المتوسِّطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمِنوالَ لكلِّ مجموعةِ بياناتٍ ممَّا يأتي:

١ كمياتُ أمطارٍ بالسنتمتراتٍ: ١، ٢، ٠، ٥، ٨، ٢، ٩، ٢، ٧ **المتوسط الحسابي ٤؛ الوسيط ٢ ؛ المنوال ٢**

٢ أعدادُ أنواعٍ من الطيورِ في حديقةٍ: ٩، ٤، ٧، ٩، ٣، ١٠، ٨، ٦ **المتوسط الحسابي٧؛الوسيط٧,٥؛المنوال٩**

٣ أعمارُ أشخاصٍ: ٣٤، ١٧، ١٠، ٢٣، ٢١، ١٥ **المتوسط الحسابي٢٠؛الوسيط ١٩ ؛ لا يوجد منوال.**

٤ درجاتُ طلابٍ: ٦٧، ٦٧، ٩٨، ٤٩، ٩٨، ٨٩ **المتوسط الحسابي٧٨؛الوسيط ٧٨؛ المنوال ٦٧ ، ٩٨**

٥ كتلُ مجموعةِ طلابٍ: ٢٧، ٣١، ٧٦، ٥٩، ٣٣، ٤٨، ٢٤، ٥٨ **المتوسط الحسابي ٤٤,٥؛ الوسيط ٤٠,٥؛ لا يوجد منوال.**

٦ أعدادُ مسافرينَ: ١٠٥، ١٢٦، ٩٠، ٥٠، ٧٥، ٩٠، ٦٢، ١١٢ **المتوسط الحسابي ٨٨,٧٥؛ الوسيط ٩٠؛ المنوال٩٠**

٧ كتلُ أنواعِ الفاكهةِ التي اشتراها عليٌّ: ٥ ,١ ,٥ ,٢ ,٥ ,١ ,٤ ,٥ **المتوسط الحسابي ٢,٩؛ الوسيط ٢,٥؛ المنوال ١,٥**

٨ المسافاتُ بينَ المدرسةِ ومنازلِ عددٍ من الطلّابِ بالكيلومتراتٍ: ٤ ,١ ,٦ ,١ ,١ ,٢ ,٧ ,١ ,٤ ,٣ ,٥ ,٢ ,٩ ,٢ ,٤ ,١ **المتوسط الحسابي ٢,١٢٥؛ الوسيط ١,٩ ؛ المنوال ١,٤**

٩ أطوالُ أصدافٍ بحريةٍ بالسنتمتراتٍ: ٢٠، ٥ ,١٢، ٣٠، ٤ ,١٥، ٢٥ ,٦، ١٨ ,٨، ١٧ **المتوسط الحسابي ١٩,٩؛ الوسيط ١٨,٦؛ لا يوجد منوال.**

١٠ كتلُ حباتِ بطّيخٍ بالكيلوجراماتٍ: ٣٥ ,٣، ٥٠ ,٨، ٣٥ ,٣، ٣٥ ,٤، ٢٥ ,٨ **المتوسط الحسابي ٥,٥٦؛ الوسيط ٤,٣٥، المنوال ٣,٣٥**

١١

الطالبُ	أحمدُ	خالدٌ	سعدٌ	محمودٌ	عليٌّ	وليدٌ	مهندٌ	فيصلٌ
عددُ الأقلامِ	٥	٧	٠	٤	٣	٦	٣	٤

المتوسط الحسابي٤؛ الوسيط ٤، المنوال ٣ ، ٤

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلّ المسألة

١-٧ المتوسِّطُ الحسابيُّ والوَسيطُ والمنوالُ

حُلَّ المَسائِلَ الآتيةَ:

١ **عصائرُ**، باعَ محلٌّ ٥ أكوابٍ من عَصيرِ التفاحِ، و٦ أكوابٍ من عَصيرِ الرُّمانِ، وكوبينِ من عَصيرِ البرتقالِ. ما نوعُ العصيرِ الذي يمثِّلُهُ مِنوالُ أكوابِ العصيرِ؟

الرمان

٢ **مسافاتٌ**، في حِصَّةِ العلومِ قاسَتْ مرامُ المسافَةَ التي قَطَعَتْها عربةٌ كلَّ ٥ ثوانٍ، وَسَجَّلَتِ البيَاناتِ الآتيةَ بالسنتمتراتِ:

٩٠ ,٦ ,١٢٠ ,٤ ,١٨٠ ,٩ ,٦٠ ,٣ ,١٢٠ ,٦

أوجِدْ وَسيطَ المسافاتِ. **١٢٠,٤سم**

٣ **نقاطٌ**، سجَّلَ نايفٌ النقاطَ التي سَجَّلَها رفاقُه في مباراةٍ لكرةِ السَّلةِ على النحوِ التالي: خالدٌ: ١٢ نقطةً، أنسٌ: نقطتانِ، حسامٌ: ٥ نقاطٍ، عبدُاللهِ: ٩ نقاطٍ، محمدٌ: ٧ نقاطٍ، مالكٌ: نقطةٌ واحدةٌ. أوجِدْ المتوسِّطَ الحسابيَّ لعددِ النقاطِ التي سجَّلَها نايفٌ. **٦ نقاط**

٤ **جريٌ**، يجري رائدٌ حولَ الملعبِ كلَّ يومٍ، وفيما يأتي أَعدادُ الدوراتِ التي قَطَعَها في الأسبوعِ الماضِي: ٩ دوراتٍ، ١٤ دورةً، ١٠ دوراتٍ، ١١ دورةً، ١٨ دورةً، ١٥ دورةً. أَوجِدِ الوَسيطَ لعددِ الدَوراتِ التي قطَعَها رائِدٌ.

١٢,٥ دورة

٥ **درجاتُ حرارةٍ**، سَجَّلَتْ سناءُ دَرجاتِ الحَرارةِ العُلْيا خِلالَ أيامِ الأسبوعِ، فكانَتْ كالآتي: ٢٠ °س، ٢٢ °س، ٢٢ °س، ٢٠ °س، ٢٠ °س، ٢٤ °س، ٢٥ °س. ما مِنوالُ درجاتِ الحرارةِ؟

٢٠ °س

٦ **فطائرُ**، عملَت سهامُ فَطائِرَ تفاحٍ على مَدى ٥ أيامٍ مُتتاليةٍ كالآتي: فطيرتانِ، ٣ فطائرَ، ٨ فطائرَ، فطيرتان، ٦ فطائرَ. أَوجِدِ المِنوالَ لعددِ الفطائِرِ التي عملَتْها سهامُ؟

فطيرتان

٧ **سباقُ الضاحيةِ**، بَدأَ عبدُالرحمنِ يتدرَّبُ لِسباقِ اختراقِ الضَّاحيةِ، فقَطَعَ المسافاتِ الآتيةَ: ١٢ كلم، ١٤ كلم، ١٢ كلم، ١٦ كلم، ١١ كلم. أَوجِدِ المتوسِّطَ الحسابيَّ للمسافاتِ التي قَطَعَها. **١٣ كلم**

٨ **مسافاتٌ**، يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ المسافةَ بينَ مدينةِ الرياضِ وخمسةٍ منَ المدنِ السعوديةِ بالكيلومتراتِ؟

المدينة	جدة	مكة	المدينة	الدمام	أبها
المسافة	٩٤٩	٨٧٠	٨٤٨	٧٨٢	١٠٦٤

أوجِدِ الوسيطَ للمسافاتِ بينَ مدينةِ الرياضِ والمدنِ الخمسةِ الأخرى. **٨٧٠ كلم**

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١-٧ العبْ مَعَ المتوسِّطِ الحسابيِّ والوسيطِ والمنوالِ

١	٢	٣	٥	١	٦	٤	٧	٩	٥
١٠	٩٨	٩٦	٧٩	٩٦	٢٥	٧٥	٣٢	٥٣	٥٠
٧١	٢٢	٨١	٧٦	٩٧	٤٤	٣٦	٢٠	٧٢	٣٦
٣١	٤٠	٥٠	٤٩	١٨	٢٩	٧٤	٩٦	٤٢	٣٤
١٩٨	١٧٣	٣٦٧	٣٧٩	٩٨٨	٦٣٧	٧٢٤	٧٠٦	٢٥١	٦٠٠
٥٤٦	٤٦٨	٨٠٩	٣٤٣	٧٠٢	٧٠٦	٨٦٧	٣٣١	٨٢٨	٦١٥

اسْتَعمِلِ الأَعدادَ المَوجودةَ في المُستطيلِ أعلاه لتكملةِ حَلِّ المسائلِ منْ ١-٧ بشرطِ أن يُستعملَ كلُّ عددٍ مرةً واحدةً فقطْ.

لاحظْ حلولَ الطلابِ.

١ اخْتَرْ سَبعةَ أعدادٍ بحيث يكون الوسيطُ عددًا فرديًّا. الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____	٢ اخْتَرْ سِتةَ أَعدادٍ بحيثُ يكونُ الوسيطُ عددًا زوجيًّا. الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____
٣ اخْتَرْ ثَمانيةَ أَعدادٍ بحيثُ تحصلُ على أَصغرِ وَسيطٍ. الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____	٤ اخْتَرْ خمسةَ أَعدادٍ يكونُ الوسيطُ أقلَّ من ١٠٠ وأكبرَ من ٩٠ الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____
٥ اخْتَرْ سَبعةَ أعدادٍ بحيثُ تحصلُ على أكبرِ وسيطٍ. الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____	٦ اخْتَرْ سِتةَ أَعدادٍ بحيثُ يقبلُ الوسيطُ القسمةَ على ١٠ الأَعدادُ: _____ الوسيطُ: _____

٧ أَوجِدِ المتوسِّطَ الحسابيَّ والمِنوالَ لِلأَعدادِ المُتبقِّيةِ. _____

عِندما تُكمِلُ حلَّ المسائلِ ١-٧، قارِنْ إجاباتِكَ معَ إجاباتِ زَميلٍ لكَ. لكُلِّ مَسألةٍ من ١-٦، أَعطِ نُقطةً واحِدةً لكُلِّ شَخصٍ يجيبُ عنها إجابةً صحيحةً. وللِمسألةِ ٧، أَعطِ نقطتينِ لكُلِّ شَخصٍ يَجِدُ مِنوالَ البيَاناتِ.

٨ صِفْ خُطَّةً واحدةً اسْتَعملْتَها في هذِه اللُّعبةِ. _____

تدريباتُ إعادة التعليم

٧-٢ استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبةِ لحل المسألة

في موقفٍ للسياراتِ عددُ السياراتِ الصغيرةِ يساوي ضعفَ عددِ الحافلاتِ. إذا كانَ عددُ عجلاتِ الحافلةِ هو ٦ عجلاتٍ، وعددُ عجلاتِ السيارةِ الصغيرةِ ٤ عجلاتٍ، وكانَ عددُ عجلاتِ السياراتِ الصغيرةِ والحافلاتِ معًا ٥٦ عجلةً، فما عددُ الحافلاتِ؟

افهمْ

احرِصْ عَلى فَهْمِ المَسألةِ جَيدًا

ما المعطياتُ؟

- عددُ السياراتِ الصغيرةِ ضعفُ عددِ الحافلاتِ.
- عددُ عجلاتِ السيارةِ الصغيرةِ = ٤ عجلاتٍ.
- عددُ عجلاتِ الحافلةِ = ٦ عجلاتٍ.
- مجموعُ عددِ العجلاتِ = ٥٦ عجلةً.

ما المطلوبُ؟ **إيجاد عدد الحافلات**

خطّطْ

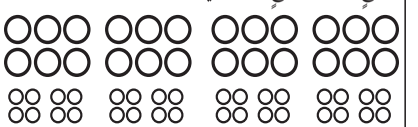
ضَعْ خُطةً

لحلِّ هذهِ المسألةِ، يُمكِنُكَ استعمالُ قطعٍ عدٍّ كبيرةٍ وصغيرةٍ لتمثيلِ عجلاتِ الحافلاتِ والسياراتِ، بحيثُ يقابلُ كلُّ ٦ قطعٍ كبيرةٍ ٨ قطعٍ صغيرةٍ.

حُلَّ

نَفِّذِ الخُطَّةَ التي وَضعْتَها

استعملْ قطعَ العدِّ الكبيرةَ لتمثيلِ عجلاتِ الحافلةِ، وقطعَ العدِّ الصغيرةَ لتمثيلِ عجلاتِ السيارةِ. ضعْ ٦ قطعٍ كبيرةٍ و٨ قطعٍ صغيرةٍ في كلِّ مجموعةٍ. اعملْ ٤ مجموعاتٍ مشابهةٍ حتى يصبحَ المجموعُ ٥٦ قطعةً.



في كلِّ مجموعةٍ تمثِّلُ الحافلةُ ٦ قطعٍ كبيرةٍ، لذا اجمعْ ١ + ١ + ١ + ١ = ٤

إذنْ في الموقفِ ٤ حافلاتٍ.

تحقّقْ

هَلِ الحَلُّ مَعقولٌ؟

اقْرَأِ المسألةَ مَرَّةً ثانيةً، هَلْ أَجبْتَ عن السؤالِ؟ **نعم**

كيفَ تَتحقَّقُ من إجابتِكَ؟ **عدد الحافلات ٤، ويكون عدد عجلاتها = ٢٤ عجلة، وعدد السيارات الصغيرة يساوي ضعف عدد الحافلات، فيكون عددها ٨ سيارات لكل منها ٤ عجلات. أي أن عدد عجلاتها = ٣٢ عجلة، وبجمع ٢٤ + ٣٢ = ٥٦ عجلة وهو عدد عجلات السيارات الصغيرة والحافلات معًا.**

تدريباتُ إعادة التعليم

٧-٢ تابع/ استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبةِ لحلِّ المسألةِ (تتمة)

اسْتَعمِلِ الخُطَّةَ المناسِبةَ مِمَّا يأتي لحلِّ المَسائلِ الآتيةِ:

- رسْمُ صورةٍ
- التخمينُ والتحقُّقُ
- تمثيلُ المُعطياتِ
- إنشاء جَدولٍ
- البحث عن نمط

١ **أطوالٌ:** عِمادٌ هو الأَطولُ بينَ إخوتِهِ، ومَنالُ أَقصرُ من بِلالٍ، لكنَّها أَطولُ مِن مَريمَ. رَتِّبِ الإخوةَ الأَربعةَ مِنَ الأَقصرِ إلى الأَطولِ.

مريم، منال، بلال، عماد

٢ **بطاقاتٌ:** تَطوَّعَ يوسفُ وسلطانُ لبيعِ بِطاقاتِ تهنئةٍ مِنْ صُنْعِ الطلابِ، ثمنُ البطاقةِ ريالانِ؛ وذلكَ لِجمْعِ ٨٠ ريالًا لرحلةٍ مَدرسيةٍ. إذا باعَ يوسفُ ٢٤ بِطاقةً، وباعَ سلطانُ ١٨ بطاقةً، فكمْ ريالًا سيَجْمعانِ؟ وهلْ يَكفي ما جَمعَاهُ للقيامِ بالرحلةِ؟

سيجمعان ٨٤ ريالًا، نعم المبلغ كافٍ.

٣ **مسافاتٌ:** بَدأَ معاذٌ يَتدرَّبُ؛ للمشاركةِ في سِباقِ رِكضٍ، فَركَضَ مسافةَ ١٠ كيلومِتراتٍ في الأُسبوعِ الأَوّلِ، و١٢ كيلومِترًا في الأُسبوعِ الثاني، و١٤ كيلومِترًا في الأُسبوعِ الثالثِ. إذا استمرَّ هذا النمَطُ، فكمْ كيلومِترًا سَيركُضُ في الأُسبوعِ الخامسِ؟

سيركض ١٨ كلم.

٤ **أعمالٌ:** خَطَّطَتْ نوفُ لإقامةِ حَفلةٍ لِصَديقاتِها، فَرأَتْ أَنَّها بحاجةٍ إلى شراءِ هَديَّةٍ، وتزيينِ البيتِ، وشراءِ عَصيرٍ. فبكمْ طريقةٍ مُختلفةٍ يمكنُ أنْ تُرتِّبَ نوفُ هذهِ الأَعمالَ؟

يمكنها أن ترتب الأعمال بـ ٦ طرق

٥ **أزمانٌ:** تَدرَّبَ سعودٌ على الإملاءِ مدةَ ٦٠ دقيقةً يومَ الأحدِ، و٤٥ دقيقةً يومَ الاثنينِ، و٦٠ دقيقةً يومَ الثلاثاءِ، و٤٥ دقيقةً يومَ الأربعاءِ. إذا استمرَّ هذا النمطُ، فما المدةُ التي قَضاها في التدرُّبِ مِنْ يومِ الأحدِ إلى يومِ الجُمعةِ؟

٣١٥ دقيقة

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٧-٢ *استقصاءُ حلِّ المسألةِ: اختيارُ الخطّةِ المناسبةِ لحلِّ المسألةِ*

استعملِ الخُطّةَ المناسبةَ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ **جدارٌ:** بنى طلالٌ جِدارًا منَ القوالبِ البلاستيكيَّةِ، فوضعَ في كلِّ صفٍّ ١٠ قوالبَ. ووضعَ في الصفِّ الأولِ قالبينِ لونُهما أحمرُ، و٨ قوالبَ زرقاءَ، وفي الصفِّ الثاني ٣ قوالبَ حمراءَ، و٧ قوالبَ زرقاءَ، وفي الصَفِّ الثالثِ ٤ قوالبَ حمراءَ، و٦ قوالبَ زرقاءَ. إذا اسْتمرَّ هذا النَّمطُ، فكمْ قالبًا أزرقَ وضعَ في الصفِّ السادسِ مِنَ الجِدارِ؟

٣ زرقاءَ

٢ **مـزارعُ:** مَزرعـةٌ فيهـا أبقارٌ ودجاجٌ، وعددُ الأبقارِ يُسـاوي ضِعفَ عـددِ الدجـاجِ. إذا كانَ عددُ أرجلِ الأبقارِ والدجاجِ ٣٠ رِجلًا، فكم بقرةً ودجاجةً توجدُ في المَزرعَةِ؟

٦ أبقارٍ، ٣ دجاجاتٍ

٣ **أجورٌ:** يَعملُ مهندٌ وخالدٌ في شـركةٍ واحدةٍ، وَيتَقاضى مهندٌ أجرًا يزيدُ ٥٠٠ ريالٍ على أَجرِ خالدٍ. إذا كانَ مجموعُ أجريهِما ١٩٨٠٠٠ ريالٍ في السنةِ، فكم ريالًا يبلغُ أَجرُ خالدٍ في السنةِ؟

٩٦٠٠٠ ريالٍ

٤ **فنادقُ:** أقامَ فؤادٌ وأسامةُ وسعودٌ وحمدٌ في فندقٍ لمدةِ ٤ ليالٍ. إذا كانَتْ أجرةُ مبيتِ الشخصِ الواحدِ في الليلةِ ٢٠٠ ريالٍ، فكمْ دفعَ الأصدقاءُ الأربعةُ؟

٣٢٠٠ ريالٍ

٥ **قراءةٌ:** بدأَتْ هُدى في قراءةِ قصةٍ طويلةٍ؛ فقَرأَتْ ٢٠ صفحةً في اليومِ الأولِ، و٢٥ صفحةً في اليومِ الثانِي، و٣٠ صفحةً في اليومِ الثالثِ. إذا استمرَّ هذا النَّمطُ، فكم صفحةً ستقرأُ في اليومِ الخامسِ؟

٤٠ صفحةً

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٧-٢ *قراءةٌ ترفيهيّةٌ*

يوضِّـحُ التمثيـلُ بالصُّورِ الآتـي أَنواعَ المَجلاَّتِ في مَكتبـةٍ وأَعدادَها. بَعضُ أَجزاءِ التمثيـلِ البيانيِّ ناقِصةٌ. اسْتَعمِلِ التلميحاتِ أَدناهُ لِتكملةِ التمثيلِ البيَانيِّ.

أنواعُ المَجلاتِ في المَكتبةِ

ثقافيةٌ	
رياضيةٌ	
عِلميّةٌ	
رحلاتٌ	
أَخبارٌ	
أعمالٌ	
المفتاحُ: كلُّ صورةٍ تمثِّلُ ١٠ مجلّاتٍ.	

تَلميحاتٌ: يُوجَدُ في المَكتبةِ:

- ٨٠ مَجلَّةً ثقافيةً.
- ٢٠ مَجلةَ رِحلاتٍ.
- ٢٥ مَجلَّةً أخبارٍ.
- يزيدُ عددُ مَجلاتِ الأعمالِ ١٠ مجلاتٍ على عَددِ مَجلاتِ الرحلاتِ.
- يزيدُ عددُ المَجلاتِ الثقافيةِ ٤٠ مَجلةً على عَددِ المَجلاتِ الرياضية.
- مَجموعُ أعدادِ المَجلاتِ ٢٧٠

اسْتَعمِلِ التمثيلَ بالصُّوَرِ بَعدَ اكتِمالِهِ لإيجادِ قيمةِ المنوالِ والوسيطِ، موَضِّحًا كيفَ وَجَدتَ كُلَّ إجابةٍ.

المِنوالُ: لا يوجدُ منوالٌ؛ أجد المفردةَ التي تتكرّرُ أكثرَ مِنْ غيرها.

الوَسيطُ: ٣٥؛ أرتّبُ الأعدادَ تصاعديًّا، وأجدُ الوسيطَ وأضربُ في ١٠

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٧-٣ *التمثيلُ بالأعمدةِ*

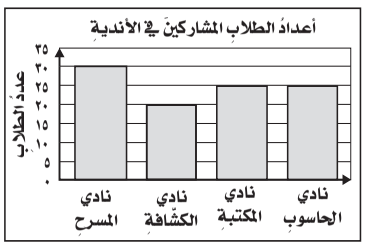
التمثيلُ بالأعمدةِ هي طريقةٌ لتنظيمِ البياناتِ تُستعمَلُ فيها الأعمدةُ لعرضِ عَددِ العَناصِرِ في كلِّ مَجموعةٍ.

يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ أعدادَ طلابِ الصفِّ الخامسِ المشتركينَ في بعضِ الأنديةِ.

النشاطُ	عَددُ الطلابِ
نادي المسرحِ	٣٠
نادي الكشَّافةِ	٢٠
نادي المكتبةِ	٢٥
نادي الحاسوبِ	٢٥

١ مثِّل بالأَعمدةِ أعدادَ الطلابِ المشتركينَ في كلٍّ منَ النوادي الأربعةِ.

لتمثيلِ البياناتِ المحدَّدةِ في الجدولِ أعلاهُ، اتبعِ الخطواتِ الآتيةِ:



- ارسمْ محورينِ متعامدينِ أحدُهما أفقيٌّ والآخرُ رأسيٌّ.
- قسِّمِ المحورَ الأفقيَّ إلى أربعةِ أقسامٍ متساويةِ الأبعادِ فيما بينَها، واكتبْ عندَ كلٍّ منها اسمَ النادي (المسرح، الكشافة، المكتبة، الحاسوب).
- قسِّمِ المحورَ الرأسيَّ إلى مسافاتٍ متساويةٍ بحيثُ تشملُ أقلَّ عددٍ وأكبرَ عددٍ في الجدولِ، وبمسافاتٍ تتناسبُ معَ أعدادِ الجدولِ ولتكنْ ٥ في كلِّ مرةٍ.
- ارسمْ أعمدةً فوقَ اسمِ كلِّ نادٍ بحسبِ الطولِ المحدَّدِ في الجدولِ أعلاهُ.
- ضعْ عنوانًا للجدولِ (أعدادُ الطلابِ المشاركينَ في الأنديةِ).

٢ وَفْقًا للتمثيلِ بالأَعمدةِ، فإنَّ النَشاطَ الأَكثرَ قبولًا هوَ **المسرحُ.**

٣ وَفْقًا للتمثيلِ بالأَعمدةِ، فإنَّ النَشاطَ الأَقلَّ قبولًا هوَ **الكشّافةُ.**

٤ أَوجِدْ مِنوالَ البياناتِ.
٢٥

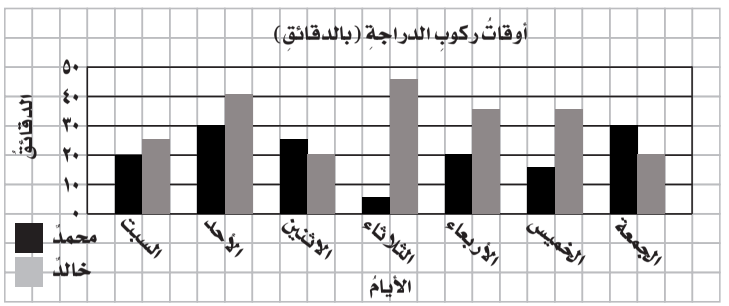
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

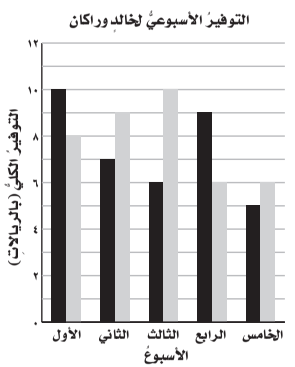
٧-٣ *التمثيلُ بالأعمدةِ*

١ يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ الأوقاتَ التي قَضاها محمدٌ وخالدٌ في ركوبِ الدراجةِ خلالَ أيامِ الأسبوعِ الماضِي. مثِّلِ البياناتِ بالأعمدةِ المُزدوجةِ.

أوقاتُ ركوبِ الدراجةِ (بالدقائقِ)		
اليومُ	محمدٌ	خالدٌ
السبتُ	٢٠	٢٥
الأحدُ	٣٠	٤٠
الاثنين	٢٥	٢٠
الثلاثاءُ	٥	٤٥
الأربعاءُ	٢٠	٣٥
الخميسُ	١٥	٣٥
الجمعةُ	٣٠	٢٠



استعملِ التمثيلَ أدناهُ لحلِّ المسائلِ مِنْ ٢ – ٤:



٢ ما الأسبوعُ الذي وفَّرَ فيه خالدٌ ٩ ريالاتٍ؟
الأسبوع الثاني

٣ أيُّهما وفَّرَ مبلغًا أكبرَ خلالَ الأسبوعِ الرابعِ؟ وما مقدارُ الزيادةِ في التوفيرِ؟
راكان، ٣ ريالاتٍ

٤ ما مِنوالُ البياناتِ؟
٦ أهداف

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلّ المسألة

٣-٧ *التمثيلُ بالأعمدةِ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **إسعافاتٌ أولية:** أقامَتْ مديريةُ الدفاعِ المدنيِّ دورةَ إسعافاتٍ أوليةٍ، وأعدَّتْ لوحةَ أعمدةٍ تبيِّنُ أعدادَ الأشخاصِ الذينَ شاركوا في الدورةِ خلالَ سبعةِ أيامٍ. ما المعلوماتُ التي تمَّ كتابتُها على المحورِ الأفقيِّ؟

أيام الأسبوع

٢ **قرى:** أَعَدَّ ياسرٌ تقريرًا اجتماعيًّا يتضمَّنُ تمثيلاً بالأعمدةِ يبيِّنُ أعدادَ سكّانِ بعضِ القرى، وَقسّمَ المحورَ الرأسيَّ إلى فتراتٍ، طولُ كلٍّ منها ٢٠٠٠ شخصٍ. إذا مُثِّلَتْ إحدى القُرى بعمودٍ طولُه ٢,٥ فترةٍ، فما عددُ سكّانِ هذهِ القريّة؟

٥٠٠٠ شخص

٣ **ميداليات:** أَعدَّ نايفٌ تمثيلًا مكونًا من ثلاثةِ أعمدةٍ يبيِّنُ فيه أعدادَ الميدالياتِ البرُونزيَّةِ والفِضيَّةِ والذهبيةِ التي فازَتْ بها بعضُ الدولِ في الألعابِ الأولمبيّةِ الأخيرةِ. كيفَ يَستعملُ نايفٌ المعلوماتِ الممثّلةَ في هذهِ اللوحةِ لرْسمِ تمثيلٍ يُبيِّنُ مَجموعَ الميدالياتِ التي فازَتْ بها كلُّ دولةٍ؟

يجمع ارتفاعات الأعمدة الثلاثة لكل دولة.

٤ **أوراقٌ نقدية:** أفرغَ وليدٌ مِحفظَتَهُ وعملَ تمثيلاً بالأعمدةِ لأعدادِ الأوراقِ النقديَّةِ المختلفةِ فيها، وَقسّمَ المحورَ الرأسيَّ إلى فتراتٍ قيمةُ كلٍّ مِنها ٥ أوراقٍ نقديّةٍ. إذا استَعمَلَ وليدٌ ٥ فتراتٍ لتمثيلِ أوراقِ فئةِ ٢٠ ريالًا، و ٤ فتراتٍ لتمثيلِ أوراقِ فئةِ ١٠ ريالاتٍ، و ٤ فتراتٍ لتمثيلِ عددِ أوراقِ فئةِ ٥ ريالاتٍ، و ١٠ فتراتٍ لتمثيلِ عددِ أوراقِ فئةِ الريالِ الواحدِ، فكمْ مِنَ النقودِ كانَ في مِحْفَظَتِهِ؟

١٧٠ ريالًا

٥ **أقلام:** أَعدَّتْ سارةُ تمثيلَ أعمدةٍ مُزدوَجةٍ يُبيِّنُ ما لَدى الطالباتِ مِنْ أقلامِ حبرٍ وأقلامِ رصاصٍ. إذا كانَ لدَى هيا قَلَمَا رصاصٍ وقلمُ حبرٍ، فكيفَ سيكونُ الاختلافُ في ارتفاعِ الأعمدةِ؟

ارتفاع عمود أقلام الرصاص ضعف ارتفاع عمود أقلام الحبر.

٦ **سكان:** جَمَعَتْ دعاءُ معلوماتٍ عنْ عددِ السكانِ في مدنِ المَملكةِ المُختلفةِ. إذا أرادتْ أنْ تُمثِّلَ البياناتِ بالأعمدةِ، فما المَعلوماتُ التي سَتَضعُها على المِحورِ الرَّأسيِّ؟

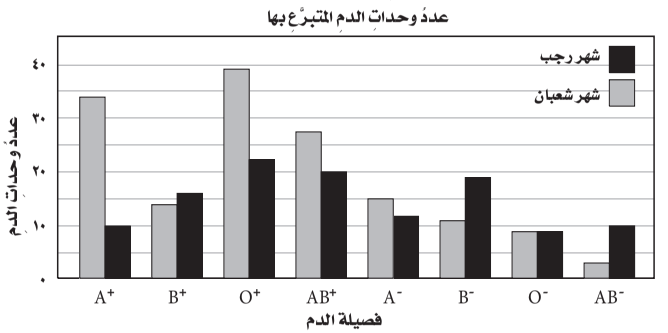
عدد السكان

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٣-٧ *التبرُّعُ بالدَّمِ*

أَكْمِلِ التمثيلَ بالأعمدةِ الآتيَ لتُظهرَ عددَ وحداتِ الدمِ التي تبرَّعَ بها عددٌ من الأشخاصِ لبنكِ الدمِ خلالَ شهري رجبٍ وشعبانَ ومنْ فصائلِ الدمِ الثمانيةِ، مستعملاً المعلوماتِ المدوَّنةَ في الجدولِ.



عددُ وحداتِ الدمِ المتبرَّعِ بها خلالَ شهري رجبٍ وشعبانَ								
فصيلة الدم	A^+	B^+	O^+	AB^+	A^-	B^-	O^-	AB^-
شهر رجب	١٠	١٦	٢٢	٢٠	١٢	١٩	٩	١٠
شهر شعبان	٣٤	١٤	٣٩	٢٧	١٥	١١	٩	٣

اسْتَعمِلِ التمثيلَ البَيانِيَّ لحلِّ المسائلِ من ١–٥:

١ ما فصيلةُ الدمِ الّتي تمَّ التبرُّعُ بـ ٢٠ وحدةً منها خلالَ شهرِ رجبٍ؟ AB^+

٢ ما فصيلةُ الدمِ الّتي تمَّ التبرُّعُ بأكبرِ كَميةٍ منَها خلالَ شهرِ شعبانَ؟ O^+

٣ بكمْ وحدةٍ تقلُّ الكميةُ المتبرَّعُ بها من الفصيلةِ AB^+ خلالَ شهرِ رجبٍ عنها خلالَ شهرِ شعبانَ؟

٧ وحدات

٤ ما فصائلُ الدمِ الّتي تم التبرُّعُ بها أكثرَ منْ غيرِها خلالَ شهرِ رجبٍ؟ B^+

٥ ما مجموعُ فروقِ عددِ وحداتِ الدمِ التي تمَّ التبرُّعُ بها للفصائلِ الخمسةِ التي كانَ التبرُّعُ بها أكثرَ خلالَ شهرِ شعبانَ؟ **٦٠ وحدة دم تقريبًا.**

الاسم: ..... التاريخ : .....

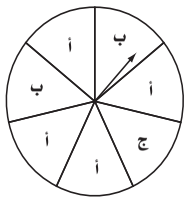
تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٧-٤ الاحتمالُ

الاحتمالُ هوَ فرصةُ وقوعِ حدثٍ ما.

فإذا أردْتَ أنْ تدوِّرَ مؤشرَ هذا القرصِ، فقدْ يتوقّفُ عندَ أ، أوْ ب، أوْ ج، ولِذا تكونُ أ، ب، ج هي نتيجةَ التجربةِ.

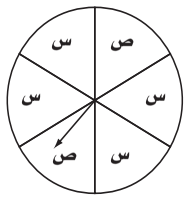
وتُستعمَلُ في وصفِ فرصةِ وقوعِ نتيجةٍ ما، الكلماتُ والعباراتُ الآتيةُ: مؤكّدٌ، مستحيلٌ، ضعيف، متساوي الإمكانيةِ، قوي.



استعملِ القرصَ المجاورَ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ من ١ – ٣:

١ عددُ النواتجِ الممكنةِ ٢ هما س و ص.

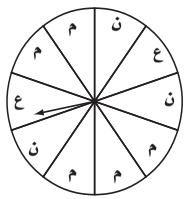
٢ احتمالُ وقوفِ مؤشّرِ القرصِ عندَ س قويٌّ؛ لأنَّ ٤ أقسامٍ عليها الحرفُ س.



٣ احتمالُ وقوفِ مؤشرِ القرصِ عندَ ص ضعيفٌ؛ لأنَّ قسمين عليهما الحرفُ ص.

استعملِ القرصَ المجاورَ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ من ٤ – ٧:

٤ ما النواتجُ الممكنةُ؟
ع، ن، م



٥ ما النتيجةُ الأضعفُ احتمالًا؟
ع

٦ ما النتيجةُ الأقوى احتمالًا؟
م

٧ إذا دوّرْتَ مؤشرَ القرصِ ٥٠ مرةً، فما الحرفُ الذي سيتكرّرُ أكثرَ منْ غيرِهِ؟
م

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٧-٤ الاحتمالُ

اكتبِ النواتجَ الممكنةَ لكلِّ تجربةٍ احتماليّةٍ ممّا يأتي:

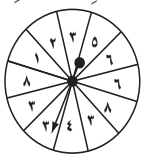
١ تدويرُ مؤشرِ القرصِ.

٢، ١

٢ اختيارُ كرةٍ منَ الكيسِ عشوائيًّا.

ر، ي، ج، ب

٣ تدويرُ مؤشرِ القرصِ دونَ النظرِ إليهِ.



٨، ٦، ٥، ٤، ٣، ٢، ١

٤ اختيارُ بطاقةٍ عشوائيًّا.

أ	س	ص	ع

أ، س، ص، ع

صفِ احتمالَ سحبِ بطاقةٍ دونَ النظرِ إليها، مستعملاً: (مؤكّدٌ، مستحيلٌ، ضعيفٌ، متساوي الإمكانيّةِ أو قويٌّ).

△	△	□	○	△	□	△	○	□	□	△	○	○	□

٥ سحبُ دائرةٍ. ضعيف

٦ سحبُ مربعٍ. متساوي الإمكانية

٧ سحبُ شكلٍ خماسيٍّ. مستحيل

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

٨ **كتبٌ:** يرغبُ ثلاثةُ طلابٍ منَ الصفِّ الخامسِ وطالبانِ منْ طلابِ الصفِّ السادسِ في استعارةِ كتابٍ منْ مكتبةِ المدرسةِ. فكتبَ كلٌّ منهم اسمَهُ على بطاقةٍ. فإذا سحبَ أمينُ المكتبةِ بطاقةً عشوائيًّا، فصفِ احتمالَ أنْ يستعيرَ الكتابَ طالبٌ منَ الصفِّ السادسِ. ضعيف

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلّ المسألةِ

٧-٤

الاحتمال

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **مكعبُ أرقامٍ:** ألقَتْ رهفُ مُكعّبَ الأرقامِ (١-٦). فما عددُ النواتجِ الممكنةِ لهذه التجربةِ؟

٦

٢ **قرصٌ:** لدى عبدِاللهِ قُرصٌ مُقسّمٌ إلى ٦ أجزاءٍ متساويةٍ، مِنها خمسةُ أجزاءٍ حمراءُ وجزآنِ أَصفرانِ وجُزءٌ أزرقُ. فما أكثرُ نتيجةٍ محتمَلةٍ عندَ تدويرِ القُرصِ مرةً واحدةً؟

ظهور اللون الأحمر

٣ **مكعباتٌ:** ألقى سعودٌ مُكعّبًا مُلوَّنًا فيهِ وَجهانِ أزرقانِ وَوجهانِ أحمرانِ وَوجهانِ أبيضانِ. فإذا ألقى سعودٌ المكعبَ ٤٠ مرةً، فما اللونُ الذي يُحْتَملُ ظهورُه أكثرَ مِنْ غيرِه؟ فسّرْ إجابتَكَ.

جميع الألوان لها فرصة الحدوث نفسها.

٤ **التقويمُ الدراسيُّ:** أغمضَ عبدُالملكِ عينيهِ ووضعَ إصْبَعَهُ على التقويمِ الدراسيِّ، فأيٌّ ممَّا يأتي هوَ الاحتمالُ الأكبرُ:

وضعَ إصْبعَه على يومٍ منْ أيامِ المدرسةِ، أمْ على يومٍ مِنَ الإجازةِ؟ فسّرْ إجابتَكَ.

وضع إصبعه على يوم من أيام المدرسة.

٥ **أقلامُ تلوينٍ:** لدى منيرةَ علبةُ ألوانٍ فيها ٨ أقلامٍ؛ منْها ٤ أقلامٍ حمراءَ، وقلمانِ أزرقانِ، وقلمٌ أصفرُ، وقلمٌ أخضرُ. فإذا اختارَتْ قلمًا واحدًا دونَ النظرِ إلى الأقلامِ في العلبةِ، فهلْ سيكونُ احتمالُ اختيارِ قلمٍ أحمرَ أقوى من احتمالِ اختيارِ قلمٍ ذي لونٍ آخرَ؟

عدد الأقلام الحمراء اللون يساوي عدد الأقلام غير الحمراء؛ لذا لهما فرصة الحدوث نفسها.

٦ **كتبٌ:** في أحدِ كتبِ اللغةِ العربيةِ ٢٨ قصيدةً و١٦ قصةً قصيرةً، و٦ قصصٍ طويلةٍ، فتحَ سعيدٌ الكتابَ ٥٠ مرةً وسجَّلَ ما شاهدَه في كلِّ مرةٍ. وبما أنَّ عددَ القصائدِ أكثرُ مِنْ عددِ القِصصِ، لذا توقَّعَ سعيدٌ أنْ تكونَ النتيجةُ الأكثرُ احْتِمالًا ظهورَ إحدى القصائدِ. فما الخَطأُ في هذا التوقُّعِ؟

يتعيّنُ أن يكونَ له فرصة الحدوث نفسها. وهذه النواتجُ ليس لها فرصة الحدوث نفسها؛ لأنه يمكن أن تكون القصة أو القصيدة الواحدة على أكثر من صفحة من الكتاب.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٧-٤

استكشافُ الاحتمالاتِ

١ أكملِ الجدولَ الآتيَ لتعرضَ جميعَ النواتجِ الممكنةِ عندَ إلقاءِ مكعّبينِ مرقّمينِ بالأرقامِ منْ ١-٦، معَ إيجادِ مجموعِ العددينِ الظاهرينِ:

	١	٢	٣	٤	٥	٦
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢

٢ ما عددُ النواتجِ المختلفةِ الممكنةِ؟

١١

٣ هلْ كلُّ ناتجٍ لهُ إمكانيةُ الحدوثِ نفسُها؟ وضّحْ إجابتَكَ.

لا، تقع بعض نواتج الجمع مرة واحدة، ويقع بعضها أكثر من مرة.

٤ أيُّ المجاميعِ أضعفَ إمكانيةَ حدوثٍ؟

٢ أو ١٢

٥ أيُّ المجاميعِ أقوى إمكانيةَ حدوثٍ؟

٧

٦ أَلقِ مكعّبينِ مرقّمينِ بالأرقامِ من ١-٦، وسجِّلْ مجموعَ العددينِ الظاهرينِ في الجدولِ الآتي. وكرّرِ التجربةَ ٢٥ مرةً.

تتنوعُ إجاباتُ الطلاب.

المجموعُ	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الإشاراتُ											
التكرارُ											

٧ هلْ نتائجُ تجربتِكَ تطابقُ النتائجَ في السؤالينِ ٤ ,٥؟ لماذا؟ **تتنوعُ إجابات الطلاب.**

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

٧-٥ الاحتمالُ والكسورُ

يمكنُك التعبيرُ عنِ نتيجة احتمالِ الحدثِ بأعدادٍ منْ صفرٍ إلى ١، ويُحسبُ الاحتمالُ بمقارنةِ عددِ النواتجِ المطلوبةِ بعددِ النواتجِ الممكنةِ.

$$\text{ح (حدثٍ)} = \frac{\text{عددُ النواتجِ المطلوبة}}{\text{عدد النواتجِ الممكنةِ}}$$

لكيْ تجدَ احتمالَ وقوفِ مؤشّرِ القرصِ المجاورِ عندَ اللونِ الأزرقِ، قارنْ عددَ المرّاتِ التي يكونُ فيها اللونُ الأزرقُ **نتيجةً مطلوبةً** (٢) بعددِ النواتجِ الممكنةِ جميعِها (٧).

ح (أزرقُ) = $\frac{٢}{٧}$

إذا تمَّ تدويرُ مؤشرِ القرصِ المجاورِ مرةً واحدةً، فأوجدِ احتمالَ كلِّ حدثٍ مما يأتي، واكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١ ح (٧) = $\frac{١}{٨}$

٢ ح (عددٌ زوجيٌّ) = $\frac{١}{٢}$

٣ ح (عددٌ منْ مضاعفاتِ ٣) = $\frac{١}{٤}$

٤ ح (عددٌ أكبرُ منْ ٦) = $\frac{١}{٤}$

٥ ح (عددٌ من قواسمِ ١٢) = $\frac{٥}{٨}$

كُتِبَ كلُّ رقمٍ منْ أرقامِ العددِ ١٢٤١٨١٦٤٣ على بطاقةٍ منفصلةٍ، ووضعَتِ البطاقاتُ في كيسٍ. فإذا سُحبَتْ بطاقةٌ واحدةٌ في كلِّ مرّةٍ، فأوجدِ احتمالَ كلِّ حدثٍ ممّا يأتي، واكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

٦ ح (١) $\frac{١}{٣}$

٧ ح (عددٌ زوجيٌّ) $\frac{٥}{٩}$

٨ ح (عددٌ فرديٌّ) $\frac{٤}{٩}$

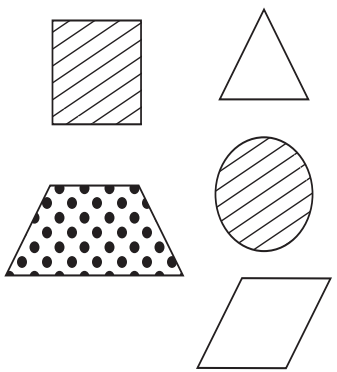
٩ ح (٥) $\frac{\text{صفر}}{٩} = \text{صفر}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٧-٥ الاحتمالُ والكسورُ

اختُر شكلًا عشوائيًّا منَ الأشكالِ الآتيةِ، وأوجدِ احتمالَ كلِّ حدثٍ، واكتبْهُ على صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ:



١ ح (اختيارُ شكلٍ رباعيٍّ) = $\frac{٣}{٥}$

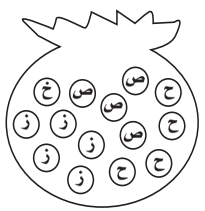
٢ ح (اختيارُ شكلٍ مخطّطٍ أو منقّطٍ) = $\frac{٣}{٥}$

٣ ح (اختيارُ شكلٍ منقّطٍ) = $\frac{١}{٥}$

٤ ح (اختيارُ شكلٍ بلا أحرفٍ) = $\frac{١}{٥}$

٥ ح (اختيارُ شكلٍ لهُ رؤوسٌ) = $\frac{٤}{٥}$

سَحبْتَ كرةً منْ الكيسِ المجاورِ دونَ أن تنظرَ إليهِ، أوجدِ احتمالَ كلِّ حدثٍ، واكتبْهُ على صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ:



٦ ح (اختيارُ كرةٍ حمراءَ) = $\frac{٢}{٧}$

٧ ح (اختيارُ كرةٍ حمراءَ، أو صفراءَ، أو زرقاءَ، أو خضراءَ) = ١

٨ ح (اختيارُ كرةٍ خضراءَ) = $\frac{١}{١٤}$

٩ ح (اختيارُ كرةٍ حمراءَ أو صفراءَ) = $\frac{٤}{٧}$

١٠ ح (اختيارُ كرةٍ زرقاءَ أو خضراءَ) = $\frac{٣}{٧}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلّ المسألة

٧-٥ الاحتمالُ والكسورُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **درجاتُ اختبارٍ:** في اختبارٍ قصيرٍ للرياضياتِ كانَت درجاتُ خمسةِ طلابٍ كالآتي: ٧، ٨، ٥، ٨، ١٠، إذا تمَّ اختبارُ درجةِ طالبٍ بشكلٍ عشوائيٍّ، فما احتمالُ أن تكونَ عددًا فرديًّا؟

$\frac{٢}{٥}$

٢ **بلوراتٌ:** كيسٌ يحتوي على ٣ بلوراتٍ حمراءَ، و٥ بلوراتٍ زرقاءَ، وبلورتينِ صفراءَ. سَحَبَتْ هندُ بلورةً واحدةً دونَ النظرِ إلى الكيسِ، ما احتمالُ أن يكونَ لونُها أخضرَ؟

صفر

٣ **فطائرُ:** وُزِّعَتْ أعدادٌ متساويةٌ منْ فطائرِ التوتِ والتفاحِ والكرزِ في وليمةِ غداءٍ على الضيوفِ توزيعًا عَشوائيًّا. ما احتمالُ حصولِ أحدِ الضيوفِ على فطيرةِ تفاحٍ؟ وما احتمالُ حصولِه على فطيرةِ تفاحٍ أو فطيرةِ كرزٍ؟

$\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{٣}$

٤ **ألوانُ العيونِ:** إذا كانَ لونُ عَينَيْ نورةَ بنيًّا، ولونُ عينَيْ زوجِها أسودَ، ولونُ عينَيْ أمِّها بنيًّا، ولونُ عينَيْ أبيها أسودَ. وهيَ تعرفُ أنَّ فُرصةَ أن يكونَ أطفالُها بعيونٍ سوداءَ تساوي فرصةَ أن يكونوا بعيونٍ بنيةٍ. فما احتمالُ أنْ تكونَ عَينا طِفلِها الأولِ سوداوينِ؟ وإذا كانتْ عَينا طِفلِها الأولِ بُنيَّتينِ، فما احتمالُ أنْ تكونَ عينا طفلِها الثاني سوداوينِ؟

$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٢}$

٥ **قرصٌ ذو مؤشرِ دوّارٍ:** لدى سارةَ قرصٌ ذو مؤشِّرِ دوّارٍ مقسّمٌ إلى ١٢ جزءًا مرقّمًا منْ ١ إلى ١٢، إذا دوّرَتْ مؤشرَ القرصِ، فما احتمالُ وقوفِه عندَ عددٍ أوليٍّ؟ وما احتمالُ وقوفِه عندَ عددٍ فرديٍّ؟ وما احتمالُ وقوفِه عندَ عددٍ يقبلُ القسمةَ على ٥؟ وما احتمالُ وقوفِه عندَ عددٍ منْ مضاعفاتِ ٣؟ وما احتمالُ وقوفِه عندَ عددٍ منْ مضاعفاتِ ٤ أو ٥؟

$\frac{٥}{١٢}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٥}{١٢}$

٦ **أقلامٌ:** أحضرَ نايفٌ ٥ أقلامِ رصاصٍ بممحاةٍ، وقلمَ رصاصٍ بلا ممحاةٍ، وقلمَ حبرٍ أحمرَ، و٣ أقلامِ حبرٍ أسودَ، و ٤ أقلامِ حبرٍ أزرقَ، وَوضَعَها جميعًا في علبةٍ وخَلطَها مَعًا. فإذا أغمضَ عَينيهِ وسحَبَ قَلمًا منَ العُلبةِ، فما احتمالُ أنْ يكونَ قلمَ رصاصٍ؟ وما احتمالُ أنْ يكونَ قلمَ حِبرٍ؟ وما احتمالُ أنْ يكونَ قلمَ رصاصٍ بممحاةٍ أو قلمَ حبرٍ أسودَ؟

$\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{٤}{٧}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

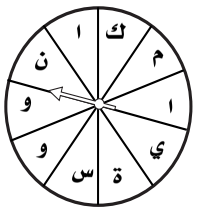
التدريباتُ الإثرائيّةُ

٧-٥ دورانٌ موجبٌ

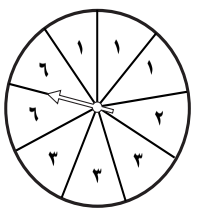
صمّمْ قرصًا ذا مؤشرٍ دوّارٍ لكلِّ مجموعةٍ منَ الألغازِ الآتيةِ، وقسّمْ كلَّ قرصٍ إلى أقلِّ مقاطعَ ممكنةٍ:

١ احتمالُ وقوفِ المؤشرِ على اللونِ الأصفرِ $\frac{٣}{٨}$
ووقوفُ المؤشرِ على اللونِ الأصفرِ أو الأحمرِ أو الأزرقِ مؤكّدٌ.

٢ احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على حرفٍ منْ كلمةِ "إمكانيّة" $\frac{٧}{١٠}$
واحتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على حرفِ "علة" $\frac{١}{٣}$
ووقوفُ المؤشّرِ على الحرفِ "و" أكبرُ احتماليةً منَ الحرفِ "ي"
واحتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على حرفٍ في كلمةِ "سمك" $\frac{٣}{١٠}$



٣ احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على أحد عواملِ العددِ ١٢ مؤكدٌ.
واحتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على عددٍ يقبلُ القسمةَ على ٢ هو $\frac{١}{٣}$
احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على عددٍ فرديٍّ مِثْلا إمكانيّةِ وقوفِه على عددٍ زوجيٍّ.
احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على عددٍ أكبرَ منْ ٣ هو $\frac{٢}{٩}$
احتمالُ وقوفِ المؤشّرِ على مضاعفٍ منْ مضاعفاتِ ٣ هو $\frac{٥}{٩}$

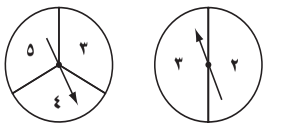


الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

٦-٧ خطّةُ حلِّ المسألةِ: إنشاءُ قائمةٍ

لعبَ عثمانُ لعبةَ الأقراصِ. فدوّرَ مؤشرى قرصينِ وسجّلَ مجموعَ العددينِ اللذَينِ توقّفَ عندَهُما المؤشرانِ. ما المجاميعُ التي يمكنُه أنْ يحصلَ عليها؟



افهمْ	**ما المعطياتُ؟** القرصُ أ يحملُ الرقمينِ ٢، ٣، والقرصُ ب يحملُ الأرقامَ ٣، ٤، ٥ **ما المطلوبُ؟** ما **المجاميعُ** التي يمكنُ أَنْ يحصلَ عليها عثمانُ؟
خطّطْ	**ضعْ خطّةً.** يمكنُكَ حلُّ المسألةِ مستعملًا قائمةً. تذكّرْ: المجموعُ هو نتيجةُ مسألةِ جمعٍ.
حُلَّ	**نفّذِ الخطّةَ التي وضعْتَها.**

القرصُ أ		القرصُ ب		المجموعُ
٣	+	٣	=	٦
٣	+	٤	=	٧
٣	+	٥	=	٨
٢	+	٣	=	٥
٢	+	٤	=	٦
٢	+	٥	=	٧

اعملْ قائمةً لكلِّ المجاميعِ الممكنةِ.
ما المجاميعُ التي حصلَ عليها عثمانُ؟
٦، ٧، ٨، ٥، ٦، ٧

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريبات إعادة التعليم

٦-٧ تابع/ خطّة حلِّ المسألةِ: إنشاءُ قائمةٍ *(تتمة)*

تحقّقْ	**هل الحلُّ معقولٌ؟** اقرأِ المسألةَ مرّةً ثانيةً. هلْ أجبْتَ عنِ السؤالِ؟ **نعم** كيفَ تستطيعُ أنْ تتحقّقَ منْ إجابتِكَ؟ **إجابةٌ ممكنةٌ: أتحقّق منْ كلِّ مجموع في القائمة، و أنْ أحد العددين من القرص أ، والعدد الآخر من القرص ب.**

استعملْ خطةَ إنشاءِ قائمةٍ لحلِّ المسألتينِ الآتيتين:

١ **قرصٌ ملونٌ:** قُسّمَ قرصٌ إلى ثلاثةِ أقسامٍ متساويةٍ هيَ: الأبيضُ والأصفرُ والأخضرُ، وقُسّمَ قرصٌ آخرُ إلى ثلاثةِ أقسامٍ متساويةٍ هيَ: الأزرقُ والأرجوانيُّ والأحمرُ.
ما عددُ الإمكاناتِ المختلفةِ للألوانِ عندَ تدويرِ مؤشرِ كلِّ قرصٍ مرةً واحدةً؟
٩ إمكانات

٢ **مجوهراتٌ:** لدى لمياءَ ٤ خواتمَ و٣ أساورَ مختلفةٍ، فإذا لبسَتْ خاتمًا واحدًا وسوارًا، فما عددُ الإمكاناتِ المختلفةِ للخواتمِ والأساورِ التي لبسَتْها؟
١٢ إمكانية

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٦-٧ خطّةُ حلِّ المسألةِ: إنشاءُ قائمةٍ

استعملْ خطةَ إنشاءِ قائمةٍ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ **ملابسُ:** لدى سلوَى ٣ أثوابٍ، ألوانُها: أزرقُ، وأحمرُ، وأصفرُ. و٣ شنطٍ، ألوانُها هي: الأسودُ، والورديُّ، والأزرقُ. فبكمْ طريقةٍ مختلفةٍ يمكنُ أنْ ترتديَ سلوى ثوبًا واحدًا وتحملَ بيدِها حقيبةً من كلٍّ منهما؟

٩ طرق

٢ **شطائرُ:** يجهّزُ نايفٌ شطيرةً، فيختارُ قطعةً منَ: الدّجاجِ، أو لحمِ الغنمِ، أو لحمِ البقرِ، ويختارُ خبزَ القمحِ، أو الخبزَ الأبيضَ، أو خبزَ الذرةِ ويضيفُ الخردلَ أو المقدونسَ. فكمْ شطيرةً مختلفةً يمكنُه أنْ يجهّزَ؟

١٨ شطيرة

٣ **خرزٌ:** عندَ هبةَ خرزاتٌ مربّعةُ الشكلِ: حمراءُ، وزرقاءُ، وخضراءُ، وأُخرى كرويّةٌ: صفراءُ، وبيضاءُ. فإذا اختارَتْ خرزةً منْ كلِّ شكلٍ، فكمْ لونًا مختلفًا يمكنُها أنْ تختارَ منْ كِلا النوعينِ؟

٦ ألوان

٤ **فواكهُ وخضرواتٌ:** يأكلُ عليٌّ الخضراواتِ والفاكهةَ كلَّ يومٍ. ويختارُ حبّةً منَ التفّاحِ، أو الموزِ، أو البرتقالِ أو الكمّثرى. ويختارُ الجزرَ، أو الخسَّ، أو الفلفلَ الأخضرَ. فبكمْ طريقةٍ مختلفةٍ سيختارُ حبّةً منَ الفاكهةِ وأخرى منَ الخضراواتِ؟

١٢ طريقة

٥ **اصطفافٌ:** بكمْ طريقةٍ يمكنُ أنْ يقفَ الطّلابُ: أيمنُ، وبندرٌ، ومحمودٌ في خطٍّ مستقيمٍ؟

٦ طرائق

٦ **طوابعُ:** اشترَتْ نوالُ عبوّةً منَ الطوابعِ فيها ١٢ ورقةً، وتحتوي كلُّ ورقةٍ على ١٠ صفوفٍ، وفي كلِّ صفٍّ ٨ طوابعَ، فكمْ طابعًا يوجدُ في العبوةِ؟

٩٦٠ طابعًا

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٦-٧ توقّعْ لتكسبَ

هدفُ هذهِ اللعبةِ هو توقُّعُ عددِ مرّاتِ وقوعِ حدثٍ خاصٍّ.

عددُ الطلابِ: منْ ٢ إلى ٤

ستحتاجُ إلى: مكعّبٍ مرقّمٍ منْ ١-٦، و ٤ بطاقاتٍ مرقّمةٍ.

استعدَّ:

اكتبْ كلًّا ممّا يأتي على بطاقةٍ واحدةٍ منَ البطاقاتِ الأربعِ المرقّمةِ.

- عددٌ زوجيٌّ.
- عددٌ أقلُّ منْ ٥
- عددٌ أكبرُ منْ ١
- عددٌ يقسمُ على ٣

أنشئْ جدولًا على صورةِ الجدولِ المجاورِ لتسجيلِ النواتجِ الممكنةِ.

المجموعُ	عددُ المرّاتِ	النتائجُ
١	////	٤
٢	//// /	٥
٣		
٤		
٥		
٦		

ابدأْ:

- اخلطِ البطاقاتِ وضعْها مقلوبةً على الطاولةِ.
- اقلبِ البطاقةَ العليا، واطلبْ إلى كلِّ طالبٍ توقّعَ عددِ مراتِ ظهورِ الحدثِ الظاهرِ على البطاقةِ خلالَ إلقاءِ المكعّبِ المرقّمِ ٣٠ مرةً.
- ألقِ المكعّبَ المرقّمَ ٣٠ مرةً، وسجّلِ النواتجَ الممكنةَ في جدولِكَ.
- سجّلْ عددَ مرّاتِ ظهورِ الحدثِ، وأعطِ الطالبَ الذي كانَ توقُّعُه أقربَ نقطةً واحدةً.
- كرّرِ العمليةَ مستعملًا البطاقاتِ الثلاثَ الأخرى. يفوزُ الطالبُ الذي يحصلُ على أكبرِ عددٍ منَ النّقاطِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريبات إعادة التعليم

٧-٧ عَدُّ النواتجِ

يمكنُكَ عرضُ جميعِ النواتجِ الممكنةِ لحدثٍ معينٍ مستعملًا **الرسمَ الشجريَّ**.

اعرضْ جميعَ النواتجِ الممكنةِ للفطائرِ المختلفةِ مستعملًا الرسمَ الشجريَّ وفقًا للبدائلِ الآتيةِ:

العجينةُ: سميكةٌ أو عاديّةٌ.

الإضافاتُ: زيتونٌ أو فطرٌ أو فُلفلٌ حلوٌ.

العجينةُ	الإضافاتُ		النتيجةُ
عاديّةٌ (ع)	زيتونٌ (ز)	_____	ع ز
	فُطْرٌ (ط)	_____	ع ط
	فُلفلٌ حلوٌ (ف)	_____	ع ف
سميكةٌ (س)	زيتونٌ (ز)	_____	س ز
	فُطْرٌ (ط)	_____	س ط
	فُلفلٌ حلوٌ (ف)	_____	س ف

يمكنُكَ اختيارُ ٦ فطائرَ مختلفةٍ.

أوجدْ احتمالَ اختيارِ فطيرةٍ بعجينةٍ عاديّةٍ مَعَ الزيتونِ مستعملًا الرسمَ الشجريَّ.

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتجِ المرغوبةِ}}{\text{عدد النواتجِ الممكنةِ}}$$

بما أنَّ بالإمكانِ عملَ ٦ فطائرَ مختلفةٍ منَ الخياراتِ المتوافرةِ،

فإنَّ ح (عجينة عادية معَ الزيتونِ) = $\frac{١}{٦}$

يستطيعُ جاسرٌ اختيارَ شطيرةٍ منْ الدجاجِ (ج)، أو الديكِ الروميِّ (د) معَ تفاحةٍ (ت) أو برتقالةٍ (ب) أو موزةٍ (م).

١ أوجدْ جميعَ النواتجِ الممكنةِ مستعملًا الرسمَ الشجريَّ ، ثمَّ اكتبْها في قائمةٍ.

٦ نواتجَ: ج ت، ج ب، ج م، د ت، د ب، د م.

٢ ما احتمالُ اختيارِ شطيرةٍ منْ الدجاجِ معَ موزةٍ؟ _____ $\frac{١}{٦}$

تدريباتُ المهاراتِ

٧-٧ عَدُّ النواتجِ

استعملِ الرسمَ الشجريَّ لمعرفةِ عددِ النواتجِ الممكنةِ جميعِها:

١ ما عددُ البدائلِ المتوافرةِ لوجبةِ الغداءِ، إذا اخترْتَ معَ شطيرتِكَ برتقالةً أوْ تفاحةً، وَبسكويتةً أو قطعةَ كيكٍ؟

٤ بدائل

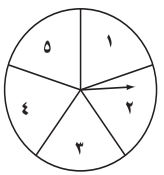
٢ إذا رغبتَ في ممارسةِ الرياضةِ، وأكلِ وجبةٍ خفيفةٍ، وقراءةِ كتابٍ، فبكمْ طريقةٍ تستطيعُ ترتيبَ نشاطاتِكَ؟

٦ طرق

٣ إذا أردْتَ السفرَ منَ الرياضِ إلى القرياتِ مرورًا بالقصيمِ، وكانَ لديك ثلاثُ وسائلَ للنقلِ من الرياضِ إلى القصيمِ (طائرة، حافلة، سيارة خاصة)، وكذلكَ منَ القصيمِ إلى القرياتِ (طائرة، حافلة، سيارة خاصة) فمَا عددُ وسائلِ السفرِ المتاحةِ لكَ؟

٩ وسائل سفر

عندَ إلقاءِ مكعّبِ الأرقامِ (١-٦)، وتدويرِ مؤشِّرِ القرصِ أدناهُ، أجبْ عنِ الأسئلةِ ٤-٦:



٤ أوجدْ عددَ النواتجِ الممكنةِ.

٣٠

٥ أوجدِ احتمالَ الحصولِ على العددِ ٤ في مكعّبِ الأرقامِ، وعلى عددٍ أقلَّ منْ ٣ في القرصِ ذي المؤشِّرِ الدوّارِ.

$\frac{١}{١٥}$

٦ أوجدِ احتمالَ ظهورِ العددِ ١ على مكعّبِ الأرقامِ، والعددِ ٣ على القرصِ ذي المؤشِّرِ الدوّارِ.

$\frac{١}{٣٠}$

٧ أوجدِ احتمالَ ظهورِ عددٍ زوجيٍّ على مكعّبِ الأرقامِ، وعددٍ أقلَّ منْ ٥ على القرصِ ذي المؤشِّرِ الدوّارِ.

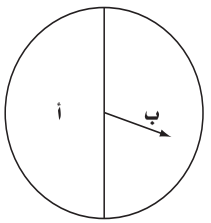
$\frac{٢}{٥}$

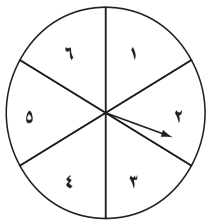
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلّ المسألةِ

٧-٧ عَدُّ النواتجِ

استعملِ القُرصينِ أدناهُ لحلِّ المسائلِ من ١ – ٥، واعملْ رسمًا شجريًّا لكلِّ مسألةٍ مبيِّنًا النواتِجَ الممكنةَ عندَ تدويرِ مؤشرِ كُلِّ قرصٍ مرةً واحدةً فقط.





١ ما عَددُ النواتِجِ الممكنةِ عندَ تدويرِ مؤشري القُرصينِ؟

١٢

٢ ما احتمالُ ظهورِ العددِ ١ والحَرفِ أ؟

$\frac{١}{١٢}$

٣ ما احتمالُ ظهورِ عَددٍ زوجيٍّ والحرفِ ب؟

$\frac{١}{٤}$

٤ ما احتمالُ عَدمِ ظهورِ العددِ ٣ وظهورِ الحرفِ أ؟

$\frac{٥}{١٢}$

٥ ما احتمالُ ظهورِ العددِ ١ أو ٦ والحرفِ أ؟

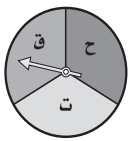
$\frac{١}{٦}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٧-٧ مبدأُ العدِّ

عندَ تدويرِ مؤشرِ القرصِ الدوّارِ في الشكلِ المجاورِ، يصبحُ لدينا ٣ نواتجَ ممكنةٍ هيَ: أحمرُ (ح)، أزرقُ (ق)، برتقاليٌّ (ت).



افترضْ أنَّكَ دوَّرْتَ مؤشرَ القرصِ مرتينِ، فإنَّنا نسمّي الناتجَ حدثًا مركبًا.

ما عددُ النواتجِ الممكنةِ؟

ينصُّ مبدأُ العدِّ على أنَّ عددَ النواتجِ الممكنةِ في حدثٍ مركبٍ يساوي ناتجَ ضربِ عددِ النواتجِ الممكنةِ لكلِّ حدثٍ بسيطٍ.

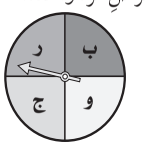
عددُ نواتجِ القرصِ ذي المؤشرِ الدوّارِ ١		عددُ نواتجِ القرصِ ذي المؤشرِ الدوّارِ ٢		عددُ النواتجِ الممكنةِ
٣	×	٣	=	٩

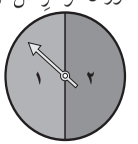
إذنْ يوجدَ ٩ نواتجَ ممكنةٍ. ويمكنُك التأكّدُ منْ ذلكَ بأنْ تعملَ الرسمَ الشجريّ.

القرصُ الدوّارُ ذو المؤشرِ١	القرصُ الدوّارُ ذو المؤشرِ٢	النواتجُ
ح	ح	ح، ح
	ت	ح، ت
	ق	ح، ق
ق	ح	ق، ح
	ت	ق، ت
	ق	ق، ق
ت	ح	ت، ح
	ت	ت، ت
	ق	ت، ق

أوجدْ عددَ النواتجِ الممكنةِ في كلٍّ ممّا يأتي:

١ دورانُ مؤشرِ كلِّ قرصٍ مرةً واحدةً.





٨

٢ دورانُ مؤشرِ القرصِ مرةً واحدةً وإلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ.

١٠

٣ شراءُ سيارةٍ منْ ٣ أنواعٍ مختلفةٍ (صغيرة، عائلية، نقل)، وبمقاعدَ مغطاةٍ بنوعينِ من الأغطيةِ (قماش، جلد). ٦

٤ إلقاءُ مكعبينِ مرقّمينِ بالأعدادِ منْ ١ – ٦

٣٦

٥ افترضْ أنَّ كلًّا منَ مؤشري القرصينِ الدوّارينِ في التمرينِ ١ تمَّ تدويرهُ مرةً واحدةً. فما احتمالُ ظهورِ اللونِ (ر) الأزرقِ والعددِ ١؟ $\frac{١}{٨}$

المملكة العربية السعودية

الرياضيّات

للصف الخامس الابتدائي

مصادرُ المعلم للأنشطة الصفية

الفصل الثامن: القواسم والمضاعفات

McGraw Hill Education

العبيكان Obeikan

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م

يوزع مجانًا ولا يباع

الرياضيات ـ الصف الخامس الابتدائي

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

أعدَّ النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

Math Connects © 2009

CHAPTER RESOURCE MASTERS

Grade 5

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com

Education

العبيكان Obeikan

English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل©.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقًا لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل© ٢٠٠٨م/ ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرُّنا أن نقدم هذه المجموعة من التدريبات المساندة، والتي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب. حيث نطمح أن يساعدك التنوُّع في هذه التدريبات على الوصول إلى جميع الطلاب في الصف، مهما تباينت مستوياتهم.

وقد تمَّ تخصيص صفحة لكل نوع من هذه التدريبات؛ لتغطي درسًا من دروس كتاب الطالب، حيث يمكنك أن تطلب إلى الطلاب حل صفحة التدريبات المقابلة لكل درس بحسب مستوى كلٍّ منهم؛ سواءٌ داخل الصف أم في المنزل. وليست هذه التدريبات بديلًا عن كتاب التمارين، ولكنها مساندة ومكمِّلة له.

وتتنوع هذه التدريبات لتشمل:

تدريبات إعادة التعليم

تركِّز هذه التدريبات على محتوى الدروس في كتاب الطالب، وتقدمه بأسلوب تدريسيٍّ ومعالجة يختلفان عن كتابَي الطالب والتمارين. وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى دون المتوسط.

ولأهمية حل المسألة تم تخصيص صفحتين لكل درس؛ للتركيز على كيفية اختيار الخطة وتنفيذها، بالإضافة إلى مجموعة من التدريبات المناسبة لتطبيق تلك الخطة.

تدريبات المهارات

تركز هذه التدريبات على المهارات الرياضية في الدرس، فتقدم تدريباتٍ إضافيةً على مهارات الدرس، وبعض المسائل التي تركز على تلك المهارات، وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى المتوسط.

تدريبات حل المسألة

تأتي هذه التدريبات انطلاقًا من اهتمام هذه السلسلة بحلّ المسألة، حيث تمَّ تخصيصها لتقديم تدريبات إضافية على حل المسألة، ترتبط بكل درسٍ من دروس كتاب الطالب. وهي موجهة إلى جميع الطلاب على اختلاف مستوياتهم.

التدريبات الإثرائية

تساعد هذه التدريبات على التوسُّع في مفاهيم الدرس، كما تؤدي إلى توسيع مدارك الطلاب حول تعلُّم الرياضيات بشكل عام، وهذه التدريبات موجَّهة إلى الطلاب ذوي المستوى فوق المتوسط.

ملحق الإجابات:

يتضمن هذا المصدر في آخره ملحقًا بالإجابات، حيث تظهر باللون الأسود الغامق على صفحات مصغَّرة.

الفهرس

المقدمة ٤

الدرس ٨-١ القواسم والمضاعفات

تدريبات إعادة التعليم ٦
تدريبات المهارات ٧
تدريبات حل المسألة ٨
التدريبات الإثرائيّة ٩

الدرس ٨-٢ القواسم المشتركة

تدريبات إعادة التعليم ١٠
تدريبات المهارات ١١
تدريبات حل المسألة ١٢
التدريبات الإثرائيّة ١٣

الدرس ٨-٣ الأعداد الأوليّة والأعداد غير الأوليّة

تدريبات إعادة التعليم ١٤
تدريبات المهارات ١٥
تدريبات حل المسألة ١٦
التدريبات الإثرائيّة ١٧

الدرس ٨-٤ الكسور المتكافئة

تدريبات إعادة التعليم ١٨
تدريبات المهارات ١٩
تدريبات حل المسألة ٢٠
التدريبات الإثرائيّة ٢١

الدرس ٨-٥ تبسيط الكسور

تدريبات إعادة التعليم ٢٢
تدريبات المهارات ٢٣
تدريبات حل المسألة ٢٤
التدريبات الإثرائيّة ٢٥

الدرس ٨-٦ خطة حلّ المسألة: البحث عن نمط

تدريبات إعادة التعليم ٢٦
تدريبات المهارات ٢٨
التدريبات الإثرائيّة ٢٩

الدرس ٨-٧ المضاعفات المشتركة

تدريبات إعادة التعليم ٣٠
تدريبات المهارات ٣١
تدريبات حل المسألة ٣٢
التدريبات الإثرائيّة ٣٣

الدرس ٨-٨ مقارنة الكسور

تدريبات إعادة التعليم ٣٤
تدريبات المهارات ٣٥
تدريبات حل المسألة ٣٦
التدريبات الإثرائيّة ٣٧
ملحق الإجابات ٣٨

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-١ القواسمُ والمضاعفاتُ

القوائمُ (العواملُ) هي الأعدادُ التي نضربُ بعضَها في بعضٍ لنجدَ ناتجَ الضربِ.

مثال ١ : تعيدُ فاطمةُ ترتيبَ صورِها، فإذا كانَ لديها ١٤ صورةً لتضعَها في إطارٍ، فبكمْ طريقةٍ يمكنُها تنظيمُ هذهِ الصورِ؟

ستجدُ قواسمَ العددِ ١٤ جميعَها لتعرفَ عددَ الطرقِ الممكنةِ لترتّبَ فاطمةُ صورَها.

وستجدُ أدناهُ زوجًا منَ الأعدادِ حاصلُ ضربِهما يساوي ١٤

١٤ = ١٤ × ١

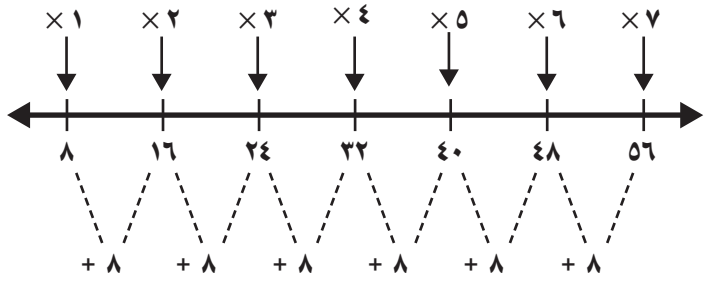
١٤ = ٧ × ٢

لذا فإنَّ قواسمَ العددِ ١٤ هيَ: ١، ٢، ٧، ١٤، ويُظهِرُ الشكلانِ أعلاهُ عددَ الطرقِ الممكنةِ لترتيبِ الصورِ.

المضاعفُ هوَ حاصلُ ضربِ العددِ في عددٍ آخر. فمثلًا ١٠ هو مضاعفٌ للعددِ ٢؛ لأنَّ: ٥ × ٢ = ١٠

مثال ٢ : يزرعُ كلُّ صَفٍّ ٨ وردات في حديقةِ المدرسةِ، فكمْ وردةً تُزرَعُ في ٧ صفوفٍ.

انظرْ في الصفِّ ٨ أوْ في العمودِ ٨ في جدولِ الضّربِ. فجميعُ الأعدادِ في هذا الصفِّ أوِ العمودِ هيَ مضاعفاتٌ للعددِ ٨



فتكونُ أولُ ٧ مضاعفاتٍ للعددِ ٨ هيَ:

٨، ١٦، ٢٤، ٣٢، ٤٠، ٤٨، ٥٦

ويكونُ عددُ الوردات الَّتي ستُزرَعُ في ٧ صفوفٍ هو المضاعفَ السابعَ للعددِ ٨، وهو ٥٦ وردةً.

أوجدْ قواسمَ كلِّ عددٍ من الأعدادِ الآتيةِ:

١) ٥ _____ ٢) ٨ _____ ٣) ١٣ _____

اكتب أولَ خمسةِ مضاعفاتٍ لكلِّ عددٍ من الأعدادِ الآتيةِ:

٤) ١٠؛ _____

٥) ٩؛ _____

٦) ١٢؛ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٨-١ القواسمُ والمضاعفاتُ

أوجدْ قواسمَ كلِّ عددٍ ممَّا يأتي:

١ ٣ _____

٢ ٥ _____

٣ ٢٠ _____

٤ ١٨ _____

٥ ٢٢ _____

٦ ٣٤ _____

أوجدِ المضاعفاتِ الخمسةَ الأولى لكلِّ عددٍ ممّا يأتي:

٧ ١٥ _____

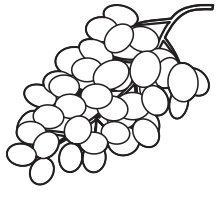
٨ ١٣ _____

٩ ١٧ _____

١٠ ١١ _____

١١ ٧ _____

١٢ **عنبٌ:** إذا أكلْتَ ١٠ حباتٍ منَ العنبِ كلَّ يومٍ، فكمْ حبةً ستأكلُ في ٩ أيامٍ، ١٠ أيامٍ، ١١ يومًا، ١٢ يومًا؟



_____

١٣ **أشجارٌ:** يريدُ بستانيٌّ أنْ يزرعَ ١٨ شجرةً في عددٍ من الصفوفِ والأعمدةِ، بكمْ طريقةٍ يمكنُهُ أنْ يزرعَها؟

_____

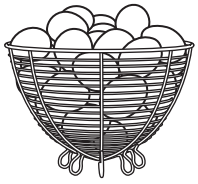
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-١ القواسمُ والمضاعفاتُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **بيضٌ:** إذا أكلْتَ بيضتينِ كلَّ يومٍ، فكمْ بيضةً ستأكلُ في ٦ أيامٍ، وفي ٧، ٨، ٩ أيامٍ؟



٢ **جزرٌ:** يأكلُ أرنبٌ ٧ جزراتٍ في اليومِ. فكمْ جزرةً يأكلُ في ٤ أيامٍ، وفي ٥ أيامٍ، وفي أسبوعٍ واحدٍ؟

٣ **مقاعدُ:** يوجدُ في سيارةٍ صفَّانِ منَ المقاعدِ، وفي كلِّ صفٍّ مقعدانِ. فكمْ شخصًا تسعُ ستُّ سياراتٍ؟

٤ **منتـزَهٌ:** إذا ذهبْـتَ معَ أخيـكَ الأكبرِ إلى المتنزّهِ، ودفعْتُما ١٨ ريالًا أجـرةَ الدّراجاتِ، فكمْ ريالًا دفعَ كلُّ واحدٍ منْكُما؟

٥ **مقاعدُ:** ينظّمُ عمر مقاعدَ الصفِّ في صفوفٍ وأعمدةٍ متساويةٍ، فبكمْ طريقةٍ يمكنُه تنظيمُ ١٥ مقعدًا؟

وبكمْ طريقةٍ يمكنُه تنظيمُ ٣٢ مقعدًا؟

وبكمْ طريقةٍ يمكنُه تنظيمُ ٢٧ مقعدًا؟

٦ **طيورٌ:** يوجدُ في محلٍّ لبيعِ الطيورِ ٤ صقورٍ وعددٌ منَ الحمامِ يعادلُ ثلاثةَ أمثالِ عددِ الصقورِ، وعددٌ منَ العصافيرِ يعادلُ مِثْلَيْ عددِ الصقورِ، وعددٌ منْ طيورِ الكناري يعادلُ نصفَ عددِ الصقورِ. فما مجموعُ الطيورِ التي في المحلِّ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

١-٨ *الصفوفُ والأعمدةُ*

مستفيدًا من الجدولِ أدناهُ، أجبْ عنِ الأسئلةِ (١–٤) متَّبعًا التعليماتِ في كلِّ سؤالٍ:

×	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٢	٠	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤
٣	٠	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧	٣٠	٣٣	٣٦
٤	٠	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢	٣٦	٤٠	٤٤	٤٨
٥	٠	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠
٦	٠	٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠	٣٦	٢٤	٤٨	٥٤	٦٠	٦٦	٧٢
٧	٠	٧	١٤	٢١	٢٨	٣٥	٤٢	٤٩	٥٦	٦٣	٧٠	٧٧	٨٤
٨	٠	٨	١٦	٢٤	٣٢	٤٠	٤٨	٥٦	٦٤	٧٢	٨٠	٨٨	٩٦
٩	٠	٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢	٨١	٩٠	٩٩	١٠٨
١٠	٠	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
١١	٠	١١	٢٢	٣٣	٤٤	٥٥	٦٦	٧٧	٨٨	٩٩	١١٠	١٢١	١٣٢
١٢	٠	١٢	٢٤	٣٦	٤٨	٦٠	٧٢	٨٤	٩٦	١٠٨	١٢٠	١٣٢	١٤٤

١ مضاعفُ العددِ ٧ هوَ ناتجُ ضربِ العددِ ٧ في أيِّ عددٍ آخرَ.

اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٧ في الجدولِ.

_____

٢ إذا كانَ عامِلا حاصلِ الضّربِ متساويينِ، فيكونُ حاصلُ الضّربِ مربعًا كاملًا.

فمثلًا ٧ × ٧ = ٤٩، فيكونُ ٤٩ مربعًا كاملًا.

اكتبِ الأعدادَ المربّعةَ الكاملةَ في الجدولِ.

_____

ثم ظلّلِ المربعاتِ الكاملةَ في الجدولِ.

٣ هلْ جميعُ مضاعفاتِ العددِ ٢ أعدادٌ زوجيّةٌ؟ _____

٤ هلْ جميعُ مضاعفاتِ العددِ ٥ أعدادٌ فرديّةٌ؟ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٢-٨ القواسمُ المشتركةُ

القاسمُ المشتركُ: عددٌ يقسمُ عددينِ أو أكثرَ، و**القاسمُ المشتركُ الأكبرُ (ق.م.أ)** لعددينِ هوَ أكبرُ قواسمِهما معًا.

مثال ١: أوجدْ (ق.م.أ) للعددينِ ١٢ و ١٦

قواسمُ ١٢: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢

قواسمُ ١٦: ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦

القواسمُ المشتركةُ للعددينِ ١٢، ١٦ هيَ: ١، ٢، ٤

(ق.م.أ) للعددينِ ١٢ و ١٦ هوَ ٤

مثال ٢: أوجدْ (ق.م.أ) للعددينِ ٢٠ و ٢٤

قواسمُ ٢٠: ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ١٠ ، ٢٠

قواسمُ ٢٤: ١، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤

القواسمُ المشتركةُ للعددينِ ٢٠، ٢٤ هيَ: ١، ٢، ٤

(ق.م.أ) للعددينِ ٢٠ و ٢٤ هوَ ٤

اكتبْ قواسمَ كلِّ عددٍ ممّا يأْتِي، ثمَّ ضعْ دائرةً حولَ القواسمِ المشتركةِ، وحدّدْ (ق.م.أ):

١) ٨ : _____

٣٢ : _____

(ق.م.أ): _____

٢) ٩ : _____

١٥ : _____

(ق.م.أ): _____

٣) ٦ : _____

٤٢ : _____

(ق.م.أ) : _____

أوجدِ القاسمَ المشتركَ الأكبرَ (ق.م.أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممّا يأْتِي:

٤) ٢٨ ، ٤٠ _____

٥) ١٠ ، ٢٥ _____

٦) ١٨ ، ٢٤ _____

٧) ١٤ ، ٢١ _____

٨) ٣٥ ، ٤٢ _____

٩) ١٥ ، ٢٥ ، ٣٠ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٨-٢ القواسمُ المشتركةُ

أوجدِ القاسمَ المشتركَ الأكبرَ (ق.م.أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممّا يأتي:

١) ١٠، ١٥ _____

٢) ٦، ٢٤ _____

٣) ١٦، ٣٦ _____

٤) ٢٤، ٣٠ _____

٥) ٩، ٢١ _____

٦) ١٢، ٤٠ _____

٧) ٨، ٢٨ _____

٨) ١٨، ٢٧ _____

٩) ١٢، ٦٠ _____

١٠) ١٤، ١٨ _____

١١) ٢٠، ٣٠ _____

١٢) ٢٤، ٤٥ _____

١٣) ٢٧، ٣٦ _____

١٤) ١٠، ٢٢ _____

١٥) ١٢، ٣٦ _____

١٦) ١١، ١٥ _____

١٧) ١٨، ٤٥ _____

١٨) ٢١، ٢٧ _____

١٩) ١٣، ٢٥ _____

٢٠) ٨، ٤٨ _____

٢١) ١٦، ١٨ _____

٢٢) ٢٤، ٣٦ _____

٢٣) ٤، ١٢، ٣٠ _____

٢٤) ١٢، ١٨، ٣٦ _____

٢٥) ٩، ١٦، ٢ _____

٢٦) ٩، ١٥، ٢١ _____

٢٧) ١٢، ١٥، ٢١ _____

٢٨) ٩، ٣٦، ٤٥ _____

٢٩) ٣، ٩، ٣١ _____

٣٠) ١٥، ٣٠، ٥٠ _____

٣١) ١٦، ٢٤، ٣٠ _____

٣٢) ٣٠، ٥٠، ١٠٠ _____

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٣٣) **طلابٌ:** خرجَ ٣٠ طالبًا منْ طلابِ الصفِّ الخامسِ و١٨ منْ طلابِ الصفِّ الرابعِ في رحلةٍ إلى البرِّ، فأرادَ المعلمونَ تقسيمَهُم ٨ مجموعاتٍ متساويةٍ ، فما أكبرُ عددٍ منْ طلابِ الصفَّينِ في كلِّ مجموعةٍ؟

_____

_____

٣٤) **أزهارٌ وأوراقٌ:** في أثناءِ الرحلةِ، وجدَ معاذٌ ٨ أزهارٍ بريّةٍ مختلفةٍ و٢٠ ورقةً منْ أشجارٍ مختلفةٍ، فقرّرَ أنْ يعلّقَها على لوحةٍ في ٧ صفوفٍ متساويةٍ، فما أكبرُ عددٍ منَ الأزهارِ أوِ الأوراقِ يمكنُهُ أنْ يضعَ في كلِّ صفٍّ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-٢ القواسمُ المشتركةُ

حُلَّ المسائِلَ الآتيةَ:

١ **حافلاتٌ:** تُخصِّصُ الجامعاتُ السعوديةُ حافلاتٍ لنقلِ الطالباتِ منْ وإلَى الجامعةِ، إذا اصطفَّتْ في موقفِ الجامعةِ ٢٤ حافلةً صغيرةً، و ١٦ حافلةً كبيرةً في صفوفٍ لانتظارِ الطالباتِ، بحيثُ اصطفَّ في كلِّ صفٍّ منها العددُ نفسُه من كلِّ نوعٍ، فما أكبرُ عددٍ من الصفوفِ يمكنُ أن تصطفَّ فيه الحافلاتُ؟ وما عددُ حافلاتِ كلِّ نوعٍ في الصفِّ الواحدِ؟

٢ **أشجارٌ:** لدى فهدٍ قطعةُ أرضٍ، يريدُ زراعتَهَا بعددٍ منْ أشجارِ الفاكهَةِ، فَإِذَا اشتَرَى ٢٥٠ شجرةَ تفاحٍ، و١٢٥ شجرةَ خوخٍ، و١٧٥ شجرةَ كمثرَى، وأرادَ أنْ يزرَعَ الأشجارَ جميعَهَا في صفوفٍ متساويةٍ، على أنْ يحتويَ كلُّ صفٍّ على نوعٍ واحدٍ منَ الأشجارِ، فما أكبرُ عددٍ منَ الأشجارِ يمكنُهُ أنْ يزرعَ في كلِّ صفٍّ؟

٣ **طلابٌ:** يُرادُ تشكيلُ مجموعاتٍ متساويةٍ منْ صفّينِ دراسيَّينِ في دروسِ العلومِ، إذا كانَ عددُ طلابِ الصفِّ الخامسِ ٣٠ طالبًا، وعددُ طلابِ الصفِّ السادسِ ٢٥ طالبًا، فما أكبرُ عددٍ منَ الطلابِ يمكنُنا اختيارُهُ منْ كلِّ صفٍّ لكلِّ مجموعةٍ؟

٤ **قرطاسيةٌ:** لدَى نوفَ ٣٠ قلمًا وَ ١٨ دفترًا، وتُريدُ توزيعَهَا علَى عددٍ منَ الطالباتِ، بحيثُ تأخذُ كلُّ مجموعةٍ منَ الطالباتِ العددَ نفسَهُ منَ الأقلامِ والدفاترِ، فمَا عددُ مجموعاتِ الطالباتِ؟ ومَا أكبرُ عددٍ يمكنُ أنْ تأخذَهُ كلُّ مجموعةٍ منهنَّ منَ الأقلامِ والدفاترِ؟

٥ **خرزٌ:** رتّبَتْ جميلةُ ١٢٨ خرزةً في صفوفٍ متساويةٍ، واستعملَت صديقتُها ١٢٥ خرزةً لعملِ تصميمٍ مشابهٍ، فهلْ منَ الممكنِ أنْ يحتويَ تصميمُ كلٍّ منْهُما على العددِ نفسِه منَ الخرزاتِ في كلِّ صفٍّ؟ فسّرْ إجابتَكَ.

٦ **باقاتُ أزهارٍ:** تريدُ ربابُ أنْ تنسِّقَ ٤٨ زهرةَ قَرَنْفُلٍ و٤٠ زهرةَ نرجسٍ في باقاتٍ، فمَا عددُ الباقاتِ الَّتِي يمكنُ أنْ تُشكِّلَها بوضعِ أكبرِ عددٍ منَ الأزهارِ منْ كلِّ نوعٍ، مُستعملةً الأزهارَ جميعَها؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-٢ نموذجُ الكعكةِ

يمكنُكَ استعمالُ خطةٍ تُدعَى نموذجَ الكعكةِ؛ لإيجادِ القاسمِ المشتركِ الأكبرِ لعددينِ.

أوجدْ (ق.م.أ) للعددينِ ٣٠، ٣٦

استعملْ نموذجَ الكعكةِ لإيجادِ قواسمِ العددينِ ٣٠، ٣٦

٣
٣ | ٩

٥
٣ | ١٥
٢ | ١٨

٢ | ٣٠
٢ | ٣٦

اقسمْ كلَّ عددٍ علَى أصغرِ عددٍ أوّليٍّ ممكنٍ.

ثمَّ اقسمِ الناتجَ علَى عددٍ أوّليٍّ آخرَ، حتَّى يصبحَ الناتجُ عددًا أوّليًّا.

حوِّطِ القواسمَ المشتركةَ:

٣٠ = ٢ × ٣ × ٥

٣٦ = ٢ × ٢ × ٣ × ٣

أوجدْ ناتجَ ضربِ القواسمِ المشتركةِ ٢ × ٣ = ٦

(ق.م.أ) للعددينِ ٣٠، ٣٦ هوَ: ٦

استعملِ الطريقةَ السابقةَ؛ لإيجادِ (ق. م. أ) لكلِّ عددينِ ممَّا يأْتِي:

١) ١٨، ٤٢

٢) ١٦، ٧٢

(ق. م. أ): _____

(ق. م. أ): _____

٣) ٥٦، ٨٤

٤) ٤٥، ١٤٤

(ق. م. أ): _____

(ق. م. أ): _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

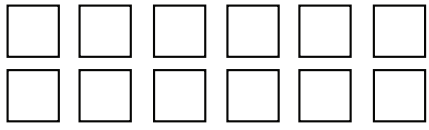
تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-٣ الأعدادُ الأوليّةُ والأعدادُ غيرُ الأوليّةِ

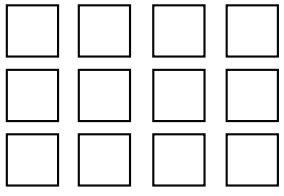
- يكونُ العددُ **أوّليًّا**، إذَا كانَ لهُ قاسمانِ مختلفانِ فقطْ هما: العددُ نفسُهُ، والواحدُ.
  مثالٌ: ٧ = ١ × ٧
- يكونُ العددُ **غيرَ أوّليٍّ**، إذَا كانَ أكبرَ منْ ١، ولهُ أكثرُ منْ قاسمينِ.
  مثالٌ: ٤ = ٢ × ٢ ، ١ × ٤

يمكنُكَ أنْ تعرفَ الأعدادَ الأوّليّةَ والأعدادَ غيرَ الأوّليّةِ منْ خلالِ النماذجِ وأزواجِ القواسمِ.

بيّـنْ: هلِ العددُ ١٢ الممثَّلُ بالنموذجِ الآتِي أوّليٌّ أمْ غيرُ أوّليٍّ.



فِي هذَا النموذجِ صفّانِ، في كلٍّ منهُما ٦ مربعاتٍ، يمكنُكَ ترتيبُها في صفَّينِ في كلٍّ منْها ٦ مربعاتٍ، أو ١٢ صفًّا في كلٍّ منْهـا مربـعٌ واحـدٌ، أوْ صفٌّ واحدٌ فيـهِ ١٢ مربعًا، أوْ ٤ صفـوفٍ في كلٍّ منهـا ٣ مربعاتٍ، أوْ ٣ صفوفٍ في كلٍّ منْها ٤ مربعاتٍ، في صورةِ النموذجِ الآتي:



إذَنِ العددُ ١٢ عددٌ غيرُ أوليٍّ؛ لأنَّ لهُ أكثرَ منْ قاسمينِ.

يُرادُ ترتيـبُ ٢٠ مقعدًا في غرفةِ الصفِّ في صفوفٍ متسـاويةٍ، فهلِ العـددُ ٢٠ أوليٌّ أمْ غيرُ أوّليٍّ؟ وما معنَى ذلكَ في هذهِ المسألةِ؟

قواسمُ العددِ ٢٠ هِيَ:

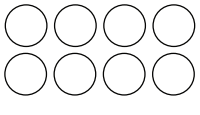
١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ١٠ ، ٢٠

وبمـا أنَّ للعددِ ٢٠ أكثرَ منْ قاسـمينِ فهوَ عـددٌ غيرُ أوّليٍّ، وهذا يعنِـي أنَّهُ بالإمكانِ ترتيبَ المقاعدِ بأكثرَ مـنْ طريقتينِ، على النحوِ الآتي:

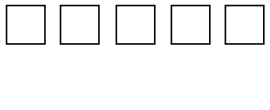
- صفّانِ في كلٍّ منهُما ١٠ مقاعدَ.
- ١٠ صفوفٍ في كلٍّ منْها مقعدانِ.
- ٤ صفوفٍ في كلٍّ منْها ٥ مقاعدَ.
- ٥ صفوفٍ في كلٍّ منْها ٤ مقاعدَ.

حدّدْ ما إذا كانَ العددُ المُمَثَّلُ في كلِّ شكلٍ ممّا يأتي أوّليًّا أوْ غيرَ أوّليٍّ:

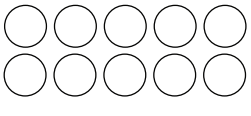
١ ٨



٢ ٥



٣ ١٠



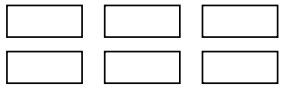
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٨-٣ الأعدادُ الأوليّةُ والأعدادُ غيرُ الأوليّةِ

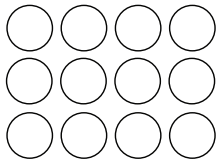
حدّدْ ما إذَا كانَ العددُ المُمثَّلُ في كلِّ شكلٍ ممّا يأتِي أوّليًّا أو غيرَ أوّليٍّ:

١ ٦



_____

٢ ١٢



_____

٣ ٧

△ △ △ △ △ △ △

_____

حدّدْ ما إذَا كانَ العددُ في كلٍّ ممّا يأتِي أوّليًّا أو غيرَ أوّليٍّ:

٤ ٦٤ _____

٥ ١٩ _____

٦ ١٠٤ _____

٧ ٢٣ _____

٨ ٣٩ _____

٩ ٥٥ _____

١٠ ٢٨ _____

١١ ٧٩ _____

١٢ ٦٢ _____

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١٣ **ثيابٌ:** عددُ طلابِ الصفِّ الخامسِ ٢٤ طالبًا، إذا كانَ عددُ الطلابِ الذينَ يرتدونَ أثوابًا بيضاءَ أوْ غيرَ بيضاءَ عددًا أوّليًّا، وعددُ الذينَ يرتدونَ الأثوابَ البيضاءَ يزيدُ ٢ علَى عددِ الذينَ يرتدونَ الأثوابَ غيرَ البيضاءِ، فأوجدْ عددَ كلِّ قسمٍ منهُمُ.

_____

١٤ **كتبٌ:** في مكتبةِ فاطمةَ ٢٧ كتابًا دينيًّا وأدبيًّا، إذَا كانَ عددُ الكتبِ الدينيةِ والأدبيةِ غيرَ أوليٍّ، وكانَ عددُ الكتبِ الأدبيةِ يزيدُ ٣ كتبٍ علَى عددِ الكتبِ الدينيةِ، فأوجدْ عددَ كلٍّ منَ الكتبِ الدينيةِ والأدبيةِ.

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

٨-٣ الأعدادُ الأوليّةُ والأعدادُ غيرُ الأوليّةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **مزرعةٌ:** زارَتْ نـدا مزرعـةَ والدِهـا، فوجدَتْ فيها ٣٠ شجرةً منْ أشجارِ التفاحِ والبرتقالِ، إذا كانَ عددُ كلٍّ من هذهِ الأشجارِ أوليًّا، وكانَ عددُ أشجارِ التفاحِ يزيدُ ٤ علَى عددِ أشجارِ البرتقالِ، فأوجدْ عددَ كلٍّ منْ أشجارِ التفاحِ والبرتقالِ؟

٢ **عصيرٌ:** صنَعَتْ مـرامُ ٧ أكوابٍ مـنَ العصيرِ، بكمْ طريقـةٍ يمكنُها ترتيبُها علَى سـطحِ طاولةِ الطعامِ في صفوفٍ متساويةٍ؟ فسِّرْ إجابتَك.

٣ **مكعبـاتٌ:** تُريـدُ دلالُ أنْ ترتِّـبَ ١٤ زوجًا منَ المكعباتِ فِي صفوفٍ متسـاويةٍ، فهلْ يمكنُها فعلُ ذلكَ بأكثرَ مِنْ طريقةٍ؟ فسرْ إجابتَكَ.

٤ **مثلجاتٌ:** ينتجُ محلٌّ لبيعِ المثلجاتِ ٨ أصنافٍ من الآيس كريمِ، إذَا أرادَ ترتيبَها في ثلاجةِ العرضِ في صفوفٍ متساويةٍ، فبكمْ طريقةٍ يمكنُه ذلكَ؟ فسِّرْ إجابتَك.

٥ **أعـدادٌ:** يقولُ زيادٌ إنَّ العددَ ٥ عددٌ غيرُ أوليٍّ؛ لأنَّ لـهُ قاسـمينِ هُما: ٢، ٥, ٢، فمـا الخَطأُ في ذلك؟

٦ **نقـودٌ:** لـدَى عائشـةَ ٣٩ ريـالًا، تريـدُ توزيعَها علَـى عددٍ مـنَ الأشـخاصِ بالتسـاوِي، فبكمْ طريقةٍ يمكنُها ذلكَ؟ فسِّرْ إجابتَك.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-٣ أنماطُ العددِ

وجدَ علماءُ الرياضياتِ أنماطًا ممتعةً بينَ الأعدادِ الأوّليّةِ وغيرِ الأوّليّةِ.

أكملْ كلَّ جدولٍ، ولاحظِ النمطَ الذِي تجدُه.

١

عددٌ أوّليٌّ	١١	٢٣	٣٧	٤١	٥٩	٦٧	٧٣	٨٣	٨٩	٩٧
الباقي عندَ القسمةِ على العددِ ٦										

٢ ماذا تلاحظُ على الباقي عندَ قسمةِ الأعدادِ الأوّليّةِ على العددِ ٦؟

_____

٣ اخترْ ثلاثةَ أعدادٍ أوّليّةٍ أُخرَى واقسمْها على ٦، هلْ يستمرُّ النمطُ؟ اشرحْ إجابتَكَ.

_____

٤

عددٌ أوليٌّ	١١	٢٣	٣٧	٤١	٥٩	٦٧	٧٣	٨٣	٨٩	٩٧
الباقي عندَ القسمةِ على العددِ ٤										

٥ ماذا تلاحظُ علَى الباقِي عندَ قسمةِ الأعدادِ الأوّليّةِ على العددِ ٤؟

_____

٦ اخترْ ثلاثةَ أعدادٍ أوّليّةٍ واقسمْها على ٤، هلْ يستمرُّ النَّمَطُ؟ اشرحْ إجابتَكَ.

_____

٧ أوجدِ النَّمَطَ عندَ قسمةِ الأعدادِ الأوّليّةِ على عددٍ مكوَّنٍ منْ منزلةٍ واحدةٍ، صمِّمْ جداولَ على شكلِ الجدولينِ في أعلَى الصفحةِ؛ لتجدَ ما سيحدثُ عندَ القسمةِ على العددِ ٣، ٥، ٧، ٨، ٩، اشرحْ ما توصّلْتَ إليهِ.

_____

_____

العددُ الكاملُ: هوَ عددٌ غيرُ أوّليٍّ، ومجموعُ قواسمِهِ دونَ العددِ نفسِه تُساوِي العددَ نفسَهُ، وأولُ عددٍ كاملٍ هو العددُ ٦

قواسمُ العددِ ٦ هيَ: ١، ٢ و ٣، لاحظْ: ١+٢+٣= ٦

٨ أوجدِ العددَ الكاملَ الثانيَ، واكتبِ العددَ في صورةِ مجموعِ عواملِهِ.

_____

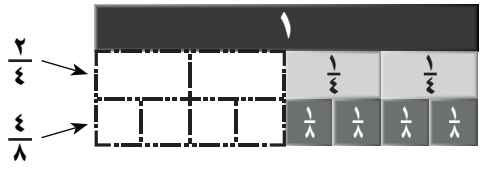
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-٤ الكسورُ المتكافئةُ

الكسرانِ المتساويانِ في القيمةِ يُسمَّيان **كسرينِ متكافئينِ**.

يمكنُكَ إيجادُ الكسورِ المتكافئةِ مستعملًا نماذجَ الكسورِ.



نماذجُ الكسورِ المجاورةِ تبيّنُ أنَّ $\frac{٢}{٤}$ وَ $\frac{٤}{٨}$ كسرانِ متكافئانِ.

يمكنُك إيجادُ الكسورِ المتكافئةِ مستعملًا الضربَ أوِ القسمةَ أيضًا.

فعندَ ضربِ البسطِ والمقامِ في العددِ نفسِهِ، أوْ قسْمَتِها علَى العددِ نفسِه ما عدا الصفرَ، تحصلُ على كسرٍ مكافئٍ للكسرِ المُعطَى.

املأِ الفراغَ: $\frac{٦}{٨} = \frac{٣}{\square}$

انظرْ إلى البسطينِ

٦ > ٣ ، لذا نستعملُ القسمةَ

فكّرْ : ٦ ÷ ؟ = ٣

٦ ÷ ٢ = ٣

$\frac{٦}{٨} = \frac{٦ \div ٢}{٨ \div ٢} = \frac{٣}{٤}$

املأِ الفراغَ : $\frac{٦}{٨} = \frac{\square}{٢٤}$

انظرْ إلى المقامينِ

٨ < ٢٤ ؛ لذَا نستعملُ الضربَ

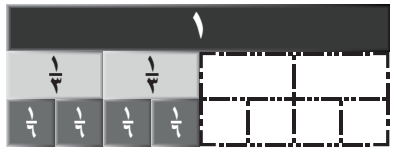
فكّرْ : ٨ × ؟ = ٢٤

٨ × ٣ = ٢٤

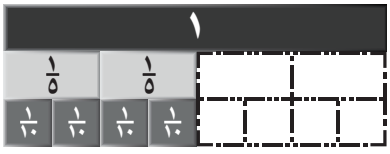
$\frac{٦}{٨} = \frac{٦ \times ٣}{٨ \times ٣} = \frac{١٨}{٢٤}$

اكتبِ الكسرينِ المتكافئينِ في النموذجينِ الآتيينِ:

١



٢



أوجدِ العددَ المناسبَ لملءِ ☐ ، بحيثُ يصبحُ الكسرانِ متكافئينِ في كلٍّ ممّا يأتِي:

٣ $\frac{١٥}{١٨} = \frac{١٥ \div \square}{١٨ \div \square} = \frac{٥}{\square}$

٤ $\frac{١}{٤} = \frac{١ \times \square}{٤ \times \square} = \frac{٤}{\square}$

٥ $\frac{١}{٢} = \frac{٦}{\square}$

٦ $\frac{٣}{٦} = \frac{\square}{٢}$

٧ $\frac{٣}{٤} = \frac{\square}{٢٠}$

٨ $\frac{\square}{٨} = \frac{٨}{١٦}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٨-٤ الكسورُ المتكافئةُ

اكتبْ كسرينِ يكافئانِ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتِي:

١) $\frac{١}{٢}$ _____

٢) $\frac{١}{٤}$ _____

٣) $\frac{٤}{٧}$ _____

٤) $\frac{٤}{١٥}$ _____

٥) $\frac{٣}{١١}$ _____

٦) $\frac{٢}{٣}$ _____

٧) $\frac{٨}{١٠}$ _____

٨) $\frac{٣}{٨}$ _____

٩) $\frac{٤}{١٢}$ _____

١٠) $\frac{٤}{١٦}$ _____

الجبرُ: أوجدِ العددَ المناسبَ لملءِ ☐ ، علَى أنْ يصبحَ الكسرانِ فيما يأْتِي متكافئينِ:

١١) $\frac{١}{٦} = \frac{☐}{١٨}$

١٢) $\frac{٣}{٥} = \frac{☐}{١٠}$

١٣) $\frac{☐}{٢٠} = \frac{٧}{١٠}$

١٤) $\frac{٨}{١٢} = \frac{☐}{٣}$

١٥) $\frac{١٠}{١٢} = \frac{☐}{٦}$

١٦) $\frac{☐}{٥} = \frac{٤}{١٠}$

١٧) $\frac{٣}{٥} = \frac{☐}{٢٠}$

١٨) $\frac{٢}{١٩} = \frac{٦}{☐}$

١٩) $\frac{☐}{٤} = \frac{١٢}{١٦}$

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٢٠) **بلاطٌ:** استعملَ سعدٌ ٢٤ بلاطةً؛ منها ٦ بلاطاتٍ زرقاءَ لعملِ تصميمٍ معينٍ، اكتبْ كسرينِ متكافئينِ يمثِّلانِ عددَ البلاطاتِ الزرقاءِ بالنسبةِ لمجموعِ البلاطاتِ؟

_____

٢١) **عصيرٌ:** معَ محمدٍ ٥ ريالاتٍ، اشتَرَى منْهَا علبةَ عصيرٍ ثمنُها ريالانِ، اكتُبْ كسرينِ متكافئينِ يمثلانِ ثمنَ علبةِ العصيرِ بالنسبةِ لِمَا كانَ معَ محمدٍ منْ نقودٍ.

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-٤ الكسورُ المتكافئةُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **كعكٌ:** أكلَ سعيدٌ ٤ كَعكاتٍ منْ عُلبةٍ فيها ١٠ كعكاتٍ، ما الكسْرُ الذِي يُمثّلُ ما أكَلَهُ مِنَ الكعكِ؟ وما الكسْرُ المُكافِئُ لهذا الكسرِ إذا أصبحَ المقامُ ٥؟

_____

٢ **أَزرارٌ:** خاطَتْ فاطمةُ ٤ أَزرارٍ منْ ٧ أَزرارٍ في مِعْطفِها، ما الكسْرُ الَّذِي يمثّلُ الأَزرارَ التي خاطَتْها؟ وما الكسْرُ المُكافِئُ لهذا الكسرِ، إذا أصبحَ المقامُ ٢١؟

_____

٣ **زمنٌ:** ظلَّتْ منيرةُ مُستيقظةً مدةَ ١٦ ساعةً يومَ أَمسِ، أمضتْ مِنها ٦ ساعاتٍ في المدرسةِ.
ما الكسرُ الَّذِي يمثِّلُ عددَ ساعاتِ المدرسةِ منْ مَجموعِ ساعاتِ يَقظَتِها؟ وما الكسرُ المُكافِئُ لهذا الكسرِ إذا أصبحَ المقامُ ٣٢؟

_____

٤ **فطائرُ:** قَطعَ حسينٌ فطيرةَ ٨ أجزاءٍ وأَكلَ مِنها جزأينِ، وبعدَ أيامٍ قطعَ فطيرةَ أخرى منَ الحَجْمِ نفسِهِ ١٢ جزءًا، فكمْ جزءًا سيأكُلُ مِنْ هذِه الفطيرةِ، إذا أرادَ أنْ يأكُلَ الكميّةَ نفسَهَا الَّتِي أَكلَها منَ الفطيرةِ الأُولَى؟ فسّرْ إجابتَك.

_____

٥ **جوائزُ:** ذَهَبَ فيصلٌ وأَخوهُ سعدٌ إلى المهرجانِ، فَربِحَا مَعًا ١٥ جائزةً، ربحَ منْها فيصلٌ ٩ جوائزَ، ما الكسْرُ الَّذِي يُمثِّلُ الجوائزَ التي رَبِحَها أخوهُ سعدٌ؟ وإذا ربحَ الاثنانِ ١٠ جوائزَ فقطْ، فكمْ جائزةً ربحَ سعدٌ ليكونَ الكسرانِ مُتكافِئَينِ؟

_____

٦ **مسائلُ:** حلَّتْ هُدَى ١٤ مسألةً مِنْ مجموعِ ٢٠ مسألةً قبلَ أنْ تَعودَ مِنَ المدرسةِ إلى البيتِ، فهلْ يوجدُ كسرٌ مُكافِئٌ للكسرِ الَّذِي يمثّلُ المسائلَ التي حلّتها ومقامُه ١٠؟
وهلْ يوجدُ كسرٌ مكافئٌ للكسرِ الَّذِي يمثّلُ المسائلَ الَّتِي حلّتْها ومقامُه ٥؟
فسِّرْ إجابتَك.

_____

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-٤

صناديقُ الكسورِ

رتّبْ كلَّ مجموعةٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ في المربّعاتِ لتكوينِ كسورٍ متكافئةٍ:

١) ١٥، ١، ٥، ٣ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

٢) ١، ٤، ٣، ١٢ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

٣) ١، ٨، ٤، ٢ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

٤) ٢٠، ٤، ١٦، ٥ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

٥) ٦، ٢، ٣، ٩ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

٦) ٣، ١٨، ٦، ٩ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

٧) ١٦، ٣، ٨، ٦ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

٨) ٣، ٢٠، ٤، ١٥ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

٩) ٤، ١٢، ٨، ٦ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

١٠) ٩، ٤، ٣، ١٢ → $\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

١١) كيفَ حللْتَ التمرينَ ١٠؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-٥

تبسيطُ الكسورِ

يكونُ الكسرُ في **أبسطِ صورةٍ**، عندَما يكونُ القاسمُ المشتركُ الأكبرُ (ق.م.أ) للبسطِ والمقامِ هوَ العددَ ١، اكتبِ الكسرَ $\frac{١٦}{٤٠}$ في أبسطِ صورةٍ.

الخطوةُ الأُولى

أوجدْ (ق.م.أ) للبسطِ والمقامِ

قواسمُ العددِ ١٦ : ١ ، ٢ ، ٤ ، **٨** ، ١٦

قواسمُ العددِ ٤٠ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، **٨** ، ١٠ ، ٢٠ ، ٤٠

(ق.م.أ) للعددين ١٦، ٤٠ هو: ٨

الخطوةُ الثانيةُ

اقسمِ البسطَ والمقامَ علَى (ق.م.أ)

$\frac{١٦}{٤٠} = \frac{١٦ \div ٨}{٤٠ \div ٨} = \frac{٢}{٥}$

تحقّقْ منْ أنَّ $\frac{٢}{٥}$ كسرٌ في أبسطِ صورةٍ.

قواسمُ العددِ ٢ : ١ ، ٢

قواسمُ العددِ ٥ : ١ ، ٥

بمَا أنَّ القاسمَ المشتركَ الوحيدَ للعددينِ ٢، ٥ هو ١ ؛ إذنِ الكسرُ في أبسطِ صورةٍ.

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممّا يأتي في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{٦}{١٠}$

قواسمُ ٦ : _____

قواسمُ ١٠ : _____

أبسطُ صورةٍ : _____

٢) $\frac{٩}{٣٦}$

قواسمُ ٩ : _____

قواسمُ ٣٦ : _____

أبسطُ صورةٍ: _____

٣) $\frac{١٢}{٣٠}$

قواسمُ ١٢ : _____

قواسمُ ٣٠ : _____

أبسطُ صورةٍ: _____

٤) $\frac{٢٠}{٢٥}$

قواسمُ ٢٠ : _____

قواسمُ ٢٥ : _____

أبسطُ صورةٍ : _____

٥) $\frac{٦}{١٨}$ _____ ٦) $\frac{١٥}{٤٠}$ _____ ٧) $\frac{٨}{٣٠}$ _____ ٨) $\frac{٢٤}{٢٧}$ _____

٩) $\frac{١٦}{٢٨}$ _____ ١٠) $\frac{٣٠}{٤٨}$ _____ ١١) $\frac{٢٠}{٢٤}$ _____ ١٢) $\frac{٢١}{٢٨}$ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٨-٥ تبسيطُ الكسورِ

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممّا يأتِي فِي أبسطِ صورةٍ، وإذا كانَ الكسرُ في أبسطِ صورةٍ، فاكتبْ عبارةَ «الكسرُ في أبسطِ صورةٍ»:

١) $\frac{٤}{٤٨}$ _____ ٢) $\frac{١٥}{٢٠}$ _____ ٣) $\frac{٦}{٢١}$ _____

٤) $\frac{٣٠}{٣٥}$ _____ ٥) $\frac{٣}{٣٠}$ _____ ٦) $\frac{١٢}{١٤}$ _____

٧) $\frac{٩}{٢٤}$ _____ ٨) $\frac{١٤}{٤٢}$ _____ ٩) $\frac{٢٠}{٢٥}$ _____

١٠) $\frac{١٤}{٢١}$ _____ ١١) $\frac{١٦}{١٨}$ _____ ١٢) $\frac{٤}{٣٦}$ _____

١٣) $\frac{٨}{١٤}$ _____ ١٤) $\frac{١٤}{٣٥}$ _____ ١٥) $\frac{١٠}{١٢}$ _____

١٦) $\frac{٢٤}{٤٠}$ _____ ١٧) $\frac{١٢}{٣٠}$ _____ ١٨) $\frac{٤}{٣٢}$ _____

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتِي فِي أبسطِ صورةٍ، وإذا كانَ الكسرُ في أبسطِ صورةٍ، فاكتبْ عبارةَ «الكسرُ في أبسطِ صورةٍ»:

١٩) $\frac{٢٠}{٢٥}$ _____ ٢٠) $\frac{١}{٢}$ _____ ٢١) $\frac{٣}{١٢}$ _____

٢٢) $\frac{٢}{٥}$ _____ ٢٣) $\frac{٣}{٧}$ _____ ٢٤) $\frac{٢٨}{٣٢}$ _____

٢٥) $\frac{٤٠}{٤٨}$ _____ ٢٦) $\frac{١٢}{١٨}$ _____ ٢٧) $\frac{٥}{٨}$ _____

٢٨) $\frac{١٥}{٣٦}$ _____ ٢٩) $\frac{٢}{٣}$ _____ ٣٠) $\frac{٣}{٢٤}$ _____

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٣١) **طلابٌ:** عـددُ طلابِ صفِّي ٢٧ طالبًا، يحصلُ ١٨ طالبًـا منهـم علَـى مصـروفٍ أسـبوعيٍّ، اكتبِ الكسـرَ الذِي يمثّلُ هـؤلاءِ الطلابَ في أبسطِ صورةٍ.

_____

٣٢) **ركابٌ:** تُقِـلُّ حافلةٌ ٣٢ راكبًا ذكـورًا وإناثًا، إذا كانَ عـددُ الـركابِ الذكورِ ٢٠ راكبًـا، فاكتُبِ الكسـرَ الـذِي يمثلُ عـددَ الـركابِ الإناثِ في هذهِ الحافلةِ في أبسطِ صورةٍ.

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-٥

تبسيطُ الكسورِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **مسافاتٌ:** قطعَ خالدٌ مسافةَ ٤ كيلومتراتٍ منْ طريقٍ طولُه ٦ كيلومتراتٍ، اكتبِ الكسْرَ الذِي يدلُّ على المسافةِ التي قطعهَا في أبسطِ صورةٍ.

٢ **شققٌ:** تتكونُ بنايةٌ منْ ٢٠ شقةً، إذَا كانتْ ٤ شققٍ منهَا غيرَ مؤجَّرةٍ، فاكتبِ الكسرَ الذِي يدلُّ علَى عددِ الشققِ غيرِ المؤجَّرةِ في أبسطِ صورةٍ.

٣ **سيارةُ أجرةٍ:** كسبَ سائقُ سيارةِ أجرةٍ ١٠٠ ريالٍ أجرةَ نَقْلِ ٤ ركابٍ مِنَ المطارِ إلى وسطِ المدينةِ، اكتبْ كسْرًا يمثِّلُ أجرةَ الراكبِ الواحدِ بالنسبةِ للأجرةِ الكليةِ في أبسطِ صورةٍ.

٤ **حديقةُ حيواناتٍ:** قدَّمَ عاملٌ في حديقةِ الحيواناتِ طَعامًا لـ ٩ زرافاتٍ مِنْ مجموعِ ٢٤ زرافةً في الحديقةِ، وقدَّمَ عاملٌ آخرُ الطعامَ لـ ٦ قرودٍ منْ مجموعِ ١٦ قِردًا، فهلِ الكسرانِ اللذانِ يمثِّلانِ الحيواناتِ الَّتِي أطعَمَها كلٌّ مِنْهُما مُتكافِئانِ؟ فسّرْ إجابتَك.

٥ **مغسلةُ سياراتٍ:** غَسلَ عاملٌ في محطةٍ لتنظيفِ السياراتِ ٨ سياراتٍ منْ مجموعِ ١٦ سيارةً دخلتِ المحطةَ، وغسلَ سليمانُ في البيتِ سيارةً منَ السيارتينِ اللّتينِ تملِكُهُما عائلتُه؛ أيْ أنَّ العاملَ غسلَ $\frac{١}{٢}$ عددِ السياراتِ في المحطةِ، وغسلَ سليمانُ $\frac{١}{٢}$ عددِ السياراتِ التِي في البيتِ، فهلْ أنجزَ الاثنانِ القَدْرَ نَفسَهُ منَ العملِ؟ فسّرْ إجابتَك.

٦ **حدائقُ:** تُريدُ هندُ أنْ تزرعَ الخَضراواتِ في جُزءٍ منْ حديقةٍ مُقسَّمةٍ إلى ٥ أقسامٍ متساويةٍ، وتقولُ إن الكسرَ الَّذِي يُمثِّلُ القِسمَ الَّذِي سَتزرعُهُ لا يمكِنُها تَبسيطُه، فكيفَ تعرفُ أنَّ الكسرَ لا يمكنُها تبسيطُه، وهيَ لا تعرفُ كمْ قِسمًا منَ الحديقةِ سَتزرعُ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-٥ أبسطُ صورةٍ!

ظلّلِ المربعاتِ التي تحوِي كسورًا في أبسطِ صورةٍ:

٧

$\frac{١٥}{٣٠}$	$\frac{٩}{٢٤}$	$\frac{١٢}{٢١}$	$\frac{٢٠}{٢٤}$	$\frac{٦}{١٠}$	$\frac{١}{٣}$	$\frac{٥}{٩}$	$\frac{٢}{٥}$	$\frac{١١}{٤٤}$	$\frac{٢٠}{٢٤}$	$\frac{٦}{٨}$
$\frac{٩}{٢٥}$	$\frac{٣}{٢٠}$	$\frac{٤}{٩}$	$\frac{٦}{١٨}$	$\frac{٦}{٣٣}$	$\frac{١٦}{٤٢}$	$\frac{٤}{٨}$	$\frac{١٠}{٥٠}$	$\frac{٢}{١٨}$	$\frac{٩}{١٢}$	$\frac{١٦}{٦٠}$
$\frac{٢٠}{٥٤}$	$\frac{٢١}{٤٢}$	$\frac{٧}{١٢}$	$\frac{٢}{٨}$	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٧}{١٤}$	$\frac{٤}{٥}$	$\frac{١٢}{٢٤}$	$\frac{٨}{١٥}$	$\frac{٨}{٣٢}$	$\frac{١}{٥}$
$\frac{٨}{٢٧}$	$\frac{١}{٦}$	$\frac{٢١}{٢٥}$	$\frac{١١}{١٢}$	$\frac{٢}{١٥}$	$\frac{٥}{٦}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{٨}{٣٥}$	$\frac{٣}{١٤}$	$\frac{٤}{٥٠}$	$\frac{٩}{١٠}$
$\frac{١٠}{٣٥}$	$\frac{٦}{٨}$	$\frac{١٢}{٣٠}$	$\frac{١٢}{١٥}$	$\frac{٨}{١٢}$	$\frac{١٤}{٣٠}$	$\frac{٥}{٩}$	$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٥}{١٢}$	$\frac{٣}{٤}$	$\frac{٢٧}{٤٠}$

اقرأِ الكلمةَ العربيةَ الناتجةَ عنِ التظليلِ_____

٨

$\frac{١٤}{١٩}$	$\frac{٦}{٧}$	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٩}{١٤}$	$\frac{٤٠}{٦٠}$	$\frac{٥}{٣٥}$	$\frac{٦}{١٢}$	$\frac{٦}{٥٤}$	$\frac{٤}{١٠}$	$\frac{٤}{١٨}$	$\frac{٥}{٨}$
$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٣}{٦}$	$\frac{٩}{٣٦}$	$\frac{١}{١٢}$	$\frac{٥}{١٠}$	$\frac{٦}{٨}$	$\frac{١٦}{٢١}$	$\frac{٤}{١٢}$	$\frac{٧}{٤٢}$	$\frac{٧}{١٤}$	$\frac{٤}{٧}$
$\frac{٢}{٥٧}$	$\frac{٦}{١٢}$	$\frac{١٣}{٣٩}$	$\frac{٤}{٤٨}$	$\frac{٨}{٢٤}$	$\frac{١}{٩}$	$\frac{١٥}{٦٠}$	$\frac{١٠}{٣٠}$	$\frac{١١}{٢٢}$	$\frac{١٠}{٢٠}$	$\frac{١}{٥}$
$\frac{١}{٦}$	$\frac{١}{٣٠}$	$\frac{١٤}{١٥}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٣}$	$\frac{١٧}{٣٢}$	$\frac{١٦}{٦٤}$	$\frac{٦}{٣٦}$	$\frac{٢٠}{٥٠}$	$\frac{٢}{١٢}$	$\frac{٣}{٤}$
$\frac{٢}{٤}$	$\frac{٤}{٦}$	$\frac{٦}{١٨}$	$\frac{١٢}{٤٠}$	$\frac{١٢}{٢٤}$	$\frac{١}{٢٥}$	$\frac{٥}{١٧}$	$\frac{٣}{١٣}$	$\frac{٣}{١٠}$	$\frac{٢}{١٤}$	$\frac{١}{٤}$

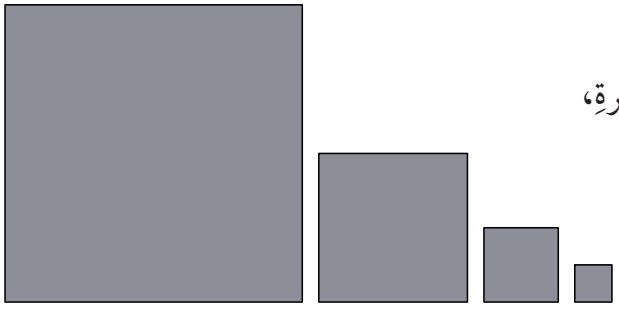
اقرأِ الكلمةَ العربيةَ الناتجةَ عنِ التظليلِ_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليم

٦-٨

خطّةُ حلِّ المسألةِ: البحثُ عنْ نَمَطٍ



البحثُ عنْ نَمَطٍ

قسْ أطوالَ أضلاعِ المربعاتِ الأربعةِ باستعمالِ المسطرةِ،
وإذا أردْتَ أنْ ترسمَ مربعًا خامسًا بعدَ المربعِ الكبيرِ،
فكمْ سيكونُ طولُ ضلعِهِ؟

افهمْ	**احرصْ علَى فهمِ المسألةِ جيدًا، اقرأْها بعنايةٍ.** **ما المعطياتُ؟** _____ **ما المطلوبُ ؟** _____
خطّطْ • الاستدلالُ المنطقيُّ. • رسمُ صورةٍ أو مخطّطٍ. • إنشاءُ جدولٍ أو قائمةٍ. • البحثُ عنْ نَمَطٍ. • التخمينُ والتحقّقُ. • الحَلُّ عكسيًّا. • حَلُّ مسألةٍ أبسطَ.	**ضعْ خطةً.** اخترْ خطةً مناسبةً لحلِّ هذهِ المسألةِ. يمكنُكَ أنْ تستعملَ خطةَ البحثِ عنْ نَمَطٍ. أوجدِ النَمَطَ في أطوالِ أضلاعِ المربّعاتِ الأربعةِ. ثمَّ وسِّعِ النمطَ كيْ تجدَ أطوالَ أضلاعِ المربّعِ الكبيرِ الجديدِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليم

٦-٨

تابعْ/ خطّةَ حلِّ المسألةِ: البحثُ عنْ نَمَطٍ (تتمة)

حُلَّ	**نفِّذِ الخطّةَ الَّتِي وضعْتَها.** قِسْ طولَ أحدِ أضلاعِ كلِّ مربعٍ، ثمَّ سجِّلِ البياناتِ في جدولٍ؛ لتتمكنَ منْ ملاحظةِ النمَطِ. **المربعُ** ١ ٢ ٣ ٤ **طولُ الضلعِ** انظرْ إلى البياناتِ في الجدولِ، ما النمَطُ الَّذِي تلاحظُهُ؟ _____ استعملِ النمَطَ لإيجادِ طولِ ضلعِ المربعِ التالي. _____
تحقّقْ	**هلِ الحلُّ معقولٌ؟** اقرأِ المسألةَ مرةً ثانيةً. هلْ أجبْتَ عنِ السؤالِ؟ _____ هلْ إجابتُكَ معقولةٌ؟ وضّحْ ذلكَ. _____ كيفَ تستطيعُ أنْ تتحقَّقَ منْ إجابتِكَ؟ _____

استعملْ خطّةَ البحثِ عنْ نمطٍ لحلِّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١ **مربعاتٌ:** استعمَلتْ مهَا مربعاتٍ مختلفةَ الأبعادِ في عملِ لحافٍ مطـرَّزٍ، فكانَ طولُ ضلعِ المربّعِ الأصغرِ ٢ سم، وأطوالُ أضلاعِ المربعاتِ الثلاثةِ التاليةِ(٥ ، ٨ ، ١١ سـم)، إذا استمرَّ هذا النمطُ، فكمْ سيكونُ طولَا ضلعَيِ المربعينِ التاليينِ؟

_____

٢ **علبٌ:** وُضِعَتْ ٦٤ علبةً في صفٍّ واحدٍ على طاولةِ العرضِ في إحدَى البقالاتِ، و٤٩ علبةً في الصفِّ الثانِـي، و٣٦ علبَةً فـي الصفِّ الثالثِ، إذا استمرَّ هذا النَمَطُ، فكمْ علبةً ستكونُ في الصفِّ الخامسِ على طاولةِ العرضِ؟ وما النمَطُ المُستعملُ هنَا؟

_____

_____

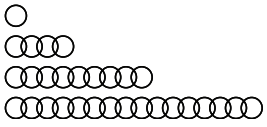
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريبات المهارات

٦-٨ خطّةُ حلِّ المسألةِ: البحثُ عنْ نَمَطٍ

استعملْ خطّةَ البحثِ عنْ نَمَطٍ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ **حلقاتٌ:** يبيّنُ الشكلُ الآتي عددَ الحلقاتِ في كلِّ سلسلةٍ، إذا استمرَّ هذا النَمَطُ، فكمْ حلقةً سيكونُ في السلسلةِ التاليةِ؟



_____

٢ **مكعباتٌ:** يستعملُ مباركٌ نَمَطًا منَ المكعّباتِ الزجاجيّةِ لعملِ مجسَّمٍ منْ ٥ أقسامٍ؛ بحيثُ يضَعُ في القسمِ الأولِ ٤ مكعّباتٍ، وفي الثانِي ٨ مكعّباتٍ، وفي الثالِثِ ١٦ مكعّبًا، إذَا استمرَّ هذا النَمَطُ، فكمْ مكعّبًا سيضعُ في القسمِ الخامسِ؟

_____

٣ **دوائرُ:** صمّمَتْ أَروَى نَمَطًا منَ الدوائرِ، فجعلتْ قُطرَ الدائرةِ الأُولَى ٨ سم، والثانيةِ ١٢ سم، والثالثةِ ١٦ سم، فما طولُ قطرِ الدائرةِ السادسةِ في هذا النمَطِ؟

_____

٤ **هرمٌ:** تتكونُ الطبقةُ السفْلَى في هرمٍ ما منْ ١٥٠ قالبًا، والطبقةُ الثانيةُ منْ ١٢٠ قالبًا، والثالثةُ منْ ٩٠ قالبًا، إذا استمرَّ هذا النمطُ، فكمْ قالبًا سيوجدُ في الطبقتينِ التاليتينِ؟

_____

٥ **أطباقٌ:** مجموعةٌ منْ ٦ أطباقٍ، يزدادُ قطرُ كلٍّ منها وفقًا لنَمَطٍ ثابتٍ؛ فقُطرُ الطبقِ الصغيرِ ١٥سم، وقطرُ الطبقِ الثاني ٢١ سم، وقطرُ الكبيرِ ٤٥ سم، أوجدْ أقطارَ الأطباقِ الثلاثةِ الأُخرَى في المجموعةِ؟

_____

٦ **أسعارٌ:** يبينُ الجدولُ الآتي أسعارَ التفاحِ بالتفاحةِ في أحدِ الأسواقِ، أوجدْ ثمنَ ١٢ تفاحةً.

العددُ	الثمنُ (بالريال)
٣	١,٥٠
٦	٣,٠٠
٩	٤,٥٠
١٢	☐

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٦-٨ الكسورُ العشريّةُ الدوريّةُ

يمكنُكَ كتابةُ الكسرِ الاعتياديِّ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ مُستعملًا القسمةَ.

اكتبِ الكسرَ $\frac{٣}{٤}$ فِي صورةِ كسرٍ عشريٍّ بإيجادِ ناتجِ ٣ ÷ ٤ ٠,٧٥ ٤) ٣,٠٠ − ٢٨ ٢٠ − ٢٠ ٠٠ إذنْ $\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥	اكتبْ $\frac{٢}{٣}$ فِي صورةِ كسرٍ عشريٍّ بإيجادِ ناتجِ ٢ ÷ ٣ ٠,٦٦ ٣) ٢,٠٠ − ١٨ ٢٠ − ١٨ ٢ ستحصلُ علَى ٦ معَ استمرارِ عمليّةِ القسمةِ. عندَما تطرحُ، ستحصلُ علَى العددِ نفسِهِ. لذا فإنَّ $\frac{٢}{٣}$ = ٠,٦٦٦...

عندَ قسمةِ ٣ علَى ٤، يكونُ ناتجُ القسمةِ كسرًا **عشريًّا مُنتهيًا**؛ لأنَّ الباقيَ يصبحُ صفرًا.

عندَ قسمةِ ٢ علَى ٣، فإنَّ ناتجَ القسمةِ لا ينتهِي؛ لذا يُسمّى **كسرًا عشريًّا دوريًّا**.

يمكنُكَ كتابةُ الكسرِ العشريِّ الدوريِّ بأنْ ترسمَ شرطةً فوقَ الرقمِ أوِ الأرقامِ المتكرّرةِ.

$\frac{٢}{٣}$ = ٠,٦٦٦٦٦٦٦٦٦... = ٠,$\overline{٦}$ $\quad$ $\frac{١}{٩}$ = ٠,١١١١١١١١١... = ٠,$\overline{١}$

$\frac{٥}{١٢}$ = ٠,٤٥٤٥٤٥٤٥٤٥... = ٠,$\overline{٤٥}$ $\quad$ $\frac{١٩}{١٨}$ = ١,٠٥٥٥٥٥٥٥٥٥... = ١,٠$\overline{٥}$

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممّا يأْتِي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ، ثمّ بيّنْ ما إذا كانَ الكسرُ العشريُّ منتهيًا أمْ دوريًّا:

١ $\frac{٣}{١٥}$ _____ $\quad$ ٢ $\frac{٢}{٩}$ _____ $\quad$ ٣ $\frac{١}{٣}$ _____

٤ $\frac{١٥}{١١}$ _____ $\quad$ ٥ $\frac{٧}{٤}$ _____ $\quad$ ٦ $\frac{٥}{٦}$ _____

٧ $\frac{١٦}{٩}$ _____ $\quad$ ٨ $\frac{١}{٨}$ _____ $\quad$ ٩ $\frac{٧}{١٢}$ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-٧ المضاعفاتُ المشتركةُ

مضاعفُ العددِ هوَ حاصلُ ضربِ العددِ في أيِّ عددٍ، والعددُ الذي يكونُ مضاعفًا لعددينِ أو أكثرَ يُسمَّى **مضاعفًا مشتركًا**.

أمّا **المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ** فهوَ أصغرُ مضاعفٍ مشتركٍ في مجموعةِ المضاعفاتِ، باستثناءِ الصفرِ.

مثال: أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ (م.م.أ) للعددينِ ١٢ ، ١٨

اكتبْ مضاعفاتِ العددينِ.

مضاعفاتُ العددِ ١٢ هيَ : ١٢ ، ٢٤ ، **٣٦** ، ٤٨ ، ٦٠ ، ٧٢ ، ٨٤، ...

مضاعفاتُ العددِ ١٨ هيَ : ١٨ ، **٣٦** ، ٥٤ ، ...

فيكونُ المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ (م. م. أ) للعددينِ ١٢، ١٨ هو **٣٦**

اكتبْ مضاعفاتِ كلِّ عددٍ ممّا يأْتِي، ثمَّ أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ (م. م. أ) لكلِّ مجموعةٍ منَ الأعدادِ:

١) ١٠ : _____

١٥ : _____

_____

٢) ١٤ : _____

٢١ : _____

_____

٣) ١٢ : _____

١٣ : _____

_____

٤) ١٥ : _____

٢٥ : _____

_____

٥) ١٥ : _____

١٨ : _____

_____

٦) ٩ : _____

٢١ : _____

_____

أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ (م. م. أ) لكلِّ مجموعةٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ:

٧) ١٢، ٢ _____

٨) ٤، ٩ _____

٩) ٦، ١٠ _____

١٠) ٣، ٥ _____

١١) ١٢، ١٥ _____

١٢) ١٢، ٢٠ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهارات

٨-٧ المضاعفاتُ المشتركةُ

أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ (م. م. أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممّا يأْتِي:

١) ٥، ١٥ _____ ٢) ٢، ٩ _____ ٣) ٢، ١١ _____

٤) ٦، ٩ _____ ٥) ٤، ٥ _____ ٦) ٨، ١٢ _____

٧) ٤، ٨ _____ ٨) ١٠، ٢٥ _____ ٩) ٣، ٤ _____

١٠) ٢، ٣ _____ ١١) ٩، ٨ _____ ١٢) ٤، ١٠ _____

١٣) ٢، ٤، ١٦ _____ ١٤) ٣، ٥، ٦ _____ ١٥) ٣، ٦، ٨ _____

اكتبْ أولَ ثلاثةِ مضاعفاتٍ مشتركةٍ لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممَّا يأْتِي:

١٦) ٢، ٥ _____

١٧) ١، ٦ _____

١٨) ٢، ٣، ٤ _____

١٩) ٧، ١٤ _____

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٢٠) **مشيٌ:** مشَى عامرٌ وزيادٌ حولَ مضمارِ الملعبِ معًا، وانطلقَا في الوقتِ نفسِهِ، فكانَ عامرٌ يمشِي دورةً واحدةً كلَّ ٨ دقائقَ، ويمشِي زيادٌ دورةً واحدةً كلَّ ٦ دقائقَ، فمَا أقلُّ وقتٍ يتعيّنُ أنْ يقضِياهُ في المشيِ حتَّى يلتقِيَا عندَ خطِّ البدايةِ؟

_____

٢١) **علاجاتٌ:** يتناولُ مريضٌ نوعَينِ منَ الدواءِ، بحيثُ يأخذُ قرصًا منَ النوعِ الأولِ كلَّ ٨ ساعاتٍ، وقرصًا من النوعِ الثانِي كلَّ ٦ ساعاتٍ، فإذَا بدَأ بتناولِ قرصٍ منْ كلٍّ منهُمَا معًا، فبعدَ كمْ ساعةً سيتناولُ القرصَينِ معًا؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-٧ المضاعفاتُ المشتركةُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **مصابيحُ:** مصباحانِ أحدُهما يضيءُ وينطفئُ كلَّ ٢ ثانية، ويُضيءُ الآخرُ وينطفئُ كلَّ ٣ ثوانٍ، إذا تمَّ تشغيلُهُما معًا، فبعدَ كمْ ثانيةً سيضِيئانِ معًا؟

٢ **أجورٌ:** يتقاضَى عاملٌ ٧ ريالاتٍ عنْ كلِّ ساعةِ عملٍ إضافيةٍ، بينمَا يتقاضَى عاملٌ آخرُ ٨ ريالاتٍ عنْ كلِّ ساعةِ عملٍ إضافيةٍ، فمَا أقلُّ مبلغٍ يمكنُ أنْ يتساوَيَا فِي الحصولِ علَيهِ بعدَ عملِ كلٍّ منهُمَا عددًا منَ الساعاتِ الإضافيةِ؟

٣ **نادٍ رياضيٌّ:** بدأَ سعودٌ الذهابَ إلَى النادِي الرياضيِّ في الثالثِ منْ شهرِ شوالٍ، ثُمَّ استمرَّ فِي الذهابِ مرةً كلَّ ٣ أيامٍ، أمّا عليٌّ فبدأَ في اليومِ نفسِهِ، لكنَّه استمرَّ فِي الذهابِ مرةً كلَّ ٤ أيامٍ، فكمْ يومًا سَيَمضِي قبلَ أنْ يلتقِيَا مَعًا؟

٤ **دقيقٌ:** تُريدُ بدريةُ أنْ تخبزَ فطيرةً وبعضَ الكعكِ، وتحتاجُ إلى $\frac{3}{4}$ كوبٍ منَ الدقيقِ للكعكِ و $\frac{5}{6}$ كوبٍ مِنَ الدقيقِ للفَطيرةِ، اكتبِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ للمقامَينِ.

٥ **اتصالاتٌ:** مُنذُ سافرَ قاسمٌ للالتحاقِ بالجامعةِ، بدأَ يتصلُ بأخيهِ مرةً كلَّ ٥ أيامٍ، وبوالديهِ مرةً كلَّ ٣ أيامٍ، وبجدّتِهِ مرةً كلَّ ٤ أيامٍ، فإذا أَجْرَى قاسمٌ الاتصالاتِ كلَّها في يومِ ٨ رمضانَ، فبعدَ كمْ يومٍ سَيُجرِي المُكالماتِ الثلاثَ مَعًا مرةً أُخرى؟

وما تاريخُ ذلكَ اليومِ؟

٦ **تماريـنُ رياضيةٌ:** يتدرَّبُ فريقُ الجمبازِ على التمارينِ الأرضيةِ كُلَّ يومينِ، وعلَى عارضةِ التوازنِ كلَّ ٣ أيامٍ، وعلَى الحصانِ الخشبيِّ كلَّ ٤ أيامٍ، واليومُ هو العاشرُ منْ شهرِ المحرمِ، وقدْ تدرّبَ فيهِ الفريقُ على التمارينِ الثلاثةِ جميعِها. فكمْ مرّةً سيتدرّبُ الفريقُ علَى التمارينِ الثلاثةِ في يومٍ واحدٍ قبلَ الأولِ منْ شهرِ ربيعٍ الثاني؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-٧

تقويمُ الرياضياتِ

يبدأُ المخيمُ في اليومِ الأولِ منْ رجبٍ، ويستمرُّ شهرًا كاملًا، اكتبِ البرنامجَ علَى التقويمِ.

- في اليومِ الأولِ، يشاركُ الطلابُ في النشاطاتِ جميعِها.

(م) أناشيدُ كلَّ يومٍ.

(ك) كتابةٌ كلَّ يومينِ.

(س) ندوةٌ كلَّ ثلاثةِ أيامٍ.

(ف) صنعُ الفخارِ كلَّ أربعةِ أيامٍ.

(ج) أحاجٍ وألغازٌ كلَّ ستةِ أيامٍ.

السبتُ	الأحدُ	الإثنينِ	الثلاثاءُ	الأربعاءُ	الخميسُ	الجمعةُ
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
٢٩	٣٠					

١ أيُّ الأنشطةِ يوجدُ في اليومِ الرابعِ؟

_____

٢ في أيِّ الأيامِ سيُجرِي الطلابُ نشاطًا واحدًا؟

_____

_____

_____

_____

٣ إذَا كانَ النشاطُ المفضَّلُ لدى عبدِاللهِ فِي هذَا المخيمِ هوَ الندوةُ، فما الكسرُ الَّذِي يمثّلُ مشاركتَه في هذَا النشاطِ ضمنَ المخيمِ؟

_____

٤ ما عددُ الأيامِ الَّتِي سيُجرِي فيها الطلابُ النشاطاتِ الآتيةَ: أناشيدَ، كتابةً، صنعَ الفخارِ فقطْ، في اليومِ نفسهِ؟

_____

٥ في أيِّ يومٍ سيُجرِي الطلابُ الأنشطةَ الخمسةَ جميعَها؟

_____

_____

٦ ما الأنشطةُ المُتاحةُ في اليومِ العاشرِ؟ وفي اليومِ العشرينَ؟

_____

٧ سيُضافُ نشاطٌ جديدٌ إلى الأنشطةِ، فمتَى سيكونُ هذا النشاطُ متاحًا؟ ولمَاذَا؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-٨ مقارنةُ الكسورِ

عنـدَ ترتيبِ الكسـورِ، أعدْ كتابتَها مُسـتعمِلًا المقامَ المشـتركَ الأصغرَ، والَّذِي يمثِّلُ المضاعفَ المشـتركَ الأصغرَ لمقاماتِ تِلْكَ الكُسورِ، ثمَّ قارنِ البسوطَ ورتّبِ الكسورَ.

قارنْ بينَ: $\frac{٤}{٩}$ وَ $\frac{٥}{٦}$

الخطوةُ الأُولَى

أوجدِ المقامَ المشتركَ الأصغرَ (م.م.أ) للعددينِ ٩، ٦

مضاعفاتُ العددِ ٩: ٩ ، ١٨ ، ٢٧ ، ٣٦

مضاعفاتُ العددِ ٦: ٦ ، ١٢ ، ١٨

(م، م، أ) للعددينِ ٩ ، ٦ هوَ ١٨

الخطوةُ الثانيةُ

أوجدْ كسرينِ مكافئينِ للكسرينِ المعطيينِ مقامُ كلٍّ منهُمَا ١٨

$\frac{٤}{٩} = \frac{٢\times٤}{٢\times٩} = \frac{٨}{١٨}$

$\frac{٥}{٦} = \frac{٣\times٥}{٣\times٦} = \frac{١٥}{١٨}$

الخطوةُ الثالثةُ

قارنْ بينَ البسطينِ

بما أنَّ ٨ < ١٥،

فإنَّ $\frac{٨}{١٨} < \frac{١٥}{١٨}$

فيكونُ $\frac{٤}{٩} < \frac{٥}{٦}$

قارنْ بينَ كلِّ كسرينِ مُستعملًا المقامَ المشتركَ الأصغرَ لمقامَيهِمَا:

١) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ _____

٢) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ _____

٣) $\frac{٣}{١٠}$ ، $\frac{١}{٦}$ _____

٤) $\frac{٩}{١٠}$ ، $\frac{٢}{٣}$ _____

٥) $\frac{١}{٧}$ ، $\frac{٤}{٢١}$ _____

٦) $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{١١}{١٦}$ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٨-٨ مقارنةُ الكسورِ

قارنْ بينَ كلِّ كسرينِ ممّا يأْتِي مُستعملًا (م.م.أ):

١) $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١}{١٠}$ _____

٢) $\frac{١}{٩}$ ، $\frac{١}{١٢}$ _____

٣) $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{١}{١٢}$ _____

٤) $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٧}{٨}$ _____

٥) $\frac{٥}{٩}$ ، $\frac{٥}{٨}$ _____

٦) $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٧}{١٠}$ _____

٧) $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١}{٤}$ _____

٨) $\frac{٢}{١٥}$ ، $\frac{١}{٥}$ _____

٩) $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{١}{١٠}$ _____

١٠) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٨}$ _____

١١) $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{١}{٢}$ _____

١٢) $\frac{٣}{١٥}$ ، $\frac{٣}{١٠}$ _____

قارنْ بينَ العددَيْنِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي مستعملًا (> ، < ، =):

١٣) $\frac{٣}{٤} \bigcirc \frac{٧}{١٢}$

١٤) $\frac{٢}{٥} \bigcirc \frac{٣}{٤}$

١٥) $\frac{١}{٦} \bigcirc \frac{١}{٣}$

١٦) $\frac{١}{٢} \bigcirc \frac{٧}{١٠}$

١٧) $\frac{١٥}{١٦} \bigcirc \frac{٣}{٨}$

١٨) $\frac{٣}{٨} \bigcirc \frac{٥}{٦}$

١٩) $\frac{٧}{٨} \bigcirc \frac{٨}{٩}$

٢٠) $\frac{٢}{١٠} \bigcirc \frac{١}{٥}$

٢١) $\frac{١١}{١٢} \bigcirc \frac{٥}{٨}$

٢٢) $\frac{٤}{٥} \bigcirc \frac{١٧}{٢٠}$

٢٣) $\frac{١}{٨} \bigcirc \frac{٢}{٥}$

٢٤) $\frac{٢}{٣} \bigcirc \frac{٤}{٦}$

٢٥) $\frac{١}{٥} \bigcirc \frac{١}{٤}$

٢٦) $\frac{٥}{٨} \bigcirc \frac{٣}{٥}$

٢٧) $\frac{١}{٦} \bigcirc \frac{٤}{١٨}$

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

٢٨) **فنونٌ:** سُئِلَ زوّارُ متحفٍ عنْ نوعِ الفنِّ الَّذِي يفضِّلُه كلٌّ منهُمُ، فأجابَ $\frac{٩}{٤٠}$ منهُمُ بأَنَّهُم يفضّلونَ الرسمَ على الفخّارِ، و $\frac{٢}{٥}$ يفضّلونَ الرسمَ علَى الورقِ، وَ $\frac{٣}{٨}$ يفضّلونَ التصويرَ، فما نوعُ الفنِّ الأكثرِ تفضيلًا لدى الزوّارِ؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-٨ *مقارنةُ الكسورِ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **ركضٌ:** ركـضَ صـلاحٌ $\frac{١}{٢}$ كيلومترٍ، وركضَ أيمنُ $\frac{٢}{٣}$ كيلومترٍ، فأيُّهُما ركضَ مسافةً أطولَ؟

٢ **تـلاوةٌ:** تدرَّبـتْ خولةُ علَـى إلقاءِ قصيـدةٍ مدّةَ $\frac{١}{٢}$ سـاعةٍ، وتدرَّبَـتْ أحـلامُ مـدّةَ $\frac{٥}{٦}$ سـاعةٍ، فأيتُهُما تدرّبَتْ مدّةً أقلَّ؟

٣ **قراءةٌ:** استعارَتْ هندُ وسهامُ وربابُ نُسخًا مِنْ كتابٍ واحدٍ، فقـرأَتْ هندُ $\frac{٣}{٤}$ الكتابِ، وقرأتْ سـهامُ $\frac{٣}{٥}$ الكتـابِ، وقرأتْ ربـابُ $\frac{٢}{٣}$ الكتابِ، فأيُّهُنَّ قرأتْ أكثرَ مِنْ زَميلَتَيْها؟

وأيُّهُنَّ قرأَتْ أقلَّ مِنْ زَميلَتَيها؟

٤ **تدريباتٌ رياضيةٌ:** اتّفقَ إبراهيمُ ويوسـفُ علَى قضاءِ ساعةٍ في التدريبِ علَى مَهاراتِ كرةِ القدمِ بعدَ انتهاءِ دوامِ المدرسـةِ؛ فتـدرّبَ إبراهيمُ مدّةَ $\frac{٧}{٨}$ سـاعةٍ، وتـدرّبَ يوسـفُ $\frac{٤}{٥}$ سـاعةٍ، فأيُّهُما تدرّبَ مدّةً أقربَ إلى ساعةٍ كاملةٍ؟

٥ **نشـاطاتٌ:** يُشـاركُ ١٩ طالبًـا مـنْ ٤٥ طالبًـا فـي الصـفِّ الرابـعِ فـي النشـاطاتِ الرياضيةِ بالمدرسةِ، ويُشـاركُ طالبانِ مِنْ كلِّ ٦ طلابٍ منَ طلَّابِ الصفِّ الخامسِ في هذهِ النشاطاتِ، أمَّـا طـلابُ الصـفِّ السـادسِ فـلا يُشـاركُ ٧ طـلابٍ مِـنْ كلِّ ١٠ طلابٍ في النشـاطاتِ الرياضيّةِ، فمَا الصفُّ الَّذِي يُشاركُ بأكبرِ نسبةٍ من طلابِهِ في النشاطاتِ الرياضيةِ؟

٦ **كتابـةٌ:** وجـدَ عمـادٌ أنَّ ٣ طلابٍ مِـنَ الصفِّ الرابعِ يكتبونَ باليدِ اليُسرَى، وأنَّ ٤ مِنَ الصفِّ الخامِـسِ يكتبونَ مِثلَهُـم، وطالبينِ مِنَ الصفِّ السـادِسِ يكتُبـونَ مِثلَهُم أيضًا، فـإذا كانَ عددُ طـلابِ الصـفِّ الرابـعِ يُسـاوِي ٨ أضعـافِ الطلابِ الذينَ يكتُبونَ باليدِ اليُسرى في الصفِّ نفسِـهِ، وعـددُ طـلابِ الصـفِّ السـادسِ يقلُّ ٤ عنْ عددِ طلابِ الصفِّ الرابعِ، وعددُ طلابِ الصـفِّ الخامـسِ يزيـد ٨ علَـى عـددِ طلابِ الصفِّ السادسِ، فما الصفُّ الَّذِي يمثّلُ طلابُهُ الذينَ يكتبونَ باليدِ اليُسرى الكسْرَ الأكبرَ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-٨ صناديقُ الكسورِ

رتِّبْ كلَّ مجموعةٍ مِنَ الأرقامِ في الصناديقِ؛ لتصبحَ كلُّ عبارةٍ ممَّا يأْتِي صحيحةً:

١) ٣، ١، ٧، ٥ $\square/\square > \square/\square$

٢) ١، ٨، ٤، ٢ $\square/\square = \square/\square$

٣) ٦، ٩، ٥، ٤ $\square/\square < \square/\square$

٤) ٢، ٣، ٧، ٦ $\square/\square < \square/\square$

٥) ٨، ٣، ١، ٥ $\square/\square > \square/\square$

٦) ٤، ٦، ٣، ٥ $\square/\square > \square/\square$

٧) ١، ٣، ٤، ٥، ٧، ٩ $\square/\square > \square/\square > \square/\square$

٨) ٤، ٢، ٨، ٦، ٥، ١ $\square/\square > \square/\square > \square/\square$

٩) ٧، ١، ٨، ٣، ٢، ٩ $\square/\square > \square/\square > \square/\square$

١٠) ٣، ٥، ٢، ٦، ٤، ٧ $\square/\square > \square/\square > \square/\square$

١١) كيفَ حللْتَ التمرينَ ١٠؟

ملحق الإجابات

تدريباتُ إعادة التعليم

٨-١ القواسمُ والمضاعفاتُ

القوائمُ (العواملُ) هي الأعدادُ التي نضربُ بعضَها في بعضٍ لنجدَ ناتجَ الضربِ.

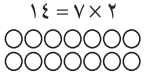
مثال ١: تعيدُ فاطمةُ ترتيبَ صورِها، فإذا كانَ لديها ١٤ صورةً لتضعَها في إطارٍ، فبكمْ طريقةٍ يمكنُها تنظيمُ هذهِ الصورِ؟

ستجدُ قواسمَ العددِ ١٤ جميعَها لتعرفَ عددَ الطرقِ الممكنةِ لترتّبَ فاطمةُ صورَها.

وستجدُ أدناهُ زوجًا منَ الأعدادِ حاصلُ ضربِهما يساوي ١٤

١ × ١٤ = ١٤

٢ × ٧ = ١٤

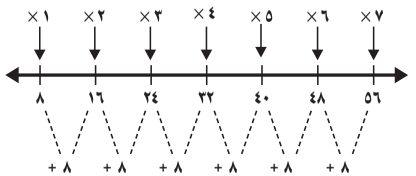


لذا فإنَّ قواسمَ العددِ ١٤ هيَ: ١، ٢، ٧، ١٤، ويُظهِرُ الشكلانِ أعلاهُ عددَ الطرقِ الممكنةِ لترتيبِ الصورِ.

المضاعفُ هوَ حاصلُ ضربِ العددِ في عددٍ آخر. فمثلًا ١٠ هو مضاعفٌ للعددِ ٢؛ لأنَّ: ٥ × ٢ = ١٠

مثال ٢: يزرعُ كلُّ صَفٍّ ٨ وردات في حديقةِ المدرسةِ، فكمْ وردةً تُزرَعُ في ٧ صفوفٍ.

انظرْ في الصفِّ ٨ أوْ في العمودِ ٨ في جدولِ الضّربِ. فجميعُ الأعدادِ في هذا الصفِّ أوِ العمودِ هيَ مضاعفاتٌ للعددِ ٨



فتكونُ أولُ ٧ مضاعفاتٍ للعددِ ٨ هيَ:
٨، ١٦، ٢٤، ٣٢، ٤٠، ٤٨، ٥٦
ويكونُ عددُ الوردات الَّتي ستُزرَعُ في ٧ صفوفٍ هو المضاعفَ السابعَ للعددِ ٨، وهو ٥٦ وردةً.

أوجدْ قواسمَ كلِّ عددٍ من الأعدادِ الآتيةِ:

١ ٥ ، ١ ٥

٢ ٨ ، ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨

٣ ١٣ ، ١ ١٣

اكتب أولَ خمسةِ مضاعفاتٍ لكلِّ عددٍ من الأعدادِ الآتيةِ:

٤ ١٠ ؛ ١٠ × ١، ١٠ × ٢، ١٠ × ٣، ١٠ × ٤، ١٠ × ٥ : ٥٠، ٤٠، ٣٠، ٢٠، ١٠

٥ ٩ ؛ ٩ × ١، ٩ × ٢، ٩ × ٣، ٩ × ٤، ٩ × ٥ : ٤٥، ٣٦، ٢٧، ١٨، ٩

٦ ١٢ ؛ ١٢ × ١، ١٢ × ٢، ١٢ × ٣، ١٢ × ٤، ١٢ × ٥ : ٦٠، ٤٨، ٣٦، ٢٤، ١٢

تدريباتُ المهارات

٨-١ القواسمُ والمضاعفاتُ

أوجدْ قواسمَ كلِّ عددٍ ممَّا يأتي:

١ ٣ ، ١ ٣

٢ ٥ ، ١ ٥

٣ ٢٠ ، ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ١٠ ، ٢٠

٤ ١٨ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٨

٥ ٢٢ ، ١ ، ٢ ، ١١ ، ٢٢

٦ ٣٤ ، ١ ، ٢ ، ١٧ ، ٣٤

أوجدِ المضاعفاتِ الخمسةَ الأولى لكلِّ عددٍ ممّا يأتي:

٧ ١٥ ؛ ١٥، ٣٠، ٤٥، ٦٠، ٧٥

٨ ١٣ ؛ ١٣، ٢٦، ٣٩، ٥٢، ٧٨

٩ ١٧ ؛ ١٧، ٣٤، ٥١، ٦٨، ٨٥

١٠ ١١ ؛ ١١، ٢٢، ٣٣، ٤٤، ٥٥

١١ ٧ ؛ ٧، ١٤، ٢١، ٢٨، ٣٥

١٢ **عنبٌ:** إذا أكلْتَ ١٠ حباتٍ منَ العنبِ كلَّ يومٍ، فكمْ حبةً ستأكلُ في ٩ أيامٍ، ١٠ أيامٍ، ١١ يومًا، ١٢ يومًا؟

٩٠، ١٠٠، ١١٠، ١٢٠

١٣ **أشجارٌ:** يريدُ بستانيٌّ أنْ يزرعَ ١٨ شجرةً في عددٍ من الصفوفِ والأعمدةِ، بكمْ طريقةٍ يمكنُهُ أنْ يزرعَها؟

قواسم العدد ١٨ هي: ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨؛ لذا فإن لدى البستاني ٦ طرق لزراعة الأشجار.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-١ *القواسمُ والمضاعفاتُ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **بيضٌ:** إذا أكلْتَ بيضتينِ كلَّ يومٍ، فكمْ بيضةً ستأكلُ في ٦ أيامٍ، وفي ٧، ٨، ٩ أيامٍ؟

١٢ بيضة، ١٤ بيضة، ١٦ بيضة، ١٨ بيضة

٢ **جزرٌ:** يأكلُ أرنبٌ ٧ جزراتٍ في اليومِ. فكمْ جزرةً يأكلُ في ٤ أيامٍ، وفي ٥ أيامٍ، وفي أسبوعٍ واحدٍ؟

٢٨ جزرةً، ٣٥ جزرة ، ٤٩ جزرة

٣ **مقاعدُ:** يوجدُ في سيارةٍ صفَّانِ منَ المقاعدِ، وفي كلِّ صفٍّ مقعدانِ. فكمْ شخصًا تسعُ ستُّ سياراتٍ؟

٢٤ شخصًا

٤ **منتـزَهٌ:** إذا ذهبْـتَ معَ أخيـكَ الأكبرِ إلى المتنزّهِ، ودفعْتُما ١٨ ريالًا أجـرةَ الدّراجاتِ، فكمْ ريالًا دفعَ كلُّ واحدٍ منْكُما؟

٩ ريالاتٍ

٥ **مقاعدُ:** ينظّمُ عمر مقاعدَ الصفِّ في صفوفٍ وأعمدةٍ متساويةٍ، فبكمْ طريقةٍ يمكنُه تنظيمُ ١٥ مقعدًا؟

٤ طـرق؛ وهي ٣ صـفوف فـي ٥ أعمدة، ٥صـفوف في ٣ أعمدة، ١٥صـفًّا فـي ١ عمود، ١ عمود في ١٥ صفًّا.

وبكمْ طريقةٍ يمكنُه تنظيمُ ٣٢ مقعدًا؟

٦ طـرق؛ وهي ٤ صـفوف في ٨أعمدة، ٨ صـفوف فـي ٤ أعمدة، ١٦ صـفًّا في ٢ أعمدة، ٢ صفوف في ١٦ عمودًا، ٣٢صفًّا في ١عمود، ١صف في ٣٢عمودًا.

وبكمْ طريقةٍ يمكنُه تنظيمُ ٢٧ مقعدًا؟

٤ طرق؛ وهي ٩ صفوف في ٣ أعمدة، ٣ صفوف في ٩أعمدة، ٢٧صفًّا في ١عمود، ١عمود في ٢٧صفًّا.

٦ **طيورٌ:** يوجدُ في محلٍّ لبيعِ الطيورِ ٤ صقورٍ وعددٌ منَ الحمامِ يعادلُ ثلاثةَ أمثالِ عددِ الصقورِ، وعددٌ منَ العصافيرِ يعادلُ مِثْلَيْ عددِ الصقورِ، وعددٌ منْ طيورِ الكناري يعادلُ نصفَ عددِ الصقورِ. فما مجموعُ الطيورِ التي في المحلِّ؟

٢٦ طائرًا

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-١ *الصفوفُ والأعمدةُ*

مستفيدًا من الجدولِ أدناهُ، أجبْ عنِ الأسئلةِ (١ – ٤) متَّبعًا التعليماتِ في كلِّ سؤالٍ:

×	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٢	٠	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤
٣	٠	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧	٣٠	٣٣	٣٦
٤	٠	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢	٣٦	٤٠	٤٤	٤٨
٥	٠	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠
٦	٠	٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠	٣٦	٤٢	٤٨	٥٤	٦٠	٦٦	٧٢
٧	٠	٧	١٤	٢١	٢٨	٣٥	٤٢	٤٩	٥٦	٦٣	٧٠	٧٧	٨٤
٨	٠	٨	١٦	٢٤	٣٢	٤٠	٤٨	٥٦	٦٤	٧٢	٨٠	٨٨	٩٦
٩	٠	٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢	٨١	٩٠	٩٩	١٠٨
١٠	٠	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
١١	٠	١١	٢٢	٣٣	٤٤	٥٥	٦٦	٧٧	٨٨	٩٩	١١٠	١٢١	١٣٢
١٢	٠	١٢	٢٤	٣٦	٤٨	٦٠	٧٢	٨٤	٩٦	١٠٨	١٢٠	١٣٢	١٤٤

١ مضاعفُ العددِ ٧ هوَ ناتجُ ضربِ العددِ ٧ في أيِّ عددٍ آخرَ.

اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٧ في الجدولِ.

٧، ١٤، ٢١، ٢٨، ٣٥، ٤٢، ٤٩، ٥٦، ٦٣، ٧٠، ٧٧، ٨٤

٢ إذا كانَ عامِلا حاصلِ الضّربِ متساويينِ، فيكونُ حاصلُ الضّربِ مربعًا كاملًا.

فمثلًا ٧ × ٧ = ٤٩، فيكونُ ٤٩ مربعًا كاملًا.

اكتبِ الأعدادَ المربّعةَ الكاملةَ في الجدولِ.

١ ، ٤ ، ٩، ١٦، ٢٥، ٣٦، ٦٤، ٨١، ١٠٠، ١٢١ ، ١٤٤

ثم ظلّلِ المربعاتِ الكاملةَ في الجدولِ.

٣ هلْ جميعُ مضاعفاتِ العددِ ٢ أعدادٌ زوجيّةٌ؟ **نعم**

٤ هلْ جميعُ مضاعفاتِ العددِ ٥ أعدادٌ فرديّةٌ؟ **لا**

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-٢ القواسمُ المشتركةُ

القاسمُ المشتركُ: عددٌ يقسمُ عددينِ أو أكثرَ، **والقاسمُ المشتركُ الأكبرُ** (ق.م.أ) لعددينِ هوَ أكبرُ قواسمِهما معًا.

مثال ١: أوجدْ (ق.م.أ) للعددينِ ١٢ و ١٦

قواسمُ ١٢: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

قواسمُ ١٦: ١، ٢، ٤، ٨، ١٦

القواسمُ المشتركةُ للعددينِ ١٢، ١٦ هيَ: ١، ٢، ٤

(ق.م.أ) للعددينِ ١٢ و ١٦ هوَ ٤

مثال ٢: أوجدْ (ق.م.أ) للعددينِ ٢٠ و ٢٤

قواسمُ ٢٠: ١، ٢، ٤، ٥، ١٠، ٢٠

قواسمُ ٢٤: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤

القواسمُ المشتركةُ للعددينِ ٢٠، ٢٤ هيَ: ١، ٢، ٤

(ق.م.أ) للعددينِ ٢٠ و ٢٤ هوَ ٤

اكتبْ قواسمَ كلِّ عددٍ ممّا يأْتي، ثمَّ ضعْ دائرةً حولَ القواسمِ المشتركةِ، وحدّدْ (ق.م.أ):

١) ٨ : ١، ٢، ٤، ٨

٣٢ : ١، ٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢

(ق.م.أ): ٨

٢) ٩ : ١، ٣، ٩

١٥ : ١، ٣، ٥، ١٥

(ق.م.أ): ٣

٣) ٦ : ١، ٢، ٣، ٦

٤٢ : ١، ٢، ٣، ٦، ٧، ١٤، ٢١، ٤٢

(ق.م.أ) : ٦

أوجدِ القاسمَ المشتركَ الأكبرَ (ق.م.أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممّا يأْتي:

٤) ٢٨، ٤٠ ٤

٥) ١٠، ٢٥ ٥

٦) ١٨، ٢٤ ٦

٧) ١٤، ٢١ ٧

٨) ٣٥، ٤٢ ٧

٩) ١٥، ٢٥، ٣٠ ٥

تدريباتُ المهاراتِ

٨-٢ القواسمُ المشتركةُ

أوجدِ القاسمَ المشتركَ الأكبرَ (ق.م.أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممّا يأتي:

١) ١٠، ١٥ ٥

٢) ٦، ٢٤ ٦

٣) ١٦، ٣٦ ٤

٤) ٢٤، ٣٠ ٦

٥) ٩، ٢١ ٣

٦) ١٢، ٤٠ ٤

٧) ٨، ٢٨ ٤

٨) ١٨، ٢٧ ٩

٩) ١٢، ٦٠ ١٢

١٠) ١٤، ١٨ ٢

١١) ٢٠، ٣٠ ١٠

١٢) ٢٤، ٤٥ ٣

١٣) ٢٧، ٣٦ ٩

١٤) ١٠، ٢٢ ٢

١٥) ١٢، ٣٦ ١٢

١٦) ١١، ١٥ ١

١٧) ١٨، ٤٥ ٩

١٨) ٢١، ٢٧ ٣

١٩) ١٣، ٢٥ ١

٢٠) ٨، ٤٨ ٨

٢١) ١٦، ١٨ ٢

٢٢) ٢٤، ٣٦ ١٢

٢٣) ٤، ١٢، ٣٠ ٢

٢٤) ١٢، ١٨، ٣٦ ٦

٢٥) ٩، ١٦، ٢ ١

٢٦) ٩، ١٥، ٢١ ٣

٢٧) ١٢، ١٥، ٢١ ٣

٢٨) ٩، ٣٦، ٤٥ ٩

٢٩) ٣، ٩، ٣١ ١

٣٠) ١٥، ٣٠، ٥٠ ٥

٣١) ١٦، ٢٤، ٣٠ ٢

٣٢) ٣٠، ٥٠، ١٠٠ ١٠

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٣٣) **طلابٌ:** خرجَ ٣٠ طالبًا منْ طلابِ الصفِّ الخامسِ و١٨ منْ طلابِ الصفِّ الرابعِ في رحلةٍ إلى البرِّ، فأرادَ المعلمونَ تقسيمَهُم ٨ مجموعاتٍ متساويةٍ ، فما أكبرُ عددٍ منْ طلابِ الصفَّينِ في كلِّ مجموعةٍ؟

مجموع الطلاب من الصفين في كل مجموعة ٦ طلاب.

٣٤) **أزهارٌ وأوراقٌ:** في أثناءِ الرحلةِ، وجدَ معاذٌ ٨ أزهارٍ بريّةٍ مختلفةٍ و٢٠ ورقةً منْ أشجارٍ مختلفةٍ، فقرّرَ أنْ يعلّقَها على لوحةٍ في ٧ صفوفٍ متساويةٍ، فما أكبرُ عددٍ منَ الأزهارِ أوِ الأوراقِ يمكنُهُ أنْ يضعَ في كلِّ صفٍّ؟

٤ أوراق أو ٤ أزهار

الاسم: ..... التاريخ : .....

٢-٨ تدريباتُ حلِّ المسألةِ

القواسمُ المشتركةُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **حافلاتٌ:** تُخصِّصُ الجامعاتُ السعوديةُ حافلاتٍ لنقلِ الطالباتِ منْ وإلَى الجامعةِ، إذا اصطفَّتْ في موقفِ الجامعةِ ٢٤ حافلةً صغيرةً، و ١٦ حافلةً كبيرةً في صفوفٍ لانتظارِ الطالباتِ، بحيثُ اصطفَّ في كلِّ صفٍّ منها العددُ نفسُه من كلِّ نوعٍ، فما أكبرُ عددٍ من الصفوفِ يمكنُ أن تصطفَّ فيه الحافلاتُ؟ وما عددُ حافلاتِ كلِّ نوعٍ في الصفِّ الواحدِ؟

٨ صفوف؛ في كل صف منها ٣ حافلات صغيرة، وحافلتان كبيرتان.

٢ **أشجارٌ:** لدى فهدٍ قطعةُ أرضٍ، يريدُ زراعتَها بعددٍ منْ أشجارِ الفاكهةِ، فَإِذَا اشترَى ٢٥٠ شجرةَ تفاحٍ، و١٢٥ شجرةَ خوخٍ، و١٧٥ شجرةَ كمثرَى، وأرادَ أنْ يزرَعَ الأشجارَ جميعَهَا في صفوفٍ متساويةٍ، على أنْ يحتويَ كلُّ صفٍّ على نوعٍ واحدٍ منَ الأشجارِ، فما أكبرُ عددٍ منَ الأشجارِ يمكنُهُ أنْ يزرعَ في كلِّ صفٍّ؟

٢٥ شجرة

٣ **طلابٌ:** يُرادُ تشكيلُ مجموعاتٍ متساويةٍ منْ صفَّينِ دراسيَّينِ في دروسِ العلومِ، إذا كانَ عددُ طلابِ الصفِّ الخامسِ ٣٠ طالبًا، وعددُ طلابِ الصفِّ السادسِ ٢٥ طالبًا، فما أكبرُ عددٍ منَ الطلابِ يمكنُنا اختيارُهُ منْ كلِّ صفٍّ لكلِّ مجموعةٍ؟

٦ طلاب من الصف الخامس و ٥ طلاب من الصف السادس

٤ **قرطاسيةٌ:** لدَى نوفَ ٣٠ قلمًا وَ ١٨ دفترًا، وتُريدُ توزيعَهَا علَى عددٍ منَ الطالباتِ، بحيثُ تأخذُ كلُّ مجموعةٍ منَ الطالباتِ العددَ نفسَهُ منَ الأقلامِ والدفاترِ، فمَا عددُ مجموعاتِ الطالباتِ؟ وَمَا أكبرُ عددٍ يمكنُ أنْ تأخذَهُ كلُّ مجموعةٍ منهنَّ منَ الأقلامِ والدفاترِ؟

٣ مجموعات؛ ١٠ أقلام و٦ دفاتر لكل مجموعة

٥ **خرزٌ:** رتَّبَتْ جميلةُ ١٢٨ خرزةً في صفوفٍ متساويةٍ، واستعملَت صديقتُها ١٢٥ خرزةً لعملِ تصميمٍ مشابهٍ، فهلْ منَ الممكنِ أنْ يحتويَ تصميمُ كلٍّ منْهُما على العددِ نفسِه منَ الخرزاتِ في كلِّ صفٍّ؟ فسّرْ إجابتَكَ.

لا؛ لأنه لا يوجد قاسم مشترك بين العددين

٦ **باقاتُ أزهارٍ:** تريدُ ربابُ أنْ تنسِّقَ ٤٨ زهرةَ قَرَنْفُلٍ و٤٠ زهرةَ نرجسٍ في باقاتٍ، فمَا عددُ الباقاتِ الَّتِي يمكنُ أنْ تُشكِّلَها بوضعِ أكبرِ عددٍ منَ الأزهارِ منْ كلِّ نوعٍ، مُستعملةً الأزهارَ جميعَهَا؟

٨ باقات؛ بحيث تحوي كلٌّ منها ٦ زهرات قرنفل و ٥ زهرات نرجس .

الاسم: ..... التاريخ : .....

٢-٨ التدريباتُ الإثرائيّةُ

نموذجُ الكعكةِ

يمكنُكَ استعمالُ خطةٍ تُدعَى نموذجَ الكعكةِ؛ لإيجادِ القاسمِ المشتركِ الأكبرِ لعددينِ.

أوجدْ (ق.م.أ) للعددينِ ٣٠، ٣٦

استعملْ نموذجَ الكعكةِ لإيجادِ قواسمِ العددينِ ٣٠، ٣٦

٣ | ٩ | ٣

٥ | ١٥ | ٣

٢ | ١٨

٣٠ | ٢

٢ | ٣٦

اقسمْ كلَّ عددٍ علَى أصغرِ عددٍ أوّليٍّ ممكنٍ.

ثمَّ اقسمِ الناتجَ علَى عددٍ أوّليٍّ آخرَ، حتَّى يصبحَ الناتجُ عددًا أوّليًّا.

حوِّطِ القواسمَ المشتركةَ:

$٣٠ = ٢ \times ٣ \times ٥$

$٣٦ = ٢ \times ٢ \times ٣ \times ٣$

أوجدْ ناتجَ ضربِ القواسمِ المشتركةِ $٢ \times ٣ = ٦$

(ق.م.أ) للعددينِ ٣٠، ٣٦ هوَ: ٦

استعملِ الطريقةَ السابقةَ؛ لإيجادِ (ق. م. أ) لكلِّ عددينِ ممَّا يأْتِي:

١ ١٨، ٤٢

(ق. م. أ): ٦

٢ ١٦، ٧٢

(ق. م. أ): ٨

٣ ٥٦، ٨٤

(ق. م. أ): ٢٨

٤ ٤٥، ١٤٤

(ق. م. أ): ٩

الاسم: ..... التاريخ : .....

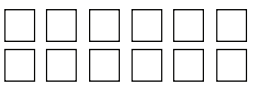
تدريباتُ إعادةِ التعليم

٨-٣ الأعدادُ الأوليّةُ والأعدادُ غيرُ الأوليّةِ

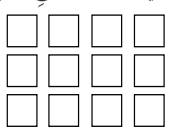
- يكونُ العددُ **أوّليًّا**، إذَا كانَ لهُ قاسمانِ مختلفانِ فقطْ هما: العددُ نفسُهُ، والواحدُ.
  مثالٌ: ٧ = ١ × ٧
- يكونُ العددُ **غيرَ أوّليٍّ**، إذَا كانَ أكبرَ منْ ١، ولهُ أكثرُ منْ قاسمينِ.
  مثالٌ: ٤ = ٢ × ٢ ، ١ × ٤

يمكنُكَ أنْ تعرفَ الأعدادَ الأوّليّةَ والأعدادَ غيرَ الأوّليّةِ منْ خلالِ النماذجِ وأزواجِ القواسمِ.

بيّنْ: هلِ العددُ ١٢ الممثَّلُ بالنموذجِ الآتِي أوّليٌّ أمْ غيرُ أوّليٍّ.



فِي هذَا النموذجِ صفّانِ، في كلٍّ منهُما ٦ مربعاتٍ، يمكنُكَ ترتيبُها في صفَّينِ في كلٍّ منْها ٦ مربعاتٍ، أو ١٢ صفًّا في كلٍّ منْها مربعٌ واحدٌ، أوْ صفٌّ واحدٌ فيهِ ١٢ مربعًا، أوْ ٤ صفوفٍ في كلٍّ منها ٣ مربعاتٍ، أوْ ٣ صفوفٍ في كلٍّ منْها ٤ مربعاتٍ، في صورةِ النموذجِ الآتي:



إذَنِ العددُ ١٢ عددٌ غيرُ أوليٍّ؛ لأنَّ لهُ أكثرَ منْ قاسمينِ.

يُرادُ ترتيبُ ٢٠ مقعدًا في غرفةِ الصفِّ في صفوفٍ متساويةٍ، فهلِ العددُ ٢٠ أوليٌّ أمْ غيرُ أوّليٍّ؟ وما معنَى ذلكَ في هذهِ المسألةِ؟

قواسمُ العددِ ٢٠ هِيَ:

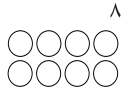
١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ١٠ ، ٢٠

وبما أنَّ للعددِ ٢٠ أكثرَ منْ قاسمينِ فهوَ عددٌ غيرُ أوّليٍّ، وهذا يعنِي أنَّهُ بالإمكانِ ترتيبَ المقاعدِ بأكثرَ منْ طريقتينِ، على النحوِ الآتي:

- صفّانِ في كلٍّ منهُما ١٠ مقاعدَ.
- ١٠ صفوفٍ في كلٍّ منْها مقعدانِ.
- ٤ صفوفٍ في كلٍّ منْها ٥ مقاعدَ.
- ٥ صفوفٍ في كلٍّ منْها ٤ مقاعدَ.

حدّدْ ما إذا كانَ العددُ المُمَثَّلُ في كلِّ شكلٍ ممّا يأتِي أوّليًّا أوْ غيرَ أوّليٍّ:

١) ٨

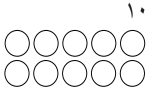


عددٌ غيرُ أوّليٍّ

٢) ٥

أوّليٌّ

٣) ١٠



غيرُ أوّليٍّ

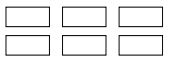
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٨-٣ الأعدادُ الأوليّةُ والأعدادُ غيرُ الأوليّةِ

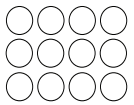
حدّدْ ما إذَا كانَ العددُ المُمثَّلُ في كلِّ شكلٍ ممّا يأتِي أوّليًّا أو غيرَ أوّليٍّ:

١) ٦



غيرُ أوّليٍّ

٢) ١٢



غيرُ أوّليٍّ

٣) ٧

أوّليٌّ

حدّدْ ما إذَا كانَ العددُ في كلٍّ ممّا يأتِي أوّليًّا أو غيرَ أوّليٍّ:

٤) ٦٤ **غيرُ أوّليٍّ**

٥) ١٩ **أوّليٍّ**

٦) ١٠٤ **غيرُ أوّليٍّ**

٧) ٢٣ **أوّليٌّ**

٨) ٣٩ **غيرُ أوّليٍّ**

٩) ٥٥ **غيرُ أوّليٍّ**

١٠) ٢٨ **غيرُ أوّليٍّ**

١١) ٧٩ **أوّليٌّ**

١٢) ٦٢ **غيرُ أوّليٍّ**

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١٣) **ثيابٌ:** عددُ طلابِ الصفِّ الخامسِ ٢٤ طالبًا، إذا كانَ عددُ الطلابِ الذينَ يرتدونَ أثوابًا بيضاءَ أوْ غيرَ بيضاءَ عددًا أوّليًّا، وعددُ الذينَ يرتدونَ الأثوابَ البيضاءَ يزيدُ ٢ علَى عددِ الذينَ يرتدونَ الأثوابَ غيرَ البيضاءِ، فأوجدْ عددَ كلِّ قسمٍ منهُمُ.

١٣ ، ١١ طالبًا

١٤) **كتبٌ:** في مكتبةِ فاطمةَ ٢٧ كتابًا دينيًّا وأدبيًّا، إذَا كانَ عددُ الكتبِ الدينيةِ والأدبيةِ غيرَ أوليٍّ، وكانَ عددُ الكتبِ الأدبيةِ يزيدُ ٣ كتبٍ علَى عددِ الكتبِ الدينيةِ، فأوجدْ عددَ كلِّ منَ الكتبِ الدينيةِ والأدبيةِ.

١٢ كتابًا دينيًّا، ١٥ كتابًا أدبيًّا

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألة

٨-٣

الأعدادُ الأوليّةُ والأعدادُ غيرُ الأوليّةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **مزرعةٌ:** زارَتْ ندا مزرعةَ والدِها، فوجدَتْ فيها ٣٠ شجرةً منْ أشجارِ التفاحِ والبرتقالِ، إذا كانَ عددُ كلٍّ من هذهِ الأشجارِ أوليًّا، وكانَ عددُ أشجارِ التفاحِ يزيدُ ٤ علَى عددِ أشجارِ البرتقالِ، فأوجدْ عددَ كلٍّ منْ أشجارِ التفاحِ والبرتقالِ؟

عدد أشجار التفاح = ١٧ شجرةً، عدد أشجار البرتقال = ١٣ شجرةً.

٢ **عصيرٌ:** صنَعَتْ مرامُ ٧ أكوابٍ منَ العصيرِ، بكمْ طريقةٍ يمكنُها ترتيبُها علَى سطحِ طاولةِ الطعامِ في صفوفٍ متساويةٍ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

طريقتان فقط، حيث إن العدد ٧ عددٌ أوليّ، وله عاملان فقط؛ لذا يمكنها ترتيب أكواب العصير في صف واحد فيه ٧ أكواب، أو ٧ صفوف في كلٍّ منها كوب واحد.

٣ **مكعباتٌ:** تُريدُ دلالُ أنْ ترتِّبَ ١٤ زوجًا منَ المكعباتِ في صفوفٍ متساويةٍ، فهلْ يمكنُها فعلُ ذلكَ بأكثرَ منْ طريقةٍ؟ فسرْ إجابتَكَ.

نعم، تتوافر ٤ طرق وهيَ: صفٌّ واحدٌ فيه ١٤ مكعبًا، ١٤ صفًّا في كلٍّ منها مكعبٌ واحدٌ، صفَّان في كلّ منهما ٧ مكعبات، ٧ صفوف في كلّ منها مكعبان.

٤ **مثلجاتٌ:** ينتجُ محلٌّ لبيعِ المثلجاتِ ٨ أصنافٍ من الآيس كريم، إذَا أرادَ ترتيبَها في ثلاجةِ العرضِ في صفوفٍ متساويةٍ، فبكمْ طريقةٍ يمكنُه ذلكَ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

٤ طرق مختلفة؛ فالعدد ٨ غير أولي وله أكثر من عاملين؛ لذا فإن طرق العرض هي: صف واحد فيه ٨ أصناف، ٨ صفوف في كلٍّ منها صنف واحد، صفّان في كلٍّ منهما ٤ أصناف، ٤ صفوف في كلٍّ منها صنفان.

٥ **أعدادٌ:** يقولُ زيادٌ إنَّ العددَ ٥ عددٌ غيرُ أوليٍّ؛ لأنَّ لهُ قاسمينِ هُما: ٢، ٥, ٢، فما الخَطأُ في ذلك؟

العدد الأولي له أكثر من عاملين منَ الأعداد الكليّة.

٦ **نقودٌ:** لدَى عائشةَ ٣٩ ريالًا، تريدُ توزيعَها علَى عددٍ منَ الأشخاصِ بالتساوِي، فبكمْ طريقةٍ يمكنُها ذلكَ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

٤ طرق وهي: شخص واحد يأخذ ٣٩ ريالًا، ٣٩ شخصًا يأخذ كلٌّ منهم ريالًا واحدًا، ١٣ شخصًا يأخذ كلٌّ منهم ٣ ريالات، ٣ أشخاص يأخذ كلٌّ منهم ١٣ ريالًا.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-٣

أنماطُ العددِ

وجدَ علماءُ الرياضياتِ أنماطًا ممتعةً بينَ الأعدادِ الأوّليّةِ وغيرِ الأوّليّةِ.

أكملْ كلَّ جدولٍ، ولاحظِ النمطَ الذِي تجدُه.

١

عددٌ أوّليٌّ	١١	٢٣	٣٧	٤١	٥٩	٦٧	٧٣	٨٣	٨٩	٩٧
الباقي عندَ القسمةِ على العددِ ٦	٥	٥	١	٥	٥	١	١	٥	٥	١

٢ ماذا تلاحظُ على الباقي عندَ قسمةِ الأعدادِ الأوّليّةِ على العددِ ٦؟

يكونُ الباقي إمّا العددَ ١ وإمّا العددَ ٥

٣ اخترْ ثلاثةَ أعدادٍ أوّليّةٍ أُخرَى واقسمْها على ٦، هلْ يستمرُّ النمطُ؟ اشرحْ إجابتَكَ.

نعمْ، يكونُ الباقي دائمًا إمّا ١ وإمّا ٥

٤

عددٌ أوليٌّ	١١	٢٣	٣٧	٤١	٥٩	٦٧	٧٣	٨٣	٨٩	٩٧
الباقي عندَ القسمةِ على العددِ ٤	٣	٣	١	١	٣	٣	١	٣	١	١

٥ ماذا تلاحظُ علَى الباقِي عندَ قسمةِ الأعدادِ الأوّليّةِ على العددِ ٤؟

يكونُ الباقي إمّا العددَ ١ أو العددَ ٣

٦ اخترْ ثلاثةَ أعدادٍ أوّليّةٍ واقسمْها على ٤، هلْ يستمرُّ النَّمَطُ؟ اشرحْ إجابتَكَ.

نعمْ، يكونُ الباقي دائمًا إمّا ١ وإمّا ٣

٧ أوجدِ النَّمَطَ عندَ قسمةِ الأعدادِ الأوّليّةِ على عددٍ مكوَّنٍ منْ منزلةٍ واحدةٍ، صمِّمْ جداولَ على شكلِ الجدولينِ في أعلَى الصفحةِ؛ لتجدَ ما سيحدثُ عندَ القسمةِ على العددِ ٣، ٥، ٧، ٨، ٩، اشرحْ ما توصّلْتَ إليهِ.

عندَ قسمةِ عددٍ أوّليّ على عددٍ آخرَ مكوّنٍ منْ منزلةٍ واحدةٍ، دائمًا يكونُ الباقي عددًا أوّليًّا أو ١

العددُ الكاملُ: هوَ عددٌ غيرُ أوّليٍّ، ومجموعُ قواسمِهِ دونَ العددِ نفسِه تُساوِي العددَ نفسَهُ، وأولُ عددٍ كاملٍ هو العددُ ٦

قواسمُ العددِ ٦ هيَ: ١، ٢ و ٣، لاحظْ: ١+٢+٣= ٦

٨ أوجدِ العددَ الكاملَ الثانيَ، واكتبِ العددَ في صورةِ مجموعِ عواملِهِ.

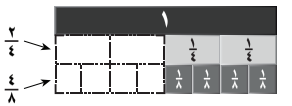
٢٨ ؛ ١ + ٢ + ٤ + ٧ + ١٤ = ٢٨

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-٤ الكسورُ المتكافئةُ

الكسرانِ المتساويانِ في القيمةِ يُسمَّيان **كسرين متكافئين**.
يمكنُكَ إيجادُ الكسورِ المتكافئةِ مستعملًا نماذجَ الكسورِ.
نماذجُ الكسورِ المجاورةِ تبيّنُ أنَّ $\frac{٢}{٤}$ وَ $\frac{٤}{٨}$ كسرانِ متكافئانِ.



يمكنُك إيجادُ الكسورِ المتكافئةِ مستعملًا الضربَ أوِ القسمةَ أيضًا.

فعندَ ضربِ البسطِ والمقامِ في العددِ نفسِهِ، أوْ قسْمَتِها علَى العددِ نفسِه ما عدا الصفرَ، تحصلُ على كسرٍ مكافئٍ للكسرِ المُعطَى.

املأِ الفراغَ: $\frac{٦}{٨} = \frac{٣}{\square}$

انظرْ إلى البسطين

٦ > ٣ ، لذا نستعملُ القسمةَ

فكّرْ : ٦ ÷ ؟ = ٣

٦ ÷ ٢ = ٣

$\frac{٦}{٨} = \frac{٢ \div ٦}{٢ \div ٨} = \frac{٣}{٤}$

املأِ الفراغَ : $\frac{٦}{٨} = \frac{\square}{٢٤}$

انظرْ إلى المقامين

٨ < ٢٤ ؛ لذَا نستعملُ الضربَ

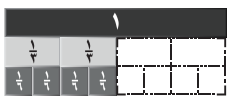
فكّرْ : ٨ × ؟ = ٢٤

٨ × ٣ = ٢٤

$\frac{٦}{٨} = \frac{٣ \times ٦}{٣ \times ٨} = \frac{١٨}{٢٤}$

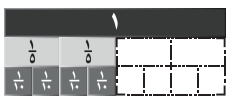
اكتبِ الكسرينِ المتكافئينِ في النموذجينِ الآتيينِ:

١



$\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٤}{٦}$

٢



$\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{١٠}$

أوجدِ العددَ المناسبَ لملءِ □، بحيثُ يصبحُ الكسرانِ متكافئينِ في كلٍّ ممّا يأتي:

٣ $\frac{١٥}{١٨} = \frac{١٥ \div \boxed{٣}}{١٨ \div \boxed{٣}} = \frac{٥}{\boxed{٦}}$

٤ $\frac{١}{٤} = \frac{١ \times \boxed{٤}}{٤ \times \boxed{٤}} = \frac{٤}{\boxed{١٦}}$

٥ $\frac{١}{٢} = \frac{٦}{\boxed{١٢}}$

٦ $\frac{٣}{٦} = \frac{\boxed{١}}{٢}$

٧ $\frac{٣}{٤} = \frac{\boxed{١٥}}{٢٠}$

٨ $\frac{٨}{١٦} = \frac{\boxed{٤}}{٨}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٨-٤ الكسورُ المتكافئةُ

اكتبْ كسرينِ يكافئانِ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتي:

١ $\frac{١}{٢}$ $\frac{٣}{٦}$ ، $\frac{٢}{٤}$

٢ $\frac{١}{٤}$ $\frac{٣}{١٢}$ ، $\frac{٢}{٨}$

٣ $\frac{٤}{٧}$ $\frac{٨}{١٤}$ ، $\frac{١٢}{٢١}$

٤ $\frac{٤}{١٥}$ $\frac{٨}{٣٠}$ ، $\frac{١٢}{٤٥}$

٥ $\frac{٣}{١١}$ $\frac{٦}{٢٢}$ ، $\frac{٩}{٣٣}$

٦ $\frac{٢}{٣}$ $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{٤}{٦}$

٧ $\frac{٨}{١٠}$ $\frac{٢٤}{٣٠}$ ، $\frac{١٦}{٢٠}$

٨ $\frac{٣}{٨}$ $\frac{٩}{٢٤}$ ، $\frac{٦}{١٦}$

٩ $\frac{٤}{١٢}$ $\frac{١٢}{٣٦}$ ، $\frac{٨}{٢٤}$

١٠ $\frac{٤}{١٦}$ $\frac{١٢}{٤٨}$ ، $\frac{٨}{٣٢}$

الجبرُ: أوجدِ العددَ المناسبَ لملءِ □، علَى أنْ يصبحَ الكسرانِ فيما يأْتي متكافئينِ:

١١ $\frac{١}{٦} = \frac{\boxed{٣}}{١٨}$

١٢ $\frac{٣}{٥} = \frac{\boxed{٦}}{١٠}$

١٣ $\frac{٧}{١٠} = \frac{\boxed{١٤}}{٢٠}$

١٤ $\frac{٨}{١٢} = \frac{\boxed{٢}}{٣}$

١٥ $\frac{١٠}{١٢} = \frac{\boxed{٥}}{٦}$

١٦ $\frac{٤}{١٠} = \frac{\boxed{٢}}{٥}$

١٧ $\frac{٣}{٥} = \frac{\boxed{١٢}}{٢٠}$

١٨ $\frac{٢}{١٩} = \frac{٦}{\boxed{٥٧}}$

١٩ $\frac{١٢}{١٦} = \frac{\boxed{٣}}{٤}$

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٢٠ **بلاطٌ:** استعملَ سعدٌ ٢٤ بلاطةً؛ منها ٦ بلاطاتٍ زرقاءَ لعملِ تصميمٍ معينٍ، اكتبْ كسرينِ متكافئينِ يمثّلانِ عددَ البلاطاتِ الزرقاءِ بالنسبةِ لمجموعِ البلاطاتِ؟

$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٨}$

٢١ **عصيرٌ:** معَ محمدٍ ٥ ريالاتٍ، اشتَرَى منْهَا علبةَ عصيرٍ ثمنُها ريالانِ، اكتُبْ كسرينِ متكافئينِ يمثلانِ ثمنَ علبةِ العصيرِ بالنسبةِ لِمَا كانَ معَ محمدٍ منْ نقودٍ.

$\frac{٤}{١٠}$ ، $\frac{٤٠}{١٠٠}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٤-٨ الكسورُ المتكافئةُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **كعكٌ:** أكلَ سعيدٌ ٤ كَعكاتٍ مِنْ عُلبةٍ فيها ١٠ كعكاتٍ، ما الكسْرُ الذِي يُمثِّلُ ما أكَلَهُ مِنَ الكعكِ؟ وما الكسْرُ المُكافِئُ لهذا الكسرِ إذا أصبحَ المقامُ ٥؟

$\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{١٠}$

٢ **أزرارٌ:** خاطَتْ فاطمةُ ٤ أزرارٍ مِنْ ٧ أزرارٍ في مِعْطفِها، ما الكسْرُ الَّذِي يمثِّلُ الأَزرارَ التي خاطَتْها؟ وما الكسْرُ المُكافِئُ لهذا الكسرِ، إذا أصبحَ المقامُ ٢١؟

$\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{١٢}{٢١}$

٣ **زمنٌ:** ظلَّتْ منيرةُ مُستيقظةً مدةَ ١٦ ساعةً يومَ أَمسِ، أمضتْ مِنها ٦ ساعاتٍ في المدرسةِ. ما الكسرُ الَّذِي يمثِّلُ عددَ ساعاتِ المدرسةِ مِنْ مَجموعِ ساعاتِ يَقظَتِها؟ وما الكسرُ المُكافِئُ لهذا الكسرِ إذا أصبحَ المقامُ ٣٢؟

$\frac{٦}{١٦}$ ، $\frac{١٢}{٣٢}$

٤ **فطائرُ:** قَطعَ حسينٌ فطيرةَ ٨ أجزاءٍ وأَكلَ مِنها جزأينِ، وبعدَ أيامٍ قطعَ فطيرةً أخرى منَ الحَجْمِ نفسِهِ ١٢ جزءًا، فكمْ جزءًا سيأكُلُ مِنْ هذِه الفطيرةِ، إذا أرادَ أنْ يأكُلَ الكميَّةَ نفسَهَا الَّتِي أَكلَها منَ الفطيرةِ الأُولَى؟ فسِّرْ إجابتَك.

٣ أجزاءٍ، $\frac{٢}{٨}$ تعادل $\frac{١}{٤}$ وَ $\frac{١}{٤} = \frac{٣}{١٢}$

٥ **جوائزُ:** ذَهَبَ فيصلٌ وأَخوهُ سعدٌ إلى المهرجانِ، فَربحَا مَعًا ١٥ جائزةً، ربحَ منْها فيصلٌ ٩ جوائزَ، ما الكسْرُ الَّذِي يُمثِّلُ الجوائزَ التي رَبِحَها أخوهُ سعدٌ؟ وإِذا ربحَ الاثنانِ ١٠ جوائزَ فقطْ، فكمْ جائزةً ربحَ سعدٌ ليكونَ الكسرانِ مُتكافِئَينِ؟

$\frac{٦}{١٥}$ ، ٤ جوائز

٦ **مسائلُ:** حلَّتْ هُدَى ١٤ مسألةً مِنْ مجموعِ ٢٠ مسألةً قبلَ أنْ تَعودَ مِنَ المدرسةِ إلى البيتِ، فهلْ يوجدُ كسرٌ مُكافِئٌ للكسرِ الَّذِي يمثِّلُ المسائلَ التي حلّتها ومقامُه ١٠؟

وهلْ يوجدُ كسرٌ مكافئٌ للكسرِ الَّذِي يمثِّلُ المسائلَ الَّتِي حلَّتْها ومقامُه ٥؟

فسِّرْ إجابتَك.

نعم، $\frac{٧}{١٠}$

لا، لا يوجد كسر مكافئ مقامه ٥

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٤-٨ صناديقُ الكسورِ

رتّبْ كلَّ مجموعةٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ في المربّعاتِ لتكوينِ كسورٍ متكافئةٍ:

١ ١٥، ١، ٥، ٣ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

٢ ١، ٤، ٣، ١٢ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

٣ ١، ٨، ٤، ٢ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

٤ ٢٠، ٤، ١٦، ٥ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

٥ ٦، ٢، ٣، ٩ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

٦ ٣، ١٨، ٦، ٩ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

٧ ١٦، ٣، ٨، ٦ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

٨ ٣، ٢٠، ٤، ١٥ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

٩ ٤، ١٢، ٨، ٦ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

١٠ ٩، ٤، ٣، ١٢ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

١١ كيفَ حللْتَ التمرينَ ١٠؟

تتنوع الإجابات.

الاسم: ..... التاريخ : .....

٨-٥ تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

تبسيطُ الكسورِ

يكونُ الكسرُ في أبسطِ صورةٍ، عندَما يكونُ القاسمُ المشتركُ الأكبرُ (ق.م.أ) للبسطِ والمقامِ هوَ العددَ ١، اكتبِ الكسرَ $\frac{١٦}{٤٠}$ في أبسطِ صورةٍ.

الخطوةُ الأُولَى

أوجدْ (ق.م.أ) للبسطِ والمقامِ

قواسمُ العددِ ١٦ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦

قواسمُ العددِ ٤٠ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٨ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٤٠

(ق.م.أ) للعددين ١٦ ، ٤٠ هو: ٨

الخطوةُ الثانيةُ

اقسمِ البسطَ والمقامَ علَى (ق.م.أ)

$\frac{١٦}{٤٠} = \frac{١٦ \div ٨}{٤٠ \div ٨} = \frac{٢}{٥}$

تحقّقْ منْ أنَّ $\frac{٢}{٥}$ كسرٌ في أبسطِ صورةٍ.

قواسمُ العددِ ٢ : ١ ، ٢

قواسمُ العددِ ٥ : ١ ، ٥

بمَا أنَّ القاسمَ المشتركَ الوحيدَ للعددينِ ٢، ٥ هو ١ ؛ إذنِ الكسرُ في أبسطِ صورةٍ.

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممّا يأتي في أبسطِ صورةٍ:

١ $\frac{٦}{١٠}$

قواسمُ ٦ : ١، ٢، ٣، ٦

قواسمُ ١٠ : ١، ٢، ٥، ١٠

أبسطُ صورةٍ : $\frac{٣}{٥}$

٢ $\frac{٩}{٣٦}$

قواسمُ ٩ : ١، ٣، ٩

قواسمُ ٣٦ : ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٩، ١٢، ١٨، ٣٦

أبسطُ صورةٍ: $\frac{١}{٤}$

٣ $\frac{١٢}{٣٠}$

قواسمُ ١٢ : ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

قواسمُ ٣٠ : ١، ٢، ٣، ٥، ٦، ١٠، ١٥، ٣٠

أبسطُ صورةٍ: $\frac{٢}{٥}$

٤ $\frac{٢٠}{٢٥}$

قواسمُ ٢٠ : ١، ٢، ٤، ٥، ١٠، ٢٠

قواسمُ ٢٥ : ١، ٥، ٢٥

أبسطُ صورةٍ : $\frac{٤}{٥}$

٥ $\frac{٦}{١٨}$ $\frac{١}{٣}$ ٦ $\frac{١٥}{٤٠}$ $\frac{٣}{٨}$ ٧ $\frac{٨}{٣٠}$ $\frac{٤}{١٥}$ ٨ $\frac{٢٤}{٢٧}$ $\frac{٨}{٩}$

٩ $\frac{١٦}{٢٨}$ $\frac{٤}{٧}$ ١٠ $\frac{٣٠}{٤٨}$ $\frac{٥}{٨}$ ١١ $\frac{٢٠}{٢٤}$ $\frac{٥}{٦}$ ١٢ $\frac{٢١}{٢٨}$ $\frac{٣}{٤}$

٨-٥ تدريباتُ المهاراتِ

تبسيطُ الكسورِ

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممّا يأتي فِي أبسطِ صورةٍ، وإذا كانَ الكسرُ في أبسطِ صورةٍ، فاكتبْ عبارةَ «الكسرُ فِي أبسطِ صورةٍ»:

١ $\frac{٤}{٤٨}$ $\frac{١}{١٢}$ ٢ $\frac{١٥}{٢٠}$ $\frac{٣}{٤}$ ٣ $\frac{٦}{٢١}$ $\frac{٢}{٧}$

٤ $\frac{٣٠}{٣٥}$ $\frac{٦}{٧}$ ٥ $\frac{٣}{٣٠}$ $\frac{١}{١٠}$ ٦ $\frac{١٢}{١٤}$ $\frac{٦}{٧}$

٧ $\frac{٩}{٢٤}$ $\frac{٣}{٨}$ ٨ $\frac{١٤}{٤٢}$ $\frac{١}{٣}$ ٩ $\frac{٢٠}{٢٥}$ $\frac{٤}{٥}$

١٠ $\frac{١٤}{٢١}$ $\frac{٢}{٣}$ ١١ $\frac{١٦}{١٨}$ $\frac{٨}{٩}$ ١٢ $\frac{٤}{٣٦}$ $\frac{١}{٩}$

١٣ $\frac{٨}{١٤}$ $\frac{٤}{٧}$ ١٤ $\frac{١٤}{٣٥}$ $\frac{٢}{٥}$ ١٥ $\frac{١٠}{١٢}$ $\frac{٥}{٦}$

١٦ $\frac{٢٤}{٤٠}$ $\frac{٣}{٥}$ ١٧ $\frac{١٢}{٣٠}$ $\frac{٢}{٥}$ ١٨ $\frac{٤}{٣٢}$ $\frac{١}{٨}$

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتِي فِي أبسطِ صورةٍ، وإذا كانَ الكسرُ في أبسطِ صورةٍ، فاكتبْ عبارةَ «الكسرُ فِي أبسطِ صورةٍ»:

١٩ $\frac{٢٠}{٢٥}$ $\frac{٤}{٥}$ ٢٠ $\frac{١}{٢}$ أبسطُ صورة ٢١ $\frac{٣}{١٢}$ $\frac{١}{٤}$

٢٢ $\frac{٢}{٥}$ أبسطُ صورة ٢٣ $\frac{٣}{٧}$ أبسطُ صورة ٢٤ $\frac{٢٨}{٣٢}$ $\frac{٧}{٨}$

٢٥ $\frac{٤٠}{٤٨}$ $\frac{٥}{٦}$ ٢٦ $\frac{١٢}{١٨}$ $\frac{٢}{٣}$ ٢٧ $\frac{٥}{٨}$ أبسطُ صورة

٢٨ $\frac{١٥}{٣٦}$ $\frac{٥}{١٢}$ ٢٩ $\frac{٢}{٣}$ أبسطُ صورة ٣٠ $\frac{٣}{٢٤}$ $\frac{١}{٨}$

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٣١ **طلابٌ:** عددُ طلابِ صفٍّ ٢٧ طالبًا، يحصلُ ١٨ طالبًا منهم علَى مصروفٍ أسبوعيٍّ، اكتبِ الكسرَ الذِي يمثّلُ هؤلاءِ الطلابَ في أبسطِ صورةٍ.

$\frac{٢}{٣}$

٣٢ **ركابٌ:** تُقِلُّ حافلةٌ ٣٢ راكبًا ذكورًا وإناثًا، إذا كانَ عددُ الركابِ الذكورِ ٢٠ راكبًا، فاكتُبِ الكسرَ الذِي يمثّلُ عددَ الركابِ الإناثِ في هذهِ الحافلةِ في أبسطِ صورةٍ.

$\frac{٣}{٨}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-٥ تبسيطُ الكسورِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **مسافاتٌ:** قطعَ خالدٌ مسافةَ ٤ كيلومتراتٍ منْ طريقٍ طولُه ٦ كيلومتراتٍ، اكتبِ الكسْرَ الذِي يدلُّ على المسافةِ التي قطعهَا في أبسطِ صورةٍ.

$\frac{٢}{٣}$

٢ **شققٌ:** تتكونُ بنايةٌ منْ ٢٠ شقةً، إذَا كانتْ ٤ شققٍ منهَا غيرَ مؤجَّرةٍ، فاكتبِ الكسرَ الذِي يدلُّ علَى عددِ الشققِ غيرِ المؤجَّرةِ في أبسطِ صورةٍ.

$\frac{١}{٥}$

٣ **سيارةُ أجرةٍ:** كسبَ سائقُ سيارةِ أجرةٍ ١٠٠ ريالٍ أجرةَ نَقْلِ ٤ ركابٍ مِنَ المطارِ إلى وسطِ المدينةِ، اكتبْ كسْرًا يمثِّلُ أجرةَ الراكبِ الواحدِ بالنسبةِ للأجرةِ الكليةِ في أبسطِ صورةٍ.

$\frac{١}{٤}$ ريالٍ

٤ **حديقةُ حيواناتٍ:** قدَّمَ عاملٌ في حديقةِ الحيواناتِ طَعامًا لـ ٩ زرافاتٍ مِنْ مجموعِ ٢٤ زرافةً في الحديقةِ، وقدَّمَ عاملٌ آخرُ الطعامَ لـ ٦ قرودٍ منْ مجموعِ ١٦ قِردًا، فهلِ الكسرانِ اللذانِ يمثِّلانِ الحيواناتِ الَّتِي أطعَمَها كلٌّ مِنْهُما مُتكافِئانِ؟ فسّرْ إجابتَك.

نعم؛ لأن كلاً منهما يكافئ الكسر $\frac{٣}{٨}$

٥ **مغسلةُ سياراتٍ:** غَسلَ عاملٌ في محطةٍ لتنظيفِ السياراتِ ٨ سياراتٍ منْ مجموعِ ١٦ سيارةً دخلتِ المحطةَ، وغسلَ سليمانُ في البيتِ سيارةً منَ السيارتينِ اللّتينِ تملِكُهُما عائلتُه؛ أيْ أنَّ العاملَ غسلَ $\frac{١}{٢}$ عددِ السياراتِ في المحطةِ، وغسلَ سليمانُ $\frac{١}{٢}$ عددِ السياراتِ التِي في البيتِ، فهلْ أنجزَ الاثنانِ القَدْرَ نَفسَهُ منَ العملِ؟ فسّرْ إجابتَك.

لا؛ لأن عدد السيارات يختلف في الحالتين، وبالتالي يختلف مقدار إنجاز كلٍّ منهما.

٦ **حدائقُ:** تُريدُ هندُ أنْ تزرعَ الخَضراواتِ في جُزءٍ منْ حديقةٍ مُقسَّمةٍ إلى ٥ أقسامٍ متساويةٍ، وتقولُ إن الكسرَ الَّذِي يُمثِّلُ القِسمَ الَّذِي سَتزرعُهُ لا يمكِنُها تَبسيطُه، فكيفَ تعرفُ أنَّ الكسرَ لا يمكنُها تبسيطُه، وهيَ لا تعرفُ كمْ قِسمًا منَ الحديقةِ سَتزرعُ؟

٥ عدد أولي؛ لذا لا يقبل القسمة على أي عدد كلي.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-٥ أبسطُ صورةٍ!

ظلِّلِ المربعاتِ التي تحوِي كسورًا في أبسطِ صورةٍ:

٧

$\frac{١٥}{٣٠}$	$\frac{٩}{٢٤}$	$\frac{١٢}{٢١}$	$\frac{٢٠}{٢٤}$	$\frac{٦}{١٠}$	$\frac{١}{٣}$	$\frac{٥}{٩}$	$\frac{٢}{٥}$	$\frac{١١}{٤٤}$	$\frac{٢٠}{٢٤}$	$\frac{٦}{٨}$
$\frac{٩}{٢٥}$	$\frac{٣}{٢٠}$	$\frac{٤}{٩}$	$\frac{٦}{١٨}$	$\frac{٦}{٣٣}$	$\frac{١٦}{٤٢}$	$\frac{٤}{٨}$	$\frac{١٠}{٥٠}$	$\frac{٢}{١٨}$	$\frac{٩}{١٢}$	$\frac{١٦}{٦٠}$
$\frac{٢٠}{٥٤}$	$\frac{٢١}{٤٢}$	$\frac{٧}{١٢}$	$\frac{٢}{٨}$	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٧}{١٤}$	$\frac{٤}{٥}$	$\frac{١٢}{٢٤}$	$\frac{٨}{١٥}$	$\frac{٨}{٣٢}$	$\frac{١}{٥}$
$\frac{٨}{٢٧}$	$\frac{١}{٦}$	$\frac{٢١}{٢٥}$	$\frac{١١}{١٢}$	$\frac{٢}{١٥}$	$\frac{٥}{٦}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{٨}{٣٥}$	$\frac{٣}{١٤}$	$\frac{٤}{٥٠}$	$\frac{٩}{١٠}$
$\frac{١٠}{٣٥}$	$\frac{٦}{٨}$	$\frac{١٢}{٣٠}$	$\frac{١٢}{١٥}$	$\frac{٨}{١٢}$	$\frac{١٤}{٣٠}$	$\frac{٥}{٩}$	$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٥}{١٢}$	$\frac{٣}{٤}$	$\frac{٢٧}{٤٠}$

٨ اقرأِ الكلمةَ العربيةَ الناتجةَ عنِ التظليلِ **عش**

$\frac{١٤}{١٩}$	$\frac{٦}{٧}$	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٩}{١٤}$	$\frac{٤٠}{٦٠}$	$\frac{٥}{٣٥}$	$\frac{٦}{١٢}$	$\frac{٦}{٥٤}$	$\frac{٤}{١٠}$	$\frac{٤}{١٨}$	$\frac{٥}{٨}$
$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٣}{٦}$	$\frac{٩}{٣٦}$	$\frac{١}{١٢}$	$\frac{٥}{١٠}$	$\frac{٦}{٨}$	$\frac{١٦}{٢١}$	$\frac{٤}{١٢}$	$\frac{٧}{٤٢}$	$\frac{٧}{١٤}$	$\frac{٤}{٧}$
$\frac{٢}{٥٧}$	$\frac{٦}{١٢}$	$\frac{١٣}{٣٩}$	$\frac{٤}{٤٨}$	$\frac{٨}{٢٤}$	$\frac{١}{٩}$	$\frac{١٥}{٦٠}$	$\frac{١٠}{٣٠}$	$\frac{١١}{٢٢}$	$\frac{١٠}{٢٠}$	$\frac{١}{٥}$
$\frac{١}{٦}$	$\frac{١}{٣٠}$	$\frac{١٤}{١٥}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٣}$	$\frac{١٧}{٣٢}$	$\frac{١٦}{٦٤}$	$\frac{٦}{٣٦}$	$\frac{٢٠}{٥٠}$	$\frac{٢}{١٢}$	$\frac{٣}{٤}$
$\frac{٢}{٤}$	$\frac{٤}{٦}$	$\frac{٦}{١٨}$	$\frac{١٢}{٤٠}$	$\frac{١٢}{٢٤}$	$\frac{١}{٢٥}$	$\frac{٥}{١٧}$	$\frac{٣}{١٣}$	$\frac{٣}{١٠}$	$\frac{٢}{١٤}$	$\frac{١}{٤}$

اقرأِ الكلمةَ العربيةَ الناتجةَ عنِ التظليلِ **حرا**

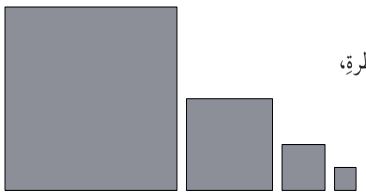
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

٦-٨ خطّةُ حلِّ المسألةِ: البحثُ عنْ نَمَطٍ

البحثُ عنْ نَمَطٍ

قسْ أطوالَ أضلاعِ المربعاتِ الأربعةِ باستعمالِ المسطرةِ،
وإذا أردْتَ أنْ ترسمَ مربعًا خامسًا بعدَ المربعِ الكبيرِ،
فكمْ سيكونُ طولُ ضلعِهِ؟



افهمْ	احرصْ علَى فهمِ المسألةِ جيدًا، اقرأْها بعنايةٍ. ما المعطياتُ؟ **أطوالُ الأضلاعِ الأربعةِ.** ما المطلوبُ ؟ **طولُ ضلعِ المربعِ الكبيرِ التّالي.**
خطّطْ • الاستدلالُ المنطقيُّ. • رسمُ صورةٍ أو مخطّطٍ. • إنشاءُ جدولٍ أو قائمةٍ. • البحثُ عنْ نَمَطٍ. • التخمينُ والتحقّقُ. • الحَلُّ عكسيًّا. • حَلُّ مسألةٍ أبسطَ.	ضعْ خطةً. اخترْ خطةً مناسبةً لحلِّ هذهِ المسألةِ. يمكنُكَ أنْ تستعملَ خطةَ البحثِ عنْ نَمَطٍ. أوجدِ النَمَطَ في أطوالِ أضلاعِ المربّعاتِ الأربعةِ. ثمَّ وسِّعِ النمطَ كيْ تجدَ أطوالَ أضلاعِ المربّعِ الكبيرِ الجديدِ.

تدريباتُ إعادة التعليم

٦-٨ تابعْ/ خطّةُ حلِّ المسألةِ: البحثُ عنْ نَمَطٍ (تتمة)

حُلَّ	**نفِّذِ الخطةَ الَّتِي وضعْتَها.** قِسْ طولَ أحدِ أضلاعِ كلِّ مربعٍ، ثمَّ سجِّلِ البياناتِ في جدولٍ؛ لتتمكنَ منْ ملاحظةِ النمَطِ. انظرْ إلى البياناتِ في الجدولِ، ما النمَطُ الَّذِي تلاحظُهُ؟ **طولُ ضلعِ المربعِ يساوي ضعفَ طولِ ضلعِ المربعِ الذي يسبقه.** استعملِ النمَطَ لإيجادِ طولِ ضلعِ المربعِ التالي. **طول الضلع ٨.**
تحقّقْ	**هلِ الحلُّ معقولٌ؟** اقرأِ المسألةَ مرةً ثانيةً. هلْ أجبْتَ عنِ السؤالِ؟ **نعم** هلْ إجابتُكَ معقولةٌ؟ وضّحْ ذلكَ. **نعمْ، تتبعتُ النَمَطَ ووجدتُ الإجابةَ معقولةً.** كيفَ تستطيعُ أنْ تتحقَّقَ منْ إجابتِكَ؟ **أحلُّ المسألةَ عكسيًّا.**

المربعُ	١	٢	٣	٤
طولُ الضلعِ	$\frac{١}{٢}$	١	٢	٤

استعملْ خطّةَ البحثِ عنْ نمطٍ لحلِّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١ **مربعاتٌ:** استعمَلتْ مهَا مربعاتٍ مختلفةَ الأبعادِ في عملِ لحافٍ مطرَّزٍ، فكانَ طولُ ضلعِ المربّعِ الأصغرِ ٢ سم، وأطوالُ أضلاعِ المربعاتِ الثلاثةِ التاليةِ(٥ ، ٨ ، ١١ سم)، إذا استمرَّ هذا النمطُ، فكمْ سيكونُ طولَا ضلعَيِ المربعينِ التاليينِ؟

١٤ سم، ١٧ سم

٢ **علبٌ:** وُضِعَتْ ٦٤ علبةً في صفٍّ واحدٍ على طاولةِ العرضِ في إحدَى البقالاتِ، و٤٩ علبةً في الصفِّ الثانِي، و٣٦ علبَةً في الصفِّ الثالثِ، إذا استمرَّ هذا النَمَطُ، فكمْ علبةً ستكونُ في الصفِّ الخامسِ على طاولةِ العرضِ؟ وما النمَطُ المُستعملُ هنَا؟

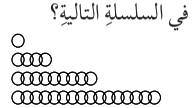
١٦، النَمَط هو مضاعفات الأعداد الناتجة عن ضرب العدد في نفسه، ابتداءً من العدد ٨ مرتّبةً تنازليًّا.

الاسم: ..... التاريخ : .....

٦-٨ تدريبات المهارات
خطّةُ حلِّ المسألةِ: البحثُ عنْ نَمَطٍ

استعملْ خطّةَ البحثِ عنْ نَمَطٍ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

١ **حلقاتٌ:** يبيّنُ الشكلُ الآتي عددَ الحلقاتِ في كلِّ سلسلةٍ، إذا استمرَّ هذا النَمَطُ، فكمْ حلقةً سيكونُ في السلسلةِ التاليةِ؟



٢٥ حلقةً

٢ **مكعباتٌ:** يستعملُ مباركٌ نَمَطًا منَ المكعّباتِ الزجاجيّةِ لعملِ مجسَّمٍ منْ ٥ أقسامٍ؛ بحيثُ يضَعُ في القسمِ الأولِ ٤ مكعّباتٍ، وفي الثاني ٨ مكعّباتٍ، وفي الثالثِ ١٦ مكعّبًا، إذَا استمرَّ هذا النَمَطُ، فكمْ مكعّبًا سيضعُ في القسمِ الخامسِ؟

٦٤ مكعبًا

٣ **دوائرُ:** صمّمَتْ أَروَى نَمَطًا منَ الدوائرِ، فجعلتْ قُطرَ الدائرةِ الأُولَى ٨ سم، والثانيةِ ١٢ سم، والثالثةِ ١٦ سم، فما طولُ قطرِ الدائرةِ السادسةِ في هذا النمَطِ؟

٢٨ سم

٤ **هرمٌ:** تتكونُ الطبقةُ السفْلَى في هرمٍ ما منْ ١٥٠ قالبًا، والطبقةُ الثانيةُ منْ ١٢٠ قالبًا، والثالثةُ منْ ٩٠ قالبًا، إذا استمرَّ هذا النمطُ، فكمْ قالبًا سيوجدُ في الطبقتينِ التاليتينِ؟

٦٠، ٣٠ قالبًا

٥ **أطباقٌ:** مجموعةٌ منْ ٦ أطباقٍ، يزدادُ قطرُ كلٍّ منها وفقًا لنَمَطٍ ثابتٍ؛ فقُطرُ الطبقِ الصغيرِ ١٥ سم، وقطرُ الطبقِ الثاني ٢١ سم، وقطرُ الكبيرِ ٤٥ سم، أوجدْ أقطارَ الأطباقِ الثلاثةِ الأُخرَى في المجموعةِ؟

٢٧ ، ٣٣ ، ٣٩ سم

٦ **أسعارٌ:** يبينُ الجدولُ الآتي أسعارَ التفاحِ بالتفاحةِ في أحدِ الأسواقِ، أوجدْ ثمنَ ١٢ تفاحةً.

العددُ	الثمنُ (بالريال)
٣	١,٥٠
٦	٣,٠٠
٩	٤,٥٠
١٢	٦

الاسم: ..... التاريخ : .....

٦-٨ التدريباتُ الإثرائيّةُ
الكسورُ العشريّةُ الدوريّةُ

يمكنُكَ كتابةُ الكسرِ الاعتياديِّ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ مُستعملًا القسمةَ.

اكتبِ الكسرَ $\frac{٣}{٤}$ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ بإيجادِ ناتجِ ٣ ÷ ٤

٠,٧٥
٤) ٣,٠٠
− ٢٨
٢٠
− ٢٠
٠٠

إذنْ $\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥

اكتبْ $\frac{٢}{٣}$ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ بإيجادِ ناتجِ ٢ ÷ ٣

٠,٦٦
٣) ٢,٠٠
− ١٨
٢٠
− ١٨
٢

ستحصلُ على ٦ معَ استمرارِ عمليّةِ القسمةِ.
عندَما تطرحُ، ستحصلُ على العددِ نفسِهِ.
لذا فإنَّ $\frac{٢}{٣}$ = ٠,٦٦٦...

عندَ قسمةِ ٣ على ٤، يكونُ ناتجُ القسمةِ كسرًا **عشريًّا مُنتهيًا**؛ لأنَّ الباقيَ يصبحُ صفرًا.
عندَ قسمةِ ٢ على ٣، فإنَّ ناتجَ القسمةِ لا ينتهي؛ لذا يُسمّى **كسرًا عشريًّا دوريًّا**.
يمكنُكَ كتابةُ الكسرِ العشريِّ الدوريِّ بأنْ ترسمَ شرطةً فوقَ الرقمِ أوِ الأرقامِ المتكرّرةِ.

$\frac{٢}{٣}$ = ٠,٦٦٦٦٦٦٦٦٦ ... = ٠,$\overline{٦}$ $\quad$ $\frac{١}{٩}$ = ٠,١١١١١١١١١ ... = ٠,$\overline{١}$

$\frac{٥}{١٢}$ = ٠,٤٥٤٥٤٥٤٥٤٥ ... = ٠,$\overline{٤٥}$ $\quad$ $\frac{١٩}{١٨}$ = ١,٠٥٥٥٥٥٥٥٥٥ ... = ١,٠$\overline{٥}$

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممّا يأْتي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ، ثمّ بيّنْ ما إذا كانَ الكسرُ العشريُّ منتهيًا أمْ دوريًّا:

١ $\frac{٣}{١٥}$ **٠,٢ منته**
٢ $\frac{٢}{٩}$ **٠,$\overline{٢}$ دوريٌّ.**
٣ $\frac{١}{٣}$ **٠,$\overline{٣}$ دوريٌّ.**
٤ $\frac{١٥}{١١}$ **١,$\overline{٣٦}$ دوريٌّ.**
٥ $\frac{٧}{٤}$ **١,٧٥ منته.**
٦ $\frac{٥}{٦}$ **٠,٨$\overline{٣}$ دوريٌّ.**
٧ $\frac{١٦}{٩}$ **١,$\overline{٧}$ دوريٌّ.**
٨ $\frac{١}{٨}$ **٠,١٢٥ منته.**
٩ $\frac{٧}{١٢}$ **٠,٥٨$\overline{٣}$ دوريٌّ.**

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادة التعليم

٨-٧ المضاعفاتُ المشتركةُ

مضاعفُ العددِ هوَ حاصلُ ضربِ العددِ في أيِّ عددٍ، والعددُ الذي يكونُ مضاعفًا لعددينِ أو أكثرَ يُسمَّى **مضاعفًا مشتركًا**.

أمّا **المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ** فهوَ أصغرُ مضاعفٍ مشتركٍ في مجموعةِ المضاعفاتِ، باستثناءِ الصفرِ.

مثال: أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ (م.م.أ) للعددينِ ١٢ ، ١٨

اكتبْ مضاعفاتِ العددينِ.

مضاعفاتُ العددِ ١٢ هيَ : ١٢ ، ٢٤ ، **٣٦** ، ٤٨ ، ٦٠ ، ٧٢ ، ٨٤، ...

مضاعفاتُ العددِ ١٨ هيَ : ١٨ ، **٣٦** ، ٥٤ ، ...

فيكونُ المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ (م. م. أ) للعددينِ ١٢، ١٨ هو **٣٦**

اكتبْ مضاعفاتِ كلِّ عددٍ ممّا يأْتي، ثمَّ أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ (م. م. أ) لكلِّ مجموعةٍ منَ الأعدادِ:

١) ١٠ : ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ـــــ

١٥ : ١٥، ٣٠، ٤٥، ـــــ

٣٠

٣) ١٢ : ١٢، ٢٤، ٣٦، ـــــ، ١٥٦، ـــــ

١٣ : ١٣، ٢٦، ٣٩، ـــــ، ١٥٦، ـــــ

١٥٦

٥) ١٥ : ١٥، ٣٠، ٤٥، ـــــ، ٩٠، ـــــ

١٨ : ١٨، ٣٦، ـــــ، ٧٢، ٩٠، ـــــ

٩٠

٢) ١٤ : ١٤، ٢٨، ٤٢، ٥٦، ـــــ

٢١ : ٢١، ٤٢، ٦٣، ـــــ

٤٢

٤) ١٥ : ١٥، ٣٠، ٤٥، ٦٠، ٧٥، ـــــ

٢٥ : ٢٥، ٥٠، ٧٥، ـــــ

٧٥

٦) ٩ : ٩، ١٨، ٢٧، ـــــ، ٦٣، ـــــ

٢١ : ٢١، ٤٢، ٦٣، ـــــ

٦٣

أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ (م. م. أ) لكلِّ مجموعةٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ:

٧) ٢، ١٢ **١٢**

٨) ٤، ٩ **٣٦**

٩) ٦، ١٠ **٣٠**

١٠) ٣، ٥ **١٥**

١١) ١٢، ١٥ **٦٠**

١٢) ١٢، ٢٠ **٦٠**

تدريباتُ المهارات

٨-٧ المضاعفاتُ المشتركةُ

أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ (م. م. أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممّا يأْتي:

١) ٥، ١٥ **١٥**

٢) ٢، ٩ **١٨**

٣) ٢، ١١ **٢٢**

٤) ٦، ٩ **١٨**

٥) ٤، ٥ **٢٠**

٦) ٨، ١٢ **٢٤**

٧) ٤، ٨ **٨**

٨) ١٠، ٢٥ **٥٠**

٩) ٣، ٤ **١٢**

١٠) ٢، ٣ **٦**

١١) ٩، ٨ **٧٢**

١٢) ٤، ١٠ **٢٠**

١٣) ٢، ٤، ١٦ **١٦**

١٤) ٣، ٥، ٦ **٣٠**

١٥) ٣، ٦، ٨ **٢٤**

اكتبْ أولَ ثلاثةِ مضاعفاتٍ مشتركةٍ لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممَّا يأْتي:

١٦) ٢، ٥ **١٠، ٢٠، ٣٠**

١٧) ١، ٦ **٦، ١٢، ١٨**

١٨) ٢، ٣، ٤ **١٢، ٢٤، ٣٦**

١٩) ٧، ١٤ **١٤، ٢٨، ٤٢**

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٢٠) **مشيٌ:** مشَى عامرٌ وزيادٌ حولَ مضمارِ الملعبِ معًا، وانطلقَا في الوقتِ نفسِهِ، فكانَ عامرٌ يمشِي دورةً واحدةً كلَّ ٨ دقائقَ، ويمشِي زيادٌ دورةً واحدةً كلَّ ٦ دقائقَ، فمَا أقلُّ وقتٍ يتعيّنُ أنْ يقضِياهُ في المشيِ حتَّى يلتقِيَا عندَ خطِّ البدايةِ؟

٢٤ دقيقةً.

٢١) **علاجاتٌ:** يتناولُ مريضٌ نوعَينِ منَ الدواءِ، بحيثُ يأخذُ قرصًا منَ النوعِ الأولِ كلَّ ٨ ساعاتٍ، وقرصًا من النوعِ الثانِي كلَّ ٦ ساعاتٍ، فإذَا بدَأ بتناولِ قرصٍ منْ كلٍّ منهُمَا معًا، فبعدَ كمْ ساعةً سيتناولُ القرصَينِ معًا؟

٢٤ ساعةً

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٧-٨ المضاعفاتُ المشتركةُ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **مصابيحُ:** مصباحانِ أحدُهما يضيءُ وينطفئُ كلَّ ٢ ثانية، ويُضيءُ الآخرُ وينطفئُ كلَّ ٣ ثوانٍ، إذا تمَّ تشغيلُهُما معًا، فبعدَ كمْ ثانيةً سيضيئانِ معًا؟

٦ ثوانٍ

٢ **أجورٌ:** يتقاضَى عاملٌ ٧ ريالاتٍ عنْ كلِّ ساعةِ عملٍ إضافيةٍ، بينمَا يتقاضَى عاملٌ آخرُ ٨ ريالاتٍ عنْ كلِّ ساعةِ عملٍ إضافيةٍ، فمَا أقلُّ مبلغٍ يمكنُ أنْ يتساوَيَا فِي الحصولِ علَيهِ بعدَ عملِ كلٍّ منهُمَا عددًا منَ الساعاتِ الإضافيةِ؟

٥٦ ريالًا

٣ **نادٍ رياضيٌّ:** بدأَ سعودٌ الذهابَ إلَى النادِي الرياضيِّ في الثالثِ منْ شهرِ شوالٍ، ثُمَّ استمرَّ في الذهابِ مرةً كلَّ ٣ أيامٍ، أمّا عليٌّ فبدأَ في اليومِ نفسِهِ، لكنَّه استمرَّ في الذهابِ مرةً كلَّ ٤ أيامٍ، فكمْ يومًا سَيَمضِي قبلَ أنْ يلتقِيَا معًا؟

١٢ يومًا.

٤ **دقيقٌ:** تُريدُ بدريةُ أنْ تخبزَ فطيرةً وبعضَ الكعكِ، وتحتاجُ إلى $\frac{3}{4}$ كوبٍ منَ الدقيقِ للكعكِ و $\frac{5}{6}$ كوبٍ مِنَ الدقيقِ للفَطيرةِ، اكتبِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ للمقامَينِ.

المضاعف المشترك الأصغر للمقامين هو ١٢

٥ **اتصالاتٌ:** مُنذُ سافرَ قاسمٌ للالتحاقِ بالجامعةِ، بدأَ يتصلُ بأخيهِ مرةً كلَّ ٥ أيام، وبوالديهِ مرةً كلَّ ٣ أيامٍ، وبجدّتِهِ مرةً كلَّ ٤ أيامٍ، فإذا أَجْرَى قاسمٌ الاتصالاتِ كلَّها في يومِ ٨ رمضانَ، فبعدَ كمْ يومٍ سَيُجرِي المُكالماتِ الثلاثَ مَعًا مرةً أُخرى؟

يُجريها معًا مرة أخرى بعد ٦٠ يومًا.

وما تاريخُ ذلكَ اليومِ؟

٨ ذو القعدة.

٦ **تمارينُ رياضيةٌ:** يتدرَّبُ فريقُ الجمبازِ على التمارينِ الأرضيةِ كُلَّ يومينِ، وعلَى عارضةِ التوازنِ كلَّ ٣ أيامٍ، وعلَى الحصانِ الخشبيِّ كلَّ ٤ أيامٍ، واليومُ هو العاشرُ منْ شهرِ المحرمِ، وقدْ تدرّبَ فيهِ الفريقُ على التمارينِ الثلاثةِ جميعِها. فكمْ مرّةً سيتدرّبُ الفريقُ على التمارينِ الثلاثةِ في يومٍ واحدٍ قبلَ الأولِ منْ شهرِ ربيعٍ الثاني؟

٦ مراتٍ

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٧-٨ تقويمُ الرياضياتِ

يبدأُ المخيمُ في اليومِ الأولِ منْ رجبٍ، ويستمرُّ شهرًا كاملًا، اكتبِ البرنامجَ علَى التقويمِ.

- في اليومِ الأولِ، يشاركُ الطلابُ في النشاطاتِ جميعِها.

(م) أناشيدُ كلَّ يومٍ.

(ك) كتابةٌ كلَّ يومينِ.

(س) ندوةٌ كلَّ ثلاثةِ أيامٍ.

(ف) صنعُ الفخارِ كلَّ أربعةِ أيامٍ.

(ج) أحاجٍ وألغازٌ كلَّ ستةِ أيامٍ.

السبتُ	الأحدُ	الإثنينِ	الثلاثاءُ	الأربعاءُ	الخميسُ	الجمعةُ
ف ج ١ م ك س	٢ م	٣ م ك	٤ م س	٥ م ك ف	٦ م	ك ٧ م س ج
٨ م	٩ م ك ف	١٠ م س	١١ م ك	١٢ م	م ك ١٣ س ف ج	١٤ م
١٥ م ك	١٦ م س	١٧ م ك ف	١٨ م	م ١٩ ك س ج	٢٠ م	٢١ م ك ف
٢٢ م س	٢٣ م ك	٢٤ م	م ك ٢٥ س ف ج	٢٦ م	٢٧ م ك	٢٨ م س
٢٩ م ك ف	٣٠ م					

١ أيُّ الأنشطةِ يوجدُ في اليومِ الرابعِ؟

أناشيدُ وندوةٌ

٢ في أيِّ الأيامِ سيُجرِي الطلابُ نشاطًا واحدًا؟

الثاني، السادسُ، الثامنُ، الثاني عشرَ، الرابعَ عشرَ، الثامنَ عشرَ، العشرون، الرابعُ والعشرونَ، السادسُ والعشرونَ، الثلاثونَ.

٣ إذَا كانَ النشاطُ المفضَّلُ لدى عبدِاللهِ فِي هذَا المخيمِ هوَ الندوةُ، فما الكسرُ الَّذِي يمثّلُ مشاركتَه في هذَا النشاطِ ضمنَ المخيمِ؟

$\frac{10}{30}$

٤ ما عددُ الأيامِ الَّتِي سيُجرِي فيها الطلابُ النشاطاتِ الآتيةَ: أناشيدَ، كتابةً، صنعَ الفخارِ فقطْ، في اليومِ نفسِهِ؟

٥ أيامٍ

٥ في أيِّ يومٍ سيُجرِي الطلابُ الأنشطةَ الخمسةَ جميعَها؟

الأولُ، الثالثَ عشرَ، الخامسَ والعشرونَ.

٦ ما الأنشطةُ المُتاحةُ في اليومِ العاشرِ؟ وفي اليومِ العشرينَ؟

أناشيدُ، ندوةٌ؛ أناشيدُ

٧ سيُضافُ نشاطٌ جديدٌ إلى الأنشطةِ، فمتَى سيكونُ هذا النشاطُ متاحًا؟ ولمَاذَا؟

إجابةٌ ممكنةٌ: كل خمسةِ أيامٍ؛ لأنَّهُ اليومُ الوحيدُ غيرُ المستعملِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-٨ مقارنةُ الكسورِ

عندَ ترتيبِ الكسورِ، أعدْ كتابتَها مُستعمِلًا المقامَ المشتركَ الأصغرَ، والَّذِي يمثِّلُ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ لمقاماتِ تِلْكَ الكُسورِ، ثمَّ قارنِ البسوطَ ورتِّبِ الكسورَ.

قارنْ بينَ: $\frac{٤}{٩}$ وَ $\frac{٥}{٦}$

الخطوةُ الأُولَى	الخطوةُ الثانيةُ	الخطوةُ الثالثةُ
أوجدِ المقامَ المشتركَ الأصغرَ (م.م.أ) للعددينِ ٩، ٦	أوجدْ كسرينِ مكافئينِ للكسرينِ المعطيينِ	قارنْ بينَ البسطينِ بما أنَّ ٨ > ١٥،
مضاعفاتُ العددِ ٩: ٩، ١٨، ٢٧، ٣٦	مقامُ كلٍّ منهُمَا ١٨	فإنَّ $\frac{٨}{١٨} > \frac{١٥}{١٨}$
مضاعفاتُ العددِ ٦: ٦، ١٢، ١٨	$\frac{٤}{٩} = \frac{٢\times٤}{٢\times٩} = \frac{٨}{١٨}$	فيكونُ $\frac{٤}{٩} > \frac{٥}{٦}$
(م، م، أ) للعددينِ ٩، ٦ هوَ ١٨	$\frac{٥}{٦} = \frac{٣\times٥}{٣\times٦} = \frac{١٥}{١٨}$	

قارنْ بينَ كلِّ كسرينِ مُستعملًا المقامَ المشتركَ الأصغرَ لمقامَيهِمَا:

١ $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ — $\frac{٣}{٤} > \frac{٢}{٤}$

٢ $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ — $\frac{٩}{١٢} > \frac{٤}{١٢}$

٣ $\frac{٣}{١٠}$ ، $\frac{١}{٦}$ — $\frac{٩}{٣٠} > \frac{٥}{٣٠}$

٤ $\frac{٩}{١٠}$ ، $\frac{٢}{٣}$ — $\frac{٢٧}{٣٠} > \frac{٢٠}{٣٠}$

٥ $\frac{١}{٧}$ ، $\frac{٤}{٢١}$ — $\frac{٣}{٢١} > \frac{٤}{٢١}$

٦ $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{١١}{١٦}$ — $\frac{١٠}{١٦} > \frac{١١}{١٦}$

تدريباتُ المهاراتِ

٨-٨ مقارنةُ الكسورِ

قارنْ بينَ كلِّ كسرينِ ممّا يأْتِي مُستعملًا (م.م.أ):

١ $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١}{١٠}$ — $\frac{٤}{١٠} > \frac{١}{١٠}$

٢ $\frac{١}{٩}$ ، $\frac{١}{١٢}$ — $\frac{٤}{٣٦} > \frac{٣}{٣٦}$

٣ $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{١}{١٢}$ — $\frac{٩}{٢٤} > \frac{٢}{٢٤}$

٤ $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٧}{٨}$ — $\frac{١٦}{٤٠} > \frac{٣٥}{٤٠}$

٥ $\frac{٥}{٩}$ ، $\frac{٥}{٨}$ — $\frac{٤٠}{٧٢} > \frac{٤٥}{٧٢}$

٦ $\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{٥}{٨}$ — $\frac{٢٥}{٤٠} > \frac{٢٨}{٤٠}$

٧ $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١}{٤}$ — $\frac{٨}{٢٠} > \frac{٥}{٢٠}$

٨ $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{١٥}$ — $\frac{٢}{١٥} > \frac{٣}{١٥}$

٩ $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{١}{١٠}$ — $\frac{٣٥}{٦٠} > \frac{٦}{٦٠}$

١٠ $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{٣}{٤}$ — $\frac{٦}{٨} > \frac{١}{٨}$

١١ $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{١}{٢}$ — $\frac{٤}{١٨} > \frac{٩}{١٨}$

١٢ $\frac{٣}{١٥}$ ، $\frac{٣}{١٠}$ — $\frac{٦}{٣٠} > \frac{٩}{٣٠}$

قارنْ بينَ العددَيْنِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي مستعملًا (> ، < ، =):

١٣ $\frac{٣}{٤} \bigcirc \frac{٧}{١٢}$ — $<$

١٤ $\frac{٢}{٥} \bigcirc \frac{٣}{٤}$ — $<$

١٥ $\frac{١}{٦} \bigcirc \frac{١}{٣}$ — $<$

١٦ $\frac{١}{٢} \bigcirc \frac{٧}{١٠}$ — $>$

١٧ $\frac{١٥}{١٦} \bigcirc \frac{٣}{٨}$ — $>$

١٨ $\frac{٣}{٨} \bigcirc \frac{٥}{٦}$ — $<$

١٩ $\frac{٧}{٨} \bigcirc \frac{٨}{٩}$ — $<$

٢٠ $\frac{٢}{١٠} \bigcirc \frac{١}{٥}$ — $=$

٢١ $\frac{١١}{١٢} \bigcirc \frac{٥}{٨}$ — $>$

٢٢ $\frac{٤}{٥} \bigcirc \frac{١٧}{٢٠}$ — $>$

٢٣ $\frac{١}{٨} \bigcirc \frac{٢}{٥}$ — $<$

٢٤ $\frac{٢}{٣} \bigcirc \frac{٤}{٦}$ — $=$

٢٥ $\frac{١}{٥} \bigcirc \frac{١}{٤}$ — $>$

٢٦ $\frac{٥}{٨} \bigcirc \frac{٣}{٥}$ — $>$

٢٧ $\frac{١}{٦} \bigcirc \frac{٤}{١٨}$ — $>$

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

٢٨ **فنونٌ:** سُئِلَ زوّارُ متحفٍ عنْ نوعِ الفنِّ الَّذِي يفضِّلُه كلٌّ منهُمْ، فأجابَ $\frac{٩}{٤٠}$ منهُمْ بأَنَّهُم يفضّلونَ الرسمَ على الفخّارِ، و $\frac{٢}{٥}$ يفضّلونَ الرسمَ علَى الورقِ، وَ $\frac{٣}{٨}$ يفضّلونَ التصويرَ، فما نوعُ الفنِّ الأكثرِ تفضيلًا لدى الزوّارِ؟

الرسم على الورق

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٨-٨ مقارنةُ الكسورِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ:

١ **ركضٌ:** ركضَ صلاحٌ $\frac{1}{4}$ كيلومترٍ، وركضَ أيمنُ $\frac{2}{3}$ كيلومترٍ، فأيُّهُما ركضَ مسافةً أطولَ؟

أيمن

٢ **تلاوةٌ:** تدرَّبتْ خولةُ علَى إلقاءِ قصيدةٍ مدّةَ $\frac{1}{4}$ ساعةٍ، وتدرَّبَتْ أحلامُ مدّةَ $\frac{5}{4}$ ساعةٍ، فأيتُهُما تدرَّبَتْ مدّةً أقلَّ؟

خولة

٣ **قراءةٌ:** استعارَتْ هندُ وسهامُ وربابُ نُسخًا مِنْ كتابٍ واحدٍ، فقرأَتْ هندُ $\frac{3}{4}$ الكتابِ، وقرأَتْ سهامُ $\frac{3}{5}$ الكتابِ، وقرأَتْ ربابُ $\frac{2}{3}$ الكتابِ، فأيُّهُنَّ قرأَتْ أكثرَ مِنْ زَميلَتَيْها؟

هند

وأيُّهُنَّ قرأَتْ أقلَّ مِنْ زَميلَتَيها؟

سهام

٤ **تدريباتٌ رياضيةٌ:** اتّفقَ إبراهيمُ ويوسفُ علَى قضاءِ ساعةٍ في التدريبِ علَى مَهاراتِ كرةِ القدمِ بعدَ انتهاءِ دوامِ المدرسةِ؛ فتدرّبَ إبراهيمُ مدّةَ $\frac{7}{8}$ ساعةٍ، وتدرّبَ يوسفُ $\frac{4}{5}$ ساعةٍ، فأيُّهُما تدرّبَ مدّةً أقربَ إلى ساعةٍ كاملةٍ؟

إبراهيمُ

٥ **نشاطاتٌ:** يُشاركُ ١٩ طالبًا مِنْ ٤٥ طالبًا في الصفِّ الرابعِ في النشاطاتِ الرياضيةِ بالمدرسةِ، ويُشاركُ طالبانِ مِنْ كلِّ ٦ طلابٍ مِنْ طلَّابِ الصفِّ الخامسِ في هذهِ النشاطاتِ، أمَّا طلابُ الصفِّ السادسِ فلا يُشاركُ ٧ طلابٍ مِنْ كلِّ ١٠ طلابٍ في النشاطاتِ الرياضيّةِ، فمَا الصفُّ الَّذِي يُشاركُ بأكبرِ نسبةٍ من طلابِهِ في النشاطاتِ الرياضيةِ؟

الصف الرابع

٦ **كتابةٌ:** وجدَ عمادٌ أنَّ ٣ طلابٍ مِنَ الصفِّ الرابعِ يكتبونَ باليدِ اليُسرَى، وأنَّ ٤ مِنَ الصفِّ الخامِسِ يكتبونَ مِثلَهُم، وطالبينِ مِنَ الصفِّ السادِسِ يكتُبونَ مِثلَهُم أيضًا، فإذا كانَ عددُ طلابِ الصفِّ الرابعِ يُساوِي ٨ أضعافِ الطلابِ الذينَ يكتُبونَ باليدِ اليُسرى في الصفِّ نفسِهِ، وعددُ طلابِ الصفِّ السادسِ يقلُّ ٤ عنْ عددِ طلابِ الصفِّ الرابعِ، وعددُ طلابِ الصفِّ الخامسِ يزيدُ ٨ علَى عددِ طلابِ الصفِّ السادسِ، فما الصفُّ الَّذِي يمثّلُ طلابُهُ الذينَ يكتبونَ باليدِ اليُسرى الكسْرَ الأكبرَ؟

الصف الخامس

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيّةُ

٨-٨ صناديقُ الكسورِ

رتِّبْ كلَّ مجموعةٍ مِنَ الأرقامِ في الصناديقِ؛ لتصبحَ كلُّ عبارةٍ ممَّا يأْتِي صحيحةً:

١ ٣، ١، ٧، ٥ $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

٢ ١، ٨، ٤، ٢ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

٣ ٦، ٩، ٥، ٤ $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

٤ ٢، ٣، ٧، ٦ $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

٥ ٨، ٣، ١، ٥ $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

٦ ٤، ٦، ٣، ٥ $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

٧ ١، ٣، ٤، ٥، ٧، ٩ $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

٨ ٤، ٢، ٨، ٦، ٥، ١ $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

٩ ٧، ١، ٨، ٣، ٢، ٩ $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

١٠ ٣، ٥، ٢، ٦، ٤، ٧ $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

١١ كيفَ حللْتَ التمرينَ ١٠؟

تتنوع إجابة الطلاب

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٨-٨ مقارنةُ الكسورِ

عنـدَ ترتيبِ الكسـورِ، أعدْ كتابتَها مُسـتعمِلًا المقامَ المشـتركَ الأصغرَ، والَّذِي يمثِّلُ المضاعفَ المشـتركَ الأصغرَ لمقاماتِ تِلْكَ الكُسورِ، ثمَّ قارنِ البسوطَ ورتِّبِ الكسورَ.

قارنْ بينَ: $\frac{٤}{٩}$ وَ $\frac{٥}{٦}$

الخطوةُ الأُولَى	الخطوةُ الثانيةُ	الخطوةُ الثالثةُ
أوجدِ المقامَ المشتركَ	أوجدْ كسرينِ مكافئينِ	قارنْ بينَ البسطينِ
الأصغرَ (م.م.أ) للعددينِ ٩، ٦	للكسرينِ المعطيينِ	بما أنَّ ٨ > ١٥،
مضاعفاتُ العددِ ٩: ٩، ١٨، ٢٧، ٣٦	مقامُ كلٍّ منهُمَا ١٨	فإنَّ $\frac{٨}{١٨} > \frac{١٥}{١٨}$
مضاعفاتُ العددِ ٦: ٦، ١٢، ١٨	$\frac{٤}{٩} = \frac{٢\times٤}{٢\times٩} = \frac{٨}{١٨}$	فيكونُ $\frac{٤}{٩} > \frac{٥}{٦}$
(م، م، أ) للعددينِ ٩، ٦ هوَ ١٨	$\frac{٥}{٦} = \frac{٣\times٥}{٣\times٦} = \frac{١٥}{١٨}$	

قارنْ بينَ كلِّ كسرينِ مُستعملًا المقامَ المشتركَ الأصغرَ لمقامَيهِمَا:

١) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ — $\frac{٣}{٤} > \frac{٢}{٤}$

٢) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ — $\frac{٩}{١٢} > \frac{٤}{١٢}$

٣) $\frac{٣}{١٠}$ ، $\frac{١}{٦}$ — $\frac{٩}{٣٠} > \frac{٥}{٣٠}$

٤) $\frac{٩}{١٠}$ ، $\frac{٢}{٣}$ — $\frac{٢٧}{٣٠} > \frac{٢٠}{٣٠}$

٥) $\frac{٤}{٢١}$ ، $\frac{١}{٧}$ — $\frac{٣}{٢١} > \frac{٤}{٢١}$

٦) $\frac{١١}{١٦}$ ، $\frac{٥}{٨}$ — $\frac{١٠}{١٦} > \frac{١١}{١٦}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٨-٨ مقارنةُ الكسورِ

قارنْ بينَ كلِّ كسرينِ ممّا يأْتِي مُستعملًا (م.م.أ):

١) $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١}{١٠}$ — $\frac{٤}{١٠} > \frac{١}{١٠}$

٢) $\frac{١}{٩}$ ، $\frac{١}{١٢}$ — $\frac{٤}{٣٦} > \frac{٣}{٣٦}$

٣) $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{١}{١٢}$ — $\frac{٩}{٢٤} > \frac{٢}{٢٤}$

٤) $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٧}{٨}$ — $\frac{١٦}{٤٠} > \frac{٣٥}{٤٠}$

٥) $\frac{٥}{٩}$ ، $\frac{٥}{٨}$ — $\frac{٤٠}{٧٢} > \frac{٤٥}{٧٢}$

٦) $\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{٥}{٨}$ — $\frac{٢٥}{٤٠} > \frac{٢٨}{٤٠}$

٧) $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١}{٤}$ — $\frac{٨}{٢٠} > \frac{٥}{٢٠}$

٨) $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{١٥}$ — $\frac{٢}{١٥} > \frac{٣}{١٥}$

٩) $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{١}{١٠}$ — $\frac{٣٥}{٦٠} > \frac{٦}{٦٠}$

١٠) $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{٣}{٤}$ — $\frac{٦}{٨} > \frac{١}{٨}$

١١) $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٩}$ — $\frac{٤}{١٨} > \frac{٩}{١٨}$

١٢) $\frac{٣}{١٥}$ ، $\frac{٣}{١٠}$ — $\frac{٦}{٣٠} > \frac{٩}{٣٠}$

قارنْ بينَ العددَيْنِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي مستعملًا (> ، < ، =):

١٣) $\frac{٣}{٤} > \frac{٧}{١٢}$ ١٤) $\frac{٢}{٥} < \frac{٣}{٤}$ ١٥) $\frac{١}{٦} < \frac{١}{٣}$

١٦) $\frac{١}{٢} > \frac{٧}{١٠}$ ١٧) $\frac{١٥}{١٦} > \frac{٣}{٨}$ ١٨) $\frac{٣}{٨} > \frac{٥}{٦}$

١٩) $\frac{٧}{٨} < \frac{٨}{٩}$ ٢٠) $\frac{٢}{١٠} = \frac{١}{٥}$ ٢١) $\frac{١١}{١٢} > \frac{٥}{٨}$

٢٢) $\frac{٤}{٥} < \frac{١٧}{٢٠}$ ٢٣) $\frac{١}{٨} < \frac{١}{٥}$ ٢٤) $\frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦}$

٢٥) $\frac{١}{٥} > \frac{١}{٤}$ ٢٦) $\frac{٥}{٨} > \frac{٣}{٥}$ ٢٧) $\frac{١}{٦} < \frac{٤}{١٨}$

حُلَّ المسألةَ الآتيةَ:

٢٨) **هنونْ:** سُئِلَ زوّارُ متحفٍ عنْ نوعِ الفنِّ الَّذِي يفضِّلُه كلٌّ منهُمْ، فأجابَ $\frac{٩}{٤٠}$ منهُمْ بأَنَّهُم يفضّلونَ الرسمَ علـى الفخّارِ، و $\frac{٢}{٥}$ يفضّلونَ الرسـمَ علَى الورقِ، وَ $\frac{٣}{٨}$ يفضّلـونَ التصويرَ، فما نوعُ الفنِّ الأكثرِ تفضيلًا لدى الزوّارِ؟

الرسم على الورق

المملكة العربية السعودية

الرياضيّات

للصف الخامس الابتدائي

مصادرُ المعلم للأنشطة الصفية

الفصل التاسع: جمع الكسور وطرحها

العبيكان Obeikan

McGraw Hill Education

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م

يوزع مجانًا ولا يباع

الرياضيات ـ الصف الخامس الابتدائي

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

أعدَّ النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

Math Connects © 2009

CHAPTER RESOURCE MASTERS

Grade 5

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com

Education

العبيكان Obeikan

English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل©.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقًا لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل© ٢٠٠٨م/ ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرُّنا أن نقدم هذه المجموعة من التدريبات المساندة، والتي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب. حيث نطمح أن يساعدك التنوُّع في هذه التدريبات على الوصول إلى جميع الطلاب في الصف، مهما تباينت مستوياتهم.

وقد تمَّ تخصيص صفحة لكل نوع من هذه التدريبات؛ لتغطي درسًا من دروس كتاب الطالب، حيث يمكنك أن تطلب إلى الطلاب حل صفحة التدريبات المقابلة لكل درس بحسب مستوى كلٍّ منهم؛ سواءٌ داخل الصف أم في المنزل. وليست هذه التدريبات بديلًا عن كتاب التمارين، ولكنها مساندة ومكمِّلة له.

وتتنوع هذه التدريبات لتشمل:

تدريبات إعادة التعليم

تركِّز هذه التدريبات على محتوى الدروس في كتاب الطالب، وتقدمه بأسلوب تدريسيٍّ ومعالجة يختلفان عن كتابَي الطالب والتمارين. وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى دون المتوسط.

ولأهمية حل المسألة تم تخصيص صفحتين لكل درس؛ للتركيز على كيفية اختيار الخطة وتنفيذها، بالإضافة إلى مجموعة من التدريبات المناسبة لتطبيق تلك الخطة.

تدريبات المهارات

تركز هذه التدريبات على المهارات الرياضية في الدرس، فتقدم تدريباتٍ إضافيةً على مهارات الدرس، وبعض المسائل التي تركز على تلك المهارات، وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى المتوسط.

تدريبات حل المسألة

تأتي هذه التدريبات انطلاقًا من اهتمام هذه السلسلة بحلّ المسألة، حيث تمَّ تخصيصها لتقديم تدريبات إضافية على حل المسألة، ترتبط بكل درسٍ من دروس كتاب الطالب. وهي موجهة إلى جميع الطلاب على اختلاف مستوياتهم.

التدريبات الإثرائية

تساعد هذه التدريبات على التوسُّع في مفاهيم الدرس، كما تؤدي إلى توسيع مدارك الطلاب حول تعلُّم الرياضيات بشكل عام، وهذه التدريبات موجَّهة إلى الطلاب ذوي المستوى فوق المتوسط.

ملحق الإجابات:

يتضمن هذا المصدر في آخره ملحقًا بالإجابات، حيث تظهر باللون الأسود الغامق على صفحات مصغَّرة.

الفهرس

المقدمة ٤

الدرس ٩-١ جمع الكسور المتشابهة

تدريبات إعادة التعليم ٦
تدريبات المهارات ٧
تدريبات حل المسألة ٨
التدريبات الإثرائيّة ٩

الدرس ٩-٢ طرح الكسور المتشابهة

تدريبات إعادة التعليم ١٠
تدريبات المهارات ١١
تدريبات حل المسألة ١٢
التدريبات الإثرائيّة ١٣

الدرس ٩-٣ جمع الكسور غير المتشابهة

تدريبات إعادة التعليم ١٤
تدريبات المهارات ١٥
تدريبات حل المسألة ١٦
التدريبات الإثرائيّة ١٧

الدرس ٩-٤ طرح الكسور غير المتشابهة

تدريبات إعادة التعليم ١٨
تدريبات المهارات ١٩
تدريبات حل المسألة ٢٠
التدريبات الإثرائيّة ٢١

الدرس ٩-٥ مهارة حل المسألة: تحديد معقولية الإجابة

تدريبات إعادة التعليم ٢٢
تدريبات المهارات ٢٤
التدريبات الإثرائيّة ٢٥
ملحق الإجابات ٢٦

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٩-١ جمعُ الكسورِ المتشابهةِ

الكسورُ المتشابهةُ هيَ الكسورُ الَّتِي لهَا المقامُ نفسُهُ.

ولجمعِ الكسورِ المتشابهةِ اجمعِ البسوطَ، ثم اكتبِ الناتجَ علَى المقامِ نفسِهِ.

كما يمكنُكَ استعمالُ النماذجِ لجمعِ كسورٍ لهَا المقاماتُ نفسُهَا، كمَا هوَ موضحٌ فِي المثالِ التالِي:

أوجدْ ناتجَ جمعِ $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨}$

الخطوةُ الأولَى

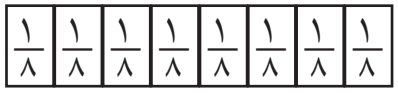
اجمعِ البسوطَ، واكتبِ الناتجَ مستعملًا المقامَ نفسَهُ.

بالأعدادِ

$$\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{١+٣}{٨} = \frac{٤}{٨}$$

إذنْ $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{٤}{٨}$

بالنماذجِ



$$\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{٤}{٨}$$

الخطوةُ الثانيةُ

اكتبِ المجموعَ في أبسطِ صورةٍ، وذلكَ بقسمةِ كلٍّ منَ البسطِ والمقامِ على (ق.م.أ) لها، وهو العدد ٤

$$\frac{٤}{٨} = \frac{٤ \div ٤}{٨ \div ٤} = \frac{١}{٢}$$

أوجدْ ناتجَ الجمعِ لكلٍّ ممّا يأْتِي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{٥}{٧} + \frac{٤}{٧} =$ _____

٢) $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٤} =$ _____

٣) $\frac{٣}{١٠} + \frac{١}{١٠} =$ _____

٤) $\frac{٧}{٨} + \frac{٥}{٨} =$ _____

٥) $\frac{١١}{١٢} + \frac{٧}{١٢} =$ _____

٦) $\frac{٣}{١٠} + \frac{٢}{١٠} =$ _____

٧) $\frac{١}{٣} + \frac{٣}{٣} =$ _____

٨) $\frac{١}{٢} + \frac{٣}{٢} =$ _____

٩) $\frac{١}{٩} + \frac{٣}{٩} =$ _____

١٠) $\frac{١}{٧} + \frac{٤}{٧} =$ _____

١١) $\frac{٢}{١٠} + \frac{٣}{١٠} =$ _____

١٢) $\frac{١}{٦} + \frac{٣}{٦} =$ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٩-١ جمعُ الكسورِ المتشابهةِ

أوجدْ ناتجَ الجمعِ لكلٍّ ممّا يأتِي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{٧}{١٠} + \frac{١}{١٠} =$ _____

٢) $\frac{١٣}{١٦} + \frac{٧}{١٦} =$ _____

٣) $\frac{٤}{٥} + \frac{١}{٥} =$ _____

٤) $\frac{٧}{١٢} + \frac{٥}{١٢} =$ _____

٥) $\frac{٤}{٥} + \frac{٣}{٥} =$ _____

٦) $\frac{٥}{٦} + \frac{٥}{٦} =$ _____

٧) $\frac{٧}{١٥} + \frac{٢}{١٥} =$ _____

٨) $\frac{٩}{٢٠} + \frac{٣}{٢٠} =$ _____

٩) $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٤} =$ _____

١٠) $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨} =$ _____

١١) $\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٣} =$ _____

١٢) $\frac{٥}{٦} + \frac{١}{٦} =$ _____

١٣) $\frac{٧}{١٦} + \frac{٣}{١٦} =$ _____

١٤) $\frac{٣}{١٠} + \frac{٩}{١٠} =$ _____

١٥) $\frac{٧}{٨} + \frac{٧}{٨} =$ _____

١٦) $\frac{٧}{١٣} + \frac{١١}{١٣} =$ _____

١٧) $\frac{١٩}{٢٠} + \frac{٥}{٢٠} =$ _____

١٨) $\frac{١١}{٢٠} + \frac{٧}{٢٠} =$ _____

١٩) $\frac{٩}{١٦} + \frac{٧}{١٦} =$ _____

٢٠) $\frac{٤}{٧} + \frac{٥}{٧} =$ _____

٢١) $\frac{٧}{٩} + \frac{٤}{٩} =$ _____

قارنْ بينَ العددينِ فِي كلٍّ ممَّا يأْتِي مُستعملًا (> ، < ، =):

٢٢) $\frac{٧}{٨} + \frac{٥}{٨} \bigcirc \frac{٣}{٤} + \frac{٣}{٤}$

٢٣) $\frac{٧}{١٠} + \frac{٩}{١٠} \bigcirc \frac{٣}{٥} + \frac{٤}{٥}$

٢٤) $\frac{٢}{٣} + \frac{٢}{٣} \bigcirc \frac{٥}{١٢} + \frac{٧}{١٢}$

٢٥) $\frac{٣}{٨} + \frac{٣}{٨} \bigcirc \frac{٩}{١٦} + \frac{٥}{١٦}$

٢٦) $\frac{٣}{٥} + \frac{٣}{٥} \bigcirc \frac{٧}{١٠} + \frac{٧}{١٠}$

٢٧) $\frac{٧}{٨} + \frac{٥}{٨} \bigcirc \frac{١٣}{١٦} + \frac{١١}{١٦}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٩-١ جمعُ الكسورِ المتشابهةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، واكتبِ الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ:

١ **حراثةٌ:** حرثَ مزارعٌ $\frac{٣}{٧}$ أرضِهِ يومَ السبتِ، وحرثَ $\frac{٢}{٧}$ الأرضِ يومَ الأحدِ، فمَا الكسرُ الَّذِي يُمثِّلُ الجزءَ الذِي حرثَهُ المُزارعُ فِي اليومَينِ؟

٢ **تنظيفُ حدائقَ:** عملَ سعيدٌ $\frac{١}{٤}$ ساعةٍ في تنظيفِ الحديقةِ في الصباحِ، وَ $\frac{٣}{٤}$ ساعةٍ في المساءِ، فكمْ ساعةً عملَ في الحديقةِ في هذَا اليومِ؟

٣ **خرافٌ:** يملكُ ناصرٌ مزرعةً لتسمينِ الخرافِ، إذَا باعَ منهَا $\frac{٤}{٩}$ الخرافِ في أولِ أيامِ عيدِ الأضْحَى المباركِ، ثمَّ باعَ $\frac{٣}{٩}$ الخرافِ فِي ثانِي أيامِ العيدِ، فمَا الكسرُ الذِي يمثلُ عددَ الخرافِ التِي باعَهَا ناصرٌ فِي اليومينِ؟

٤ **مسافاتٌ:** قَطعتْ جميلةُ مسافةَ $\frac{٢}{٥}$ كيلومترٍ داخلَ المطارِ بالسلالِمِ المُتحرِّكةِ، وسارتْ مسافةَ $\frac{٤}{٥}$ كيلومترٍ خارجَ المطارِ، فما المسافةُ التي قَطعَتْها جميلةُ داخلَ المطارِ وخارجَه؟

٥ **صناديقُ مساعداتٍ:** كلَّفتْ جمعيةٌ خيريةٌ زيادًا بتوزيعِ ٢٥٠ صندوقًا مِنَ الطعامِ على أُسرٍ فقيرةٍ، فوزَّعَ ٨٧ صندوقًا يومَ السبتِ و٦٣ صندوقًا يومَ الأحدِ، وَ٥٠ صندوقًا يومَ الإثنينِ، فمَا الكسرُ الذِي يمثِّلُ عددَ الصناديقِ التِي وُزِّعتْ في الأيامِ الثلاثةِ؟

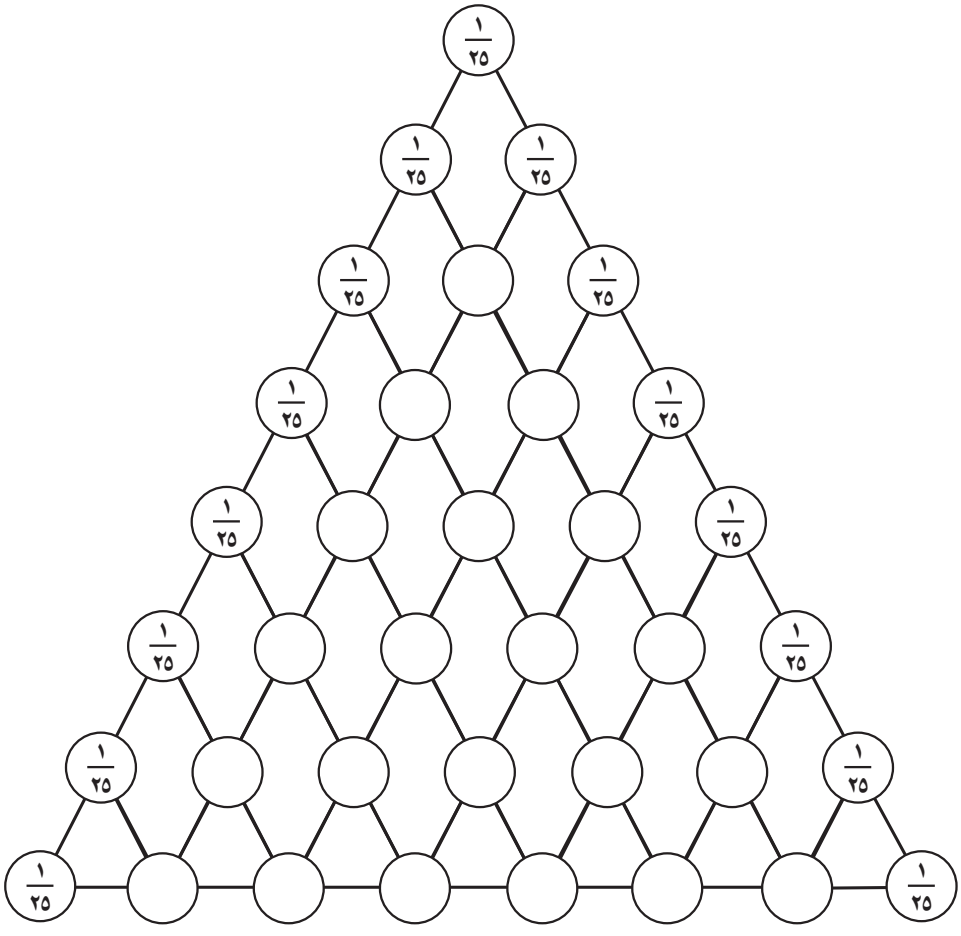
٦ **سباحةٌ:** يمارسُ سعدٌ وأخوهُ محمدٌ السباحةَ كلَّ يومٍ، ويستطيعُ سعدٌ أنْ يسبحَ مسافةَ $\frac{٣}{٧}$ كيلومترٍ في ١٠ دقائقَ، أما محمدٌ فيسبحُ مسافةَ $\frac{٢}{٧}$ كيلومترٍ في الوقتِ نفسِهِ، فإذا سبحَ كُلٌّ مِنهُما مدّةَ ٢٠ دقيقةً بالسرعةِ نفسِها، فَما إجمالِي المسافةِ التي سَيقطَعانِها مَعًا؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٩-١ هَرَمُ الكسورِ!

في المثّلَثِ أدنَاهُ، العددُ في كلِّ دائرةٍ فارغةٍ يُساوِي مجموعَ الكسرينِ في الدائرتينِ العُلويتينِ بالنسبةِ لهَا، اجمعِ الكسرينِ فيهِما لتجدَ الكسورَ المجهولةَ لإكمالِ المثّلَثِ، ولا تكتبِ الكسورَ في أبسطِ صورةٍ.



كمْ كسرًا أقلُّ منْ ١ يمكنُكَ تبسيطُهُ في هذا المثلثِ؟ _____

اكتبْ هذهِ الكسورَ في أبسطِ صورةٍ؟ _____

وكمْ كسرًا في المثلثِ أكبرُ منْ ١؟ _____

اكتبْ هذهِ الكسورَ في أبسطِ صورةٍ؟ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٩-٢ طرحُ الكسورِ المتشابهةِ

الكسورُ المتشابهةُ هِيَ الكسورُ الَّتِي لهَا المقامُ نفسُهُ.

ولطرح كسرَينِ مُتشابهَينِ، اطرحِ البسوطَ، ثُمَّ اكتُبِ الناتجَ علَى المقامِ نفسِهِ.

كما يمكنُكَ استعمالُ النماذجِ؛ لطرحِ كسورٍ لهَا المقاماتُ نفسُهَا كمَا هوَ موضحٌ فِي المثالِ التالِي:

أوجدْ ناتجَ طرحِ: $\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩}$

الخطوةُ الأُولَى

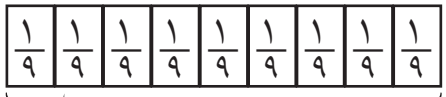
اطرحِ البسوطَ، واكتبِ الناتجَ مستعملًا المقامَ نفسَه.

بالأعدادِ

$\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩} = \frac{٨-٢}{٩} = \frac{٦}{٩}$

إذنْ: $\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩} = \frac{٦}{٩}$

بالنماذجِ



$\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩} = \frac{٦}{٩}$

الخطوةُ الثانيةُ

اكتبْ ناتجَ الطرحِ في أبسطِ صورةٍ، وذلكَ بقسمةِ كلٍّ منَ البسطِ والمقامِ علَى (ق.م.أ) لهما، وهوَ العددُ ٣

$\frac{٦}{٩} = \frac{٦ \div ٣}{٩ \div ٣} = \frac{٢}{٣}$

أوجدْ ناتجَ الطرحِ لكلٍّ ممَّا يأْتِي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{٥}{٧} - \frac{٤}{٧}$ _____

٢) $\frac{٨}{١٧} - \frac{١}{١٧}$ _____

٣) $\frac{١٤}{١٥} - \frac{٩}{١٥}$ _____

٤) $\frac{٧}{٨} - \frac{٥}{٨}$ _____

٥) $\frac{١٤}{١٥} - \frac{٩}{١٥}$ _____

٦) $\frac{٣}{١٠} - \frac{٢}{١٠}$ _____

٧) $\frac{٤}{٦} - \frac{١}{٦}$ _____

٨) $\frac{٤}{٣} - \frac{٢}{٣}$ _____

٩) $\frac{١٢}{٩} - \frac{٤}{٩}$ _____

١٠) $\frac{٣}{٢} - \frac{٢}{٢}$ _____

١١) $\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٨}$ _____

١٢) $\frac{١٠}{١٠} - \frac{٤}{١٠}$ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٩-٢ طرحُ الكسورِ المتشابهةِ

أوجدْ ناتجَ الطرحِ لكلٍّ ممَّا يأْتِي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{٧}{١٠} - \frac{١}{١٠} =$ _____

٢) $\frac{١٣}{١٦} - \frac{٧}{١٦} =$ _____

٣) $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٥} =$ _____

٤) $\frac{٧}{١٢} - \frac{٥}{١٢} =$ _____

٥) $\frac{٤}{٥} - \frac{٣}{٥} =$ _____

٦) $\frac{٥}{٦} - \frac{٤}{٦} =$ _____

٧) $\frac{٧}{١٥} - \frac{٢}{١٥} =$ _____

٨) $\frac{٩}{٢٠} - \frac{٣}{٢٠} =$ _____

٩) $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٤} =$ _____

١٠) $\frac{٣}{٨} - \frac{١}{٨} =$ _____

١١) $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٣} =$ _____

١٢) $\frac{٥}{٦} - \frac{١}{٦} =$ _____

١٣) $\frac{٧}{١٦} - \frac{٣}{١٦} =$ _____

١٤) $\frac{١٣}{١٤} - \frac{٥}{١٤} =$ _____

١٥) $\frac{٧}{٨} - \frac{٦}{٨} =$ _____

١٦) $\frac{١١}{١٢} - \frac{٧}{١٢} =$ _____

١٧) $\frac{١٩}{٢٠} - \frac{٥}{٢٠} =$ _____

١٨) $\frac{١١}{٢٠} - \frac{٧}{٢٠} =$ _____

١٩) $\frac{٩}{١٦} - \frac{٧}{١٦} =$ _____

٢٠) $\frac{٤}{٢٦} - \frac{٢}{٢٦} =$ _____

قارنْ بينَ العددينِ فِي كلٍّ ممِّا يأْتِي مُستعملًا (> ، < ، =):

٢١) $\frac{٧}{٨} - \frac{٥}{٨} \bigcirc \frac{٣}{٤} - \frac{٣}{٤}$

٢٢) $\frac{٩}{١٠} - \frac{٧}{١٠} \bigcirc \frac{٣}{٥} - \frac{٤}{٥}$

٢٣) $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٣} \bigcirc \frac{٧}{١٢} - \frac{٥}{١٢}$

٢٤) $\frac{٣}{٨} - \frac{٣}{٨} \bigcirc \frac{٩}{١٦} - \frac{٥}{١٦}$

٢٥) $\frac{٥}{٥} - \frac{٣}{٥} \bigcirc \frac{١٠}{١٠} - \frac{٧}{١٠}$

٢٦) $\frac{٧}{٨} - \frac{٥}{٨} \bigcirc \frac{١٣}{١٦} - \frac{١١}{١٦}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٩-٢ *طرحُ الكسورِ المتشابهةِ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، ثمَّ اكتبِ الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ:

١ **زيتونٌ:** اشترَتْ بثينةُ $\frac{٥}{٦}$ كيلُوجرامٍ مِنَ الزيتونِ الأخضرِ، وَ $\frac{٣}{٦}$ كيلوجرامٍ منَ الزيتونِ الأسودِ، فكمْ تزيدُ كتلَةُ الزيتونِ الأخضرِ الَّذِي اشترتْهُ عَلَى كتلةِ الزيتونِ الأسودِ؟

٢ **حوضُ أسماكٍ:** حوضُ أسماكٍ فيهِ منَ الماءِ ما يُساوِي $\frac{٩}{١٠}$ حجمِهِ، إذا قامَ خالدٌ بفتحِ الصنبورِ أسفلَ الحوضِ لخروجِ الفضلاتِ المتراكمةِ، وبعدَ ذلكَ تمَّ إغلاقُهُ ليتبقَّى فِي الحوض $\frac{٤}{١٠}$ حجمِهِ ماءً، فمَا الكسرُ الذِي يمثلُ كميةَ الماءِ التي خَرجَتْ منَ الحوضِ؟

٣ **متحفُ حيواناتٍ:** فِي رحلةٍ إلى أحدِ المَتاحفِ، شاهدَ $\frac{٥}{٨}$ الطلابِ الديناصوراتِ، وشاهدَ $\frac{٢}{٨}$ الطلابِ مجموعةَ الغزلانِ، فبكمْ يزيدُ الكسرُ الَّذِي يُمثّلُ عددَ الطلابِ الذينَ شاهدُوا الديناصوراتِ عَلَى أولئكَ الذينَ شاهدُوا مجموعةَ الغزلانِ؟

٤ **مشترياتٌ:** خرجَ طلابُ الصفِّ فِي رحلةٍ، فاشْتَرى $\frac{٧}{١٢}$ مِنهُمْ طعامًا، واشْتَرى $\frac{٥}{١٢}$ مِنهم عصائرَ، فمَا الكسرُ الذِي يمثّلُ الزيادةَ في عددِ الطلابِ الذينَ اشتَرَوا طعامًا علَى الذينَ اشتَرَوا عصَائِرَ؟

٥ **قراءةٌ:** قَرأتْ ليلَى $\frac{٥}{٩}$ كتابٍ في الأسبوعِ الأولِ وَ $\frac{٢}{٩}$ الكتابِ نفسِهِ في الأسبوعِ الثَّانِي، فكَمْ بقِيَ مِنَ الكتابِ؟

٦ **واجباتٌ مدرسيةٌ:** أَنهَى عبدُالملكِ $\frac{٣}{١٠}$ واجباتِهِ المدرسيَّةِ بعدَ عودتِهِ منَ المدرسةِ مُباشرةً، وَ $\frac{٥}{١٠}$ واجباتِهِ بعدَ الغداءِ، فكمْ بقِيَ علَيهِ منَ الواجباتِ المدرسيةِ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٩-٢ *ألغازُ الكسورِ*

في مربعاتِ الألغازِ الآتيةِ، مجموعُ الكسورِ في كلِّ صفٍّ يُساوِي مجموعَ الكسورِ في كلِّ عمودٍ، استعملْ ما تعلَّمْتَهُ عنْ جمعِ الكسورِ وطرحِها لإيجادِ الكسورِ المجهولةِ.
تحقّقْ منْ تشابُهِ مقاماتِ الكسورِ قبلَ الجمعِ.

$\frac{٣}{٢٠}$	$\frac{٩}{٢٠}$		
	$\frac{٢}{٢٠}$		$\frac{٢}{٢٠}$
$\frac{٢}{٢٠}$	$\frac{٤}{٢٠}$		$\frac{٧}{٢٠}$
	$\frac{٣}{٢٠}$	$\frac{٦}{٢٠}$	

$\frac{٩}{١٥}$		$\frac{٣}{١٥}$	$\frac{٢}{١٥}$
$\frac{٤}{١٥}$		$\frac{\text{صفر}}{١٥}$	
$\frac{٢}{١٥}$		$\frac{٧}{١٥}$	
$\frac{١}{١٥}$	$\frac{٢}{١٥}$		$\frac{٧}{١٥}$

$\frac{٦}{٢٥}$	$\frac{٣}{٢٥}$	$\frac{١١}{٢٥}$	$\frac{٠}{٢٥}$
			$\frac{٢}{٢٥}$
$\frac{٢}{٢٥}$			$\frac{٦}{٢٥}$
$\frac{٣}{٢٥}$	$\frac{٤}{٢٥}$	$\frac{١}{٢٥}$	$\frac{١٢}{٢٥}$

$\frac{٨}{١٦}$	$\frac{١}{١٦}$		$\frac{٢}{١٦}$
	$\frac{٧}{١٦}$		$\frac{٢}{١٦}$
$\frac{٣}{١٦}$			$\frac{٢}{١٦}$
$\frac{٠}{١٦}$	$\frac{٢}{١٦}$	$\frac{٤}{١٦}$	$\frac{٦}{١٦}$

تحدٍّ: كوّنْ مربّعًا علَى صورةِ لُغزٍ أو أحجيةٍ منَ الكسورِ، مُستعملًا مربّعًا مكوّنًا منْ ٥ صفوفٍ و٥ أعمدةٍ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

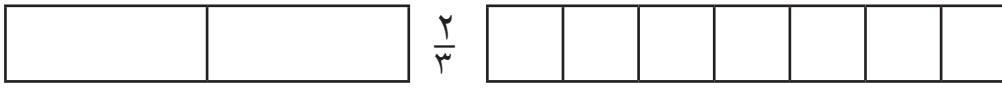
٩-٣

جمعُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

الكسـورُ غيرُ المتشـابهَةِ هِيَ الكُسـورُ الَّتِي لهَا مقاماتٌ مختلفةٌ، وعندَ جمعِ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ، يمكنُ رسمُ نموذجٍ لمساعدَتِكَ علَى جمعِ الكُسورِ غيرِ المُتشابهَةِ.

أوجدْ ناتجَ $\frac{٧}{٨} + \frac{٢}{٣}$

الخطوةُ ١: ارسمْ نموذجًا للكسرِ $\frac{٧}{٨}$ ، وللكسرِ $\frac{٢}{٣}$ ، وضعِ النموذجينِ جنبًا إلَى جنبٍ.



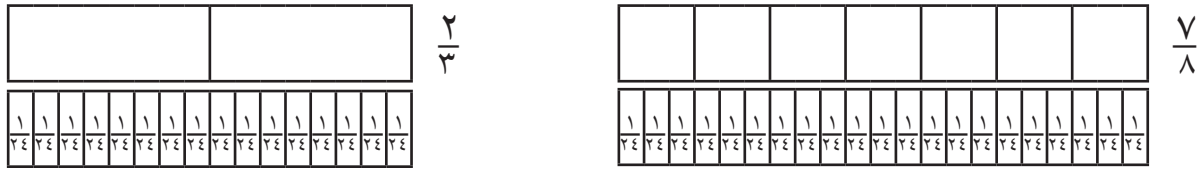
الخطوةُ ٢: أوجدِ المقامَ المشتركَ الأصغرَ للكسرينِ $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٢}{٣}$

مضاعفاتُ العددِ ٨ : ١٦ ، ٢٤ ، ٣٢، ٤٠، ٤٨، ...

مضاعفاتُ العددِ ٣: ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢٤ ...

المقامُ المشتركُ الأصغرُ لمقاماتِ الكسرينِ $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٢}{٣}$ هُوَ ٢٤

الخطوةُ ٣: ارسمْ نموذجًا يطابقُ طولَ النموذجينِ أعلَاهُ وضعهُ أسفلَ منهُمَا.



الخطوةُ ٤: اجمَعْ.

لاحظْ أنهُ تمَّ استعمالُ ٣٧ جزءًا منْ نموذجِ الكسرِ $\frac{١}{٢٤}$ ، لذَا: $\frac{٧}{٨} + \frac{٢}{٣} = \frac{٣٧}{٢٤} = ١\frac{١٣}{٢٤}$

أوجدْ ناتجَ الجمعِ في أبسطِ صورةٍ مُستعملًا نماذجَ الكُسورِ.

١) $\frac{٣}{٨} + \frac{٥}{٦} =$ _____

٢) $\frac{١١}{١٢} + \frac{٣}{٤} =$ _____

٣) $\frac{٢}{٧} + \frac{١}{٩} =$ _____

٤) $\frac{٤}{٥} + \frac{٢}{٣} =$ _____

٥) $\frac{٣}{٥} + \frac{٩}{١٠} =$ _____

٦) $\frac{٩}{١٠} + \frac{٥}{٦} =$ _____

٧) $\frac{٧}{١٠} + \frac{٣}{٤} =$ _____

٨) $\frac{٥}{٨} + \frac{٢}{٥} =$ _____

٩) $\frac{٣}{٤} + \frac{٥}{٦} =$ _____

١٠) $\frac{١}{٢} + \frac{٣}{٨} =$ _____

١١) $\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٨} =$ _____

١٢) $\frac{٣}{٥} + \frac{٣}{٤} =$ _____

١٣) $\frac{٧}{١٢} + \frac{١}{٣} =$ _____

١٤) $\frac{٥}{٦} + \frac{٥}{٨} =$ _____

١٥) $\frac{٧}{١٠} + \frac{٢}{٥} =$ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٩-٣ جمعُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

أوجدْ ناتجَ الجمعِ لكلٍّ ممّا يأْتِي، ثمَّ اكتبهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٥}$ =

٢) $\frac{٢}{٥} + \frac{٧}{٨}$ =

٣) $\frac{٥}{٨} + \frac{٣}{٢٠}$ =

٤) $\frac{٣}{٥} + \frac{٣}{٢٠}$ =

٥) $\frac{٩}{١٠} + \frac{٧}{١٠}$ =

٦) $\frac{٧}{١٢} + \frac{١}{٤}$ =

٧) $\frac{٩}{١٠} + \frac{٢}{٥}$ =

٨) $\frac{٣}{١٦} + \frac{٣}{٨}$ =

٩) $\frac{٣}{٤} + \frac{٢}{٥}$ =

١٠) $\frac{٧}{١٢} + \frac{٣}{٤}$ =

١١) $\frac{٢}{٣} + \frac{٣}{٨}$ =

١٢) $\frac{٩}{٢٠} + \frac{٣}{٥}$ =

١٣) $\frac{٧}{١٦} + \frac{٣}{٨} =$ _____

١٤) $\frac{٥}{٦} + \frac{٧}{١٢} =$ _____

١٥) $\frac{١٥}{١٦} + \frac{٥}{٨} =$ _____

١٦) $\frac{١٧}{٢٠} + \frac{٣}{٤} =$ _____

١٧) $\frac{١}{٤} + \frac{٤}{٥} =$ _____

١٨) $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٥} =$ _____

١٩) $\frac{٥}{٨} + \frac{٢}{٥} =$ _____

٢٠) $\frac{٧}{١٠} + \frac{١}{٢} =$ _____

٢١) $\frac{٥}{٩} + \frac{٥}{٧} =$ _____

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٢٢) **مسافاتٌ:** غادرَ محمدٌ المدرسةَ ومشَى $\frac{٣}{٥}$ كيلُومترٍ إلى المتنزّهِ، ثمَّ مشَى مسافةَ $\frac{٣}{٤}$ كيلُومترٍ إلى بيتهِ، فمَا المسافةُ التي قطعَها منْ مدرستهِ إلى بيتهِ؟

_____

٢٣) **مكسراتٌ:** اشتَرَى بدرٌ $\frac{٧}{١٠}$ كجم منَ الفستُق، و $\frac{١}{٤}$ كجم منَ اللَّوز، فكمْ كيلُوجرامًا اشتَرَى بدرٌ منَ الفستُقِ واللَّوزِ معًا؟

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٩-٣ جمعُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، ثُمَّ اكتبِ الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ:

١ **فطائرُ:** صنعَتْ لُبنَى فطيرةً، فوضعَتْ علَيهَا $\frac{١}{٤}$ كوبٍ منَ الجُبنِ وَ $\frac{١}{١٠}$ كوبٍ منَ الزعترِ، فكمْ كوبًا منَ الصِّنفَينِ وَضعَتْ لُبنَى علَى الفطيرةِ؟

٢ **مزرعةٌ:** لدَى خالدٍ قطعةُ أرضٍ، يريدُ زراعتَهَا بعدةِ أنواعٍ منَ الأشجارِ المثمرةِ، إذَا زرعَ $\frac{١}{٥}$ الأرضِ أشجارَ تفاحٍ، وزرعَ $\frac{١}{٢}$ الأرضِ أشجارَ برتقالٍ، فَمَا الكسرُ الَّذِي يمثلُ المساحةَ الَّتِي زرعَهَا خالدٌ بأشجارِ التفاحِ والبرتقالِ معًا؟

٣ **أسئلةٌ:** تَقدَّمتْ تغريدُ لاختبارِ الرياضياتِ، فكانَ $\frac{٢}{٥}$ الأسئلةِ مِنْ نَوعِ الاختيارِ مِنْ مُتعددٍ، وَ $\frac{٣}{٧}$ الأسئلةِ مِنْ نوعِ الصوابِ والخطأِ، فمَا الكسرُ الَّذِي يمثّلُ عددَ الأسئلةِ مِنَ النوعينِ مِنْ مجموعِ أسئلةِ الاختبارِ؟

٤ **هواياتٌ:** أظهرَ مسحٌ أجراهُ عثمانُ علَى زملائِهِ أنَّ $\frac{١}{٤}$ الطلابِ يفضلُونَ هوايةَ الرسمِ، وأنَّ $\frac{٤}{٧}$ الطلابِ يفضلُونَ هوايةَ كرةِ القدمِ، وأنَّ $\frac{١}{٨}$ الطلابِ يفضلُونَ هوايةَ الكرةِ الطائرةِ، فمَا الكسرُ الذِي يمثلُ الطلابَ الذينَ يفضلُونَ هذهِ الهواياتِ الثلاثَ؟

٥ **أموالٌ:** وزَّعتْ سُعادُ مبلغًا منَ المالِ علَى عددٍ منْ أبنائِهَا، فإذا أعطتْ ابنَهَا حمزةَ $\frac{٤}{١٠}$ ما لديهَا، وأعطتْ ابنتَهَا ندَى $\frac{٦}{٣٠}$ ما لديهَا منْ مالٍ، فمَا الكسرُ الَّذِي يمثلُ مجموعَ ما أعطتْهُ ابنَيْهَا حمزةَ وندَى؟

٦ **حافلةٌ:** تُقِلُّ حافلةٌ عددًا منَ الركابِ، إذَا كانَ $\frac{٢}{٧}$ الركابِ ذكورًا، و $\frac{٣}{٨}$ الركابِ إناثًا، فمَا الكسرُ الذِي يمثلُ مجموعَ ركابِ الحافلةِ منَ الذكورِ والإناثِ؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٩-٣ *الكسورُ المفقودةِ*

املأِ الفراغِ مستعملًا الكسورَ الآتيةَ لتحصلَ على الناتجِ المُعطَى:

$\frac{١}{١٢}$ $\frac{٣}{٨}$ $\frac{٣}{٥}$ $\frac{٢}{٣}$

$\frac{٥}{٦}$ $\frac{٢}{٥}$ $\frac{٧}{١٠}$ $\frac{٣}{٤}$

$\frac{٧}{٨}$ $\frac{١}{١٦}$

١ _____ + _____ = $١\frac{٣}{١٠}$	٢ _____ + _____ = $١\frac{١١}{٤٠}$
٣ _____ + _____ = $١\frac{٥}{١٢}$	٤ _____ + _____ = $\frac{١٥}{١٦}$
٥ _____ + _____ = $١\frac{٧}{٢٠}$	٦ _____ + _____ = $\frac{٢٣}{٢٤}$
٧ _____ + _____ = $١\frac{١}{١٥}$	٨ _____ + _____ = $\frac{٧}{١٦}$
٩ _____ + _____ = $\frac{١١}{١٢}$	١٠ _____ + _____ = $١\frac{١١}{٣٠}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

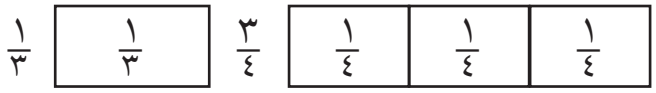
تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٩-٤ طرحُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

يمكنُكَ رسمُ نماذجَ لمساعدتِكَ على طرحِ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ.

أوجدْ ناتجَ $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٣}$

الخطوة ١ : ارسمْ نموذجًا للكسرِ $\frac{٣}{٤}$، وللكسرِ $\frac{١}{٣}$



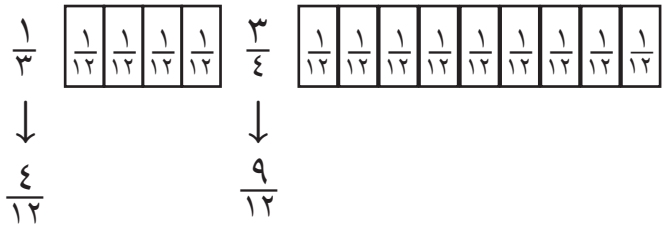
الخطوة ٢ : أوجدِ المقامَ المشتركَ الأصغرَ للكسرينِ: $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$

مضاعفاتُ العددِ ٤ : ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ...

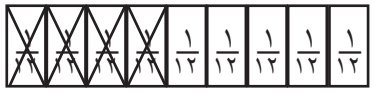
مضاعفاتُ العددِ ٣: ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ...

المقامُ المشتركُ الأصغرُ للكسرينِ $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ هو ١٢

الخطوة ٣ : ارسمْ نموذجينِ يبيّنانِ كمْ $\frac{١}{١٢}$ يوجدُ في الكسرينِ:

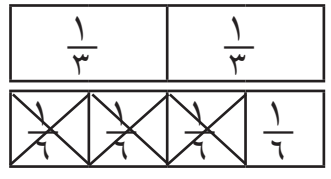


الخطوة ٤ : اشطُبْ $\frac{٤}{١٢}$ منَ نموذجِ $\frac{٩}{١٢}$



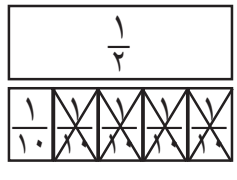
إذنْ: $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٣} = \frac{٥}{١٢}$

أوجدْ ناتجَ الطرحِ فِي أبسطِ صورةٍ مُستعملًا نماذجَ الكسورِ.

١) 

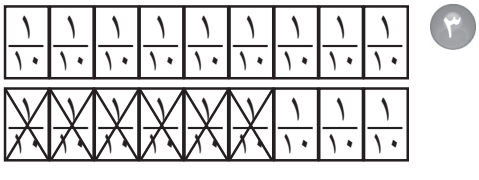
$\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٢} =$

$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} =$ _____

٢) 

$\frac{٢}{٥} - \frac{١}{٢}$

$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} =$ _____

٣) 

$\frac{٣}{٥} - \frac{٩}{١٠}$

$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} =$ _____

أوجدْ ناتجَ الطرحِ، في أبسطِ صورةٍ، يُمكنُكَ استعمالُ النماذجِ:

٤) $\frac{١}{٢} - \frac{٣}{٨} =$ _____

٥) $\frac{٥}{٦} - \frac{٧}{١٢} =$ _____

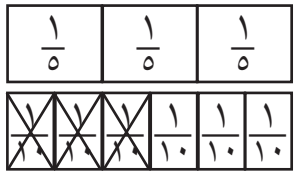
٦) $\frac{١١}{١٢} - \frac{١}{٤} =$ _____

الاسم: ..... التاريخ : .....

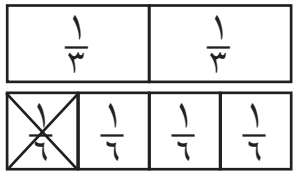
تدريباتُ المهاراتِ

٩-٤ طرحُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

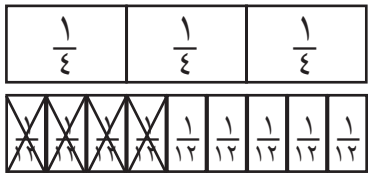
اكتبْ جملةَ الطرحِ الممثَّلةِ في كلِّ نموذجٍ ممَّا يأْتِي، ثمَّ اكتبْ ناتجَ الطرحِ في أبسطِ صورةٍ:

١ 

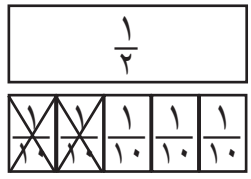
_____

٢ 

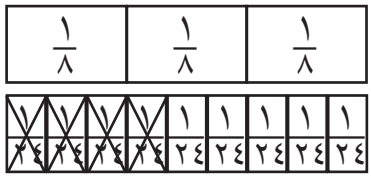
_____

٣ 

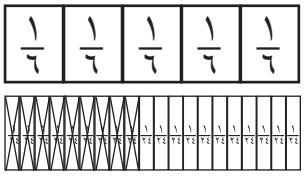
_____

٤ 

_____

٥ 

_____

٦ 

_____

أوجدْ ناتجَ الطرحِ لكلٍّ ممَّا يأْتِي فِي أبسطِ صورةٍ:

٧ $\frac{٧}{١٢} - \frac{١}{٤} =$ _____

٨ $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٣} =$ _____

٩ $\frac{٩}{١٠} - \frac{٢}{٥} =$ _____

١٠ $\frac{٥}{٨} - \frac{١}{٤} =$ _____

١١ $\frac{١١}{٢٠} - \frac{٣}{١٠} =$ _____

١٢ $\frac{١١}{١٢} - \frac{١}{٣} =$ _____

١٣ $\frac{٧}{١٠} - \frac{١}{٢} =$ _____

١٤ $\frac{٣}{٤} - \frac{٢}{٣} =$ _____

١٥ $\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{٤} =$ _____

١٦ $\frac{٣}{٤} - \frac{٣}{٥} =$ _____

١٧ $\frac{١١}{١٢} - \frac{١}{٤} =$ _____

١٨ $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٢} =$ _____

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١٩ **بناءٌ:** بُنِيَ جدارٌ طولُهُ $\frac{١}{٤}$ كيلُومترٍ حولَ بركةٍ محيطُها $\frac{٧}{١٠}$ كيلومترٍ، أوجدْ طولَ الجزءِ الباقِي منْ محيطِ البركةِ.

_____

٢٠ **ممرٌّ:** مَهَّدَ العمالُ $\frac{١}{٥}$ كيلُومترٍ من ممرٍّ طولُه $\frac{٣}{٤}$ كيلُومترٍ، أوجدْ طولَ الطريقِ غيرِ الممهَّدِ.

_____

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٩-٤ طرحُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، ثمَّ اكتبِ الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ:

١ **ركوبُ الخيلِ:** في عطلةِ نهايةِ الأسبوعِ يمارسُ سالمٌ رياضةَ ركوبِ الخيلِ، فإذا تدرَّبَ يومَ الجمعةِ $\frac{٣}{٤}$ ساعةٍ، ثمَّ تدرَّبَ يومَ السبتِ $\frac{٥}{٦}$ ساعةٍ، فكمْ يزيدُ الوقتُ الذي استغرقَهُ سالمٌ في التدريبِ يومَ السبتِ علَى يومِ الجمعةِ؟

٢ **فطائرُ:** استعملَتْ روانُ $\frac{٢}{٣}$ كوبٍ منَ الدقيقِ و $\frac{١}{٤}$ كوبٍ مِنَ الزيتِ لعملِ فطيرةٍ، فكمْ يزيدُ الدقيقُ علَى الزيتِ في الفطيرةِ؟

٣ **زخارفُ:** بَدأتْ شيماءُ وبيانُ في عَملِ زَخارفَ وزينةٍ لحفلةِ المدرسةِ، فصنعتْ شيماءُ $\frac{٢}{٩}$ الزخارفِ في نصفِ ساعةٍ، وصنعتْ بيانُ $\frac{٢}{٣}$ الزخارفِ في الوقتِ نفسِهِ. فكمْ تزيدُ الزخارفُ التي صنَعتْها بيانُ علَى تلكَ الَّتِي صَنعتْها شيماءُ؟

٤ **نباتاتٌ:** تطوَّعَ خليلٌ لزراعةِ بعضِ النباتاتِ علَى جوانبِ سورِ المدرسةِ، فَزرعَ $\frac{١١}{١٦}$ مِنْها يومَ الأحَدِ، و $\frac{١}{٤}$ النباتاتِ يومَ الإثنينِ، فَفِي أَيِّ يومٍ زرعَ عَددًا أكبرَ منَ النباتاتِ؟ ومَا الفرقُ بينَ ما زرعَهُ في اليومينِ؟

٥ **مسافاتٌ:** يبعدُ بيتُ معاذٍ عنِ المدرسةِ مسافةَ $\frac{٩}{١٠}$ كيلُومترٍ، وفي طريقِهِ إلَى المدرسةِ توقَّفَ معاذٌ عندَ بيتِ صديقِهِ صلاحٍ، الَّذي يبعدُ $\frac{١}{٥}$ كيلومترٍ عنْ بيتِه ليصطحبَهُ، وَفي طَريقِهِما تَوجَّهَا لاصطحابِ مهندٍ الَّذي يبعدُ بيتُهُ $\frac{٢}{٧}$ كيلومترٍ عنْ بيتِ صلاحٍ، فمَا المسافةُ التي قطعَها مهندٌ منْ بيتِه إلى المدرسةِ؟

٦ **أزمانٌ:** تعتني هيفاءُ بأَخِيهَا الصغيرِ ٥٠ دقيقةً كلَّ يومٍ، فتَقضِي ١٠ دقائقَ مِنها في تغييرِ ملابسِهِ، و١٥ دقيقةً في إطعامِه، ثمَّ تلعبُ مَعهُ فيما تَبقَّى منَ الوقتِ، اكتُبِ الوقتَ الكُلِّيَّ، ووقتَ تغييرِ الملابسِ، ووقتَ الطعامِ فِي صورةِ كسورٍ منَ الساعةِ.

استعمِلْ هذهِ الكسورَ لإيجادِ الكسرِ الَّذِي يمثّلُ وقتَ اللَّعِبِ منَ الساعةِ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٩-٤ *اللعبُ معَ الكسورِ*

- **عددُ اللاعِبينَ ٢**
- **العبْ لعبةَ "خمسةٌ في صفٍّ" معَ زميلِكَ، ستحتاجُ إلى قطعةٍ نقديةٍ معدنيّةٍ.**

يختارُ اللَّاعبُ الأوّلُ أيَّ كسرينِ منْ لوحةِ اللَّعبِ، ثمَّ يُلقِي قطعةَ النقودِ، فإذَا ظهرَ الشعارُ علَيهَا، فإنَّهُ يجدُ ناتجَ جمعِ الكسرينِ، وإذَا ظهرَتِ الكتابةُ علَى قطعةِ النقودِ، يجدُ اللَّاعبُ ناتجَ الطرحِ.

- يتحقّقُ المعلمُ منْ ناتجِ الجمعِ أوْ ناتجِ الطرحِ عندَ الطالبِ الأول.

  فإذا كانَ الجوابُ صحيحًا، يكتبُ الطالبُ الأولُ إشارةَ (✓) في كلِّ مربعٍ يتضمنُ أحدَ الكسرينِ.
- يلعبُ اللّاعبُ الثّانِي بالطريقةِ نفسِها معَ استخدامِ إشارةِ (✗) بدلًا عن (✓) .
- يفوزُ اللَّاعبُ الذِي يكتبُ خمسةَ إشاراتِ (✓)، أوْ خمسةَ إشاراتِ (✗) في سطرٍ واحدٍ، أو يفوزُ اللَّاعبُ الَّذِي يكتُبُ عددًا منْ إشاراتِ ✓ أوْ ✗ أكثرَ منَ الآخَرِ.

$\frac{١}{١٠}$	$\frac{٣}{٥}$	$\frac{٧}{٨}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{٤}{٥}$
$\frac{٣}{٤}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{٥}{١٢}$	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٧}{٢٠}$
$\frac{٥}{٦}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{١}{٦}$	$\frac{٣}{١٠}$	$\frac{١}{٥}$
$\frac{١}{١٢}$	$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٢}{٥}$	$\frac{٥}{٦}$	$\frac{١}{٢}$
$\frac{٥}{٨}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{٧}{١٠}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{١}{٣}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٩-٥

مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ

اشترتْ ليلَى $١\frac{٣}{٤}$ كجم منَ البندقِ، وَ $١\frac{١}{٤}$ كجم منَ اللَّوزِ، وخلطَتْهُما معًا، فكمْ كيلُوجرامًا منَ المكسّراتِ اشترَتْ تقريبًا؟

افهمْ	**ما المعطياتُ؟** • اشترتْ ليلَى $١\frac{٣}{٤}$ كجم منَ البندقِ. • اشترتْ ليلَى $١\frac{١}{٤}$ كجم منَ اللَّوزِ. **ما المطلوبُ؟** إيجادُ كمْ كيلُوجرامًا منَ المكسّراتِ اشترَتْها ليلَى تقريبًا.
خطّطْ	يمكنُكَ إيجادُ إجابةٍ معقولةٍ بالتقديرِ.
حُلَّ	قرّبْ كلًّا منَ العددينِ الآتيينِ إلى أقربِ عددٍ، ثمَّ اجمعْهُما. $١\frac{٣}{٤} \leftarrow ٢$ $١\frac{١}{٤} \leftarrow ١$ اشترَتْ ليلَى ٢ + ١ ، أوْ ٣ كجم منَ المكسراتِ تقريبًا.
تحقّقْ	**هلِ الإجابةُ معقولةٌ ؟** نعمْ؛ لأنَّ: $١\frac{٣}{٤} + ١\frac{١}{٤} = ٣$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليم

٥-٩

تابعْ/ مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ (تتمة)

١ **مكسراتٌ:** اشترَتْ فاطمةُ ٠,٨٥ كجم منَ الفستقِ، وَ ٠,٩ كجم منَ اللَّوزِ، فأيٌّ ممّا يأْتِي هوَ التقديرُ المناسبُ لكتلةِ المكسّراتِ الَّتِي اشترَتْها فاطمةُ: ١,٥ كجم أمْ ٢ كجم أمْ ٢,٥ كجم؟

٢ **أناناسٌ:** لديكَ عُلْبتَانِ منْ شرائحِ الأناناسِ؛ في الأُولَى $٢\frac{٥}{٨}$ كجم، وفي الثانيةِ $١\frac{٧}{٨}$ كجم، فأيٌّ ممّا يأْتِي هوَ التقديرُ المناسبُ لكتلةِ الأناناسِ في العُلبتينِ: ٤ كجم أمْ ٥ كجم أمْ ٦ كجم؟

٣ **مشيٌ:** مشَى سعدٌ مسافةَ $٤\frac{٣}{٨}$ كلم إلى البحيرةِ، ثمَّ مشَى مسافةَ $٢\frac{٥}{٨}$ كلم إلى المحميّةِ الطبيعيةِ، فأيٌّ ممّا يأتِي هوَ التقديرُ المناسبُ لمجموعِ المسافاتِ التي مشَاهَا سعدٌ: ٥ كم أمْ ٦ كم أمْ ٧ كم؟

٤ **تمورٌ:** كانَ في وعاءِ التمرِ ٢,٨٥ كجم منَ التمرِ فِي بدايةِ الأسبوع، وبَقِيَ فيهِ ١,٧ كجم منَ التمر في آخرِ الأسبوعِ. فأيٌّ ممّا يأْتِي هوَ التقديرُ الناسبُ لكتلةِ التمرِ الَّتِي أُكِلَتْ: ١كجم أمْ ٢ كجم أمْ ٢,٥ كجم؟

٥ **فطائرُ:** أكلَ هيثمٌ $\frac{١}{٢}$ فطيرةٍ في الصباحِ، و $\frac{١}{٤}$ فطيرةٍ بعدَ الظهرِ، و $\frac{٣}{٤}$ فطيرةٍ في المساءِ، فأيٌّ ممّا يأْتِي هوَ التقديرُ المناسبُ لِمَا أكلَهُ خلالَ اليومِ؛ فطيرةٌ واحدةٌ أمْ فطيرتانِ أمْ ٣ فطائرَ؟

٦ **أجهزةٌ إلكترونيةٌ:** فِي متجرِ الأجهزةِ الإلكترونيةِ آلةُ تصويرٍ ثمنُها ١٥٤,٩٨ ريالًا، وجهازُ تسجيلٍ ثمنُهُ ١٧٤,٤٩ ريالًا، فأيٌّ ممّا يأْتِي هوَ التقديرُ المناسبُ للفرقِ بينَ ثمنِ الجهازَينِ: ١٥ ريالًا أمْ ٢٠ ريالًا أمْ ٢٥ ريالًا؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٩-٥

مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، وحدّدِ الإجابةَ المعقولةَ:

١ **أجبانٌ:** صنعَ مزارعٌ $\frac{٣}{٤}$ ٢ كجم منَ الجبنِ في الصباحِ، وَ $\frac{١}{٤}$ ١كجم في المساءِ، فأيٌّ ممّا يأتِي يُعدُّ التقديرَ المناسبَ لكتلةِ الجبنِ الذِي صنعَهُ المزارعُ خلالَ اليومِ؛ ٣ كجم أمْ ٤ كجم أمْ ٥ كجم؟

---

٢ **زبدةٌ:** تعاونَ أبناءُ مُزَارعٍ على صنعِ الزبدةِ؛ فصنعَ الأولادُ ٥ , ٢ كجم، وصنعتِ البناتُ ٧ , ٤ كجم، فأيٌّ ممّا يأتِي يُعدُّ التقديرَ المناسبَ للزيادةِ في كتلةِ الزبدةِ الَّتِي صنعَتْها البناتُ علَى كتلةِ الزبدةِ الَّتِي صنعَها الأولادُ؛ ٢كجم أمْ ٣ كجم أمْ ٤ كجم؟

---

٣ **سلالٌ:** قطفَ مزارعٌ ملءَ ٧٥ , ٥ سلالٍ منَ التفاحِ، وقطفَتْ زوجتُه ملءَ ٢٥ , ٣ سلالٍ أُخرَى، فأيٌّ ممّا يأْتِي يُعدُّ التقديرَ المناسبَ للزيادةِ في عددِ سلالِ التفاحِ التي قطفَها المزارعُ على عددِ السلاسلِ التي قطفَتْها زوجتُهُ؛ سلّتانِ، أمْ ٣، أمْ ٤ سلالٍ؟

---

٤ **زبيبٌ:** صنعَتْ زوجةُ مزارعٍ ٧ , ٤ كجم منَ الزبيبِ في الأسبوعِ الأولِ، و٨ , ٣ كجم منَ الزبيبِ في الأسبوعِ الثانِي، فأيٌّ ممَّا يأْتِي يُعدُّ التقديرَ المناسبَ لكتلةِ الزبيبِ الذِي صنعَتْه في الأسبوعَينِ؛ ٧كجم أمْ ٨ كجم أمْ ٩ كجم؟

---

٥ **عنبٌ:** قطفَ خالدٌ ٦٨ , ٣ كجم منَ العنبِ يومَ أمسِ، وقطفَ اليومَ ٢٧ , ٢ كجم أُخرَى، فأيٌّ ممَّا يأْتِي تعدُّ الكتلةَ المناسبةَ لكتلةِ العنبِ الَّذِي قطفَهُ خالدٌ في اليومَينِ: ٥كجم أمْ ٦ كجم أمْ ٧ كجم؟

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٩-٥ صيانةُ الحاسوبِ

استعملِ البياناتِ في الإعلانِ المجاورِ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ، وفسِّرْ إجابتَكَ:

مهندٌ وصيانةُ الحاسوبِ

صيانةٌ في المحلِّ: ٤٩ ريالًا في الساعةِ.
زيارةٌ منزليّةٌ: ٧٥ ريالًا أجورٌ ثابتةٌ، زائدَ ٧٩ ريالًا في الساعةِ.
تصميمُ موقعٍ: ٥٥ ريالًا في الساعةِ.
تعليمُ حاسوبٍ: ٤٠ ريالًا في الساعةِ.
إعدادُ الشبكةِ وتصميمُها: ٦٥ ريالًا في الساعةِ.
صيانةُ حاسوبٍ منزليٍّ: ٢٠٠ ريالٍ.

١ تضمّنَ جدولُ مهندٍ يومَ الإثنينِ صيانةَ ٣ حواسيبَ منزليةٍ وَ٤ ساعاتِ تصميمِ مواقعَ، وقدْ قدَّرَ مهندٌ أنَّهُ سيَجْنِي ١٠٠٠ ريالٍ، فهلْ تقديرُهُ معقولٌ؟

٢ ذهبَ مهندٌ إلى منزلِ ماجدٍ وأمضَى ثلاثَ ساعاتٍ في صيانةِ جهازِ الحاسوبِ، وقدْ قدَّرَ أنَّ فاتورتَهُ ستكونُ ٣١٥ ريالًا تقريبًا، فَهلْ تقديرُه معقولٌ؟

٣ يتقاضَى حامدٌ ٤٦ ريالًا في الساعةِ عندَ تصميمِ موقعٍ، فإذا أَمْضَى ٢٢ ساعةً في تصميمِ الموقعِ لطارقٍ، وقدْ قدّرَ أنَّهُ وفّرَ ٤٠٠ ريالٍ عندَما طلبَ إلى حامدٍ تصميمَ الموقعِ بدلًا منْ مهندٍ، فهلْ تقديرُ طارقٍ معقولٌ؟

٤ قامَ مهندٌ بتعليمِ الحاسوبِ لثلاثةِ أشخاصٍ مدَّةَ أربعِ ساعاتٍ، وتقاضَى منَ المجموعةِ ٣٢,٥٠ ريالًا للشخصِ الواحدِ في الساعةِ، وقدّرَ مهندٌ أنَّهُ كسبَ ٢٠٠ ريالٍ أكثرَ ممَّا كانَ سيكسبُه إذا قامَ بتعليمِ شخصٍ واحدٍ الوقتَ نفسَهُ بالأجرِ المعتادِ، فهلْ تقديرُهُ معقولٌ؟

ملحق الإجابات

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٩-١ جمعُ الكسورِ المتشابهةِ

الكسورُ المتشابهةُ هيَ الكسورُ الَّتِي لهَا المقامُ نفسُهُ.

ولجمعِ الكسورِ المتشابهةِ اجمعِ البسوطَ، ثم اكتبِ الناتجَ علَى المقامِ نفسِهِ.

كما يمكنُكَ استعمالُ النماذجِ لجمعِ كسورٍ لهَا المقاماتُ نفسُهَا، كمَا هوَ موضحٌ فِي المثالِ التالِي:

أوجدْ ناتجَ جمعِ $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨}$

الخطوةُ الأولَى

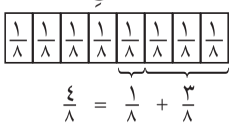
اجمعِ البسوطَ، واكتبِ الناتجَ مستعملًا المقامَ نفسَهُ.

بالأعدادِ

$\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{١+٣}{٨} = \frac{٤}{٨}$

إذنْ $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{٤}{٨}$

بالنماذجِ



الخطوةُ الثانيةُ

اكتبِ المجموعَ في أبسطِ صورةٍ، وذلكَ بقسمةِ كلٍّ منَ البسطِ والمقامِ على (ق.م.أ) لها، وهو العدد ٤

$\frac{٤}{٨} = \frac{٤ \div ٤}{٤ \div ٨} = \frac{١}{٢}$

أوجدْ ناتجَ الجمعِ لكلٍّ ممّا يأْتِي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١ $\frac{٥}{٧} + \frac{٤}{٧} = \frac{٩}{٧} = ١\frac{٢}{٧}$

٢ $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{١}{٢}$

٣ $\frac{٣}{١٠} + \frac{١}{١٠} = \frac{٢}{٥}$

٤ $\frac{٧}{٨} + \frac{٥}{٨} = ١\frac{١}{٢}$

٥ $\frac{١١}{١٢} + \frac{٧}{١٢} = ١\frac{١}{٢}$

٦ $\frac{٣}{١٠} + \frac{٢}{١٠} = \frac{١}{٢}$

٧ $\frac{١}{٣} + \frac{٣}{٣} = ١\frac{١}{٣}$

٨ $\frac{١}{٢} + \frac{٣}{٢} = \frac{٤}{٢} = ٢$

٩ $\frac{١}{٩} + \frac{٣}{٩} = \frac{٤}{٩}$

١٠ $\frac{١}{٧} + \frac{٤}{٧} = \frac{٥}{٧}$

١١ $\frac{٢}{١٠} + \frac{٣}{١٠} = \frac{١}{٢}$

١٢ $\frac{١}{٦} + \frac{٣}{٦} = \frac{٢}{٣}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٩-١ جمعُ الكسورِ المتشابهةِ

أوجدْ ناتجَ الجمعِ لكلٍّ ممّا يأْتِي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١ $\frac{٧}{١٠} + \frac{١}{١٠} = \frac{٤}{٥}$

٢ $\frac{١٣}{١٦} + \frac{٧}{١٦} = ١\frac{١}{٤}$

٣ $\frac{٤}{٥} + \frac{١}{٥} = ١$

٤ $\frac{٧}{١٢} + \frac{٥}{١٢} = ١$

٥ $\frac{٤}{٥} + \frac{٣}{٥} = ١\frac{٢}{٥}$

٦ $\frac{٥}{٦} + \frac{٥}{٦} = \frac{١٠}{٦} = ١\frac{٢}{٣}$

٧ $\frac{٧}{١٥} + \frac{٢}{١٥} = \frac{٣}{٥}$

٨ $\frac{٩}{٢٠} + \frac{٣}{٢٠} = \frac{٣}{٥}$

٩ $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{١}{٢}$

١٠ $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{١}{٢}$

١١ $\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٣} = ١$

١٢ $\frac{٥}{٦} + \frac{١}{٦} = ١$

١٣ $\frac{٧}{١٦} + \frac{٣}{١٦} = \frac{٥}{٨}$

١٤ $\frac{٣}{١٠} + \frac{٩}{١٠} = ١\frac{١}{٥}$

١٥ $\frac{٧}{٨} + \frac{٧}{٨} = ١\frac{٣}{٤}$

١٦ $\frac{٧}{١٣} + \frac{١١}{١٣} = ١\frac{٥}{١٣}$

١٧ $\frac{١٩}{٢٠} + \frac{٥}{٢٠} = ١\frac{١}{٥}$

١٨ $\frac{١١}{٢٠} + \frac{٧}{٢٠} = \frac{٩}{١٠}$

١٩ $\frac{٩}{١٦} + \frac{٧}{١٦} = ١$

٢٠ $\frac{٤}{٧} + \frac{٥}{٧} = ١\frac{٢}{٧}$

٢١ $\frac{٧}{٩} + \frac{٤}{٩} = ١\frac{٢}{٩}$

قارنْ بينَ العددينِ فِي كلٍّ ممَّا يأْتِي مُستعملًا (> ، < ، =):

٢٢ $\frac{٧}{٨} + \frac{٥}{٨} \bigcirc \frac{٣}{٤} + \frac{٣}{٤}$ (=)

٢٣ $\frac{٧}{١٠} + \frac{٩}{١٠} \bigcirc \frac{٣}{٥} + \frac{٤}{٥}$ (<)

٢٤ $\frac{٢}{٣} + \frac{٢}{٣} \bigcirc \frac{٥}{١٢} + \frac{٧}{١٢}$ (>)

٢٥ $\frac{٣}{٨} + \frac{٣}{٨} \bigcirc \frac{٩}{١٦} + \frac{٥}{١٦}$ (>)

٢٦ $\frac{٣}{٥} + \frac{٣}{٥} \bigcirc \frac{٧}{١٠} + \frac{٧}{١٠}$ (<)

٢٧ $\frac{٧}{٨} + \frac{٥}{٨} \bigcirc \frac{١٣}{١٦} + \frac{١١}{١٦}$ (=)

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٩-١ جمعُ الكسورِ المتشابهةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، واكتبِ الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ:

١ **حراثةٌ:** حرثَ مزارعٌ $\frac{٣}{٧}$ أرضِهِ يومَ السبتِ، وحرثَ $\frac{٢}{٧}$ الأرضِ يومَ الأحدِ، فمَا الكسرُ الَّذِي يُمثِّلُ الجزءَ الذِي حرثَهُ المُزارعُ فِي اليومَينِ؟

$\frac{٥}{٧}$ الأرض

٢ **تنظيفُ حدائقَ:** عملَ سعيدٌ $\frac{١}{٤}$ ساعةٍ في تنظيفِ الحديقةِ في الصباحِ، وَ$\frac{٣}{٤}$ ساعةٍ في المساءِ، فكمْ ساعةً عملَ في الحديقةِ في هذَا اليومِ؟

ساعة واحدة

٣ **خرافٌ:** يملكُ ناصرٌ مزرعةً لتسمينِ الخرافِ، إذَا باعَ منهَا $\frac{٤}{٩}$ الخرافِ في أولِ أيامِ عيدِ الأضْحَى المباركِ، ثمَّ باعَ $\frac{٣}{٩}$ الخرافِ فِي ثانِي أيامِ العيدِ، فمَا الكسرُ الذِي يمثلُ عددَ الخرافِ التِي باعَهَا ناصرٌ فِي اليومينِ؟

$\frac{٧}{٩}$ الخراف

٤ **مسافاتٌ:** قَطعتْ جميلةُ مسافةَ $\frac{٢}{٥}$ كيلومترٍ داخلَ المطارِ بالسلالِمِ المُتحرِّكةِ، وسارتْ مسافةَ $\frac{٤}{٥}$ كيلومترٍ خارجَ المطارِ، فما المسافةُ التي قَطعَتْها جميلةُ داخلَ المطارِ وخارجَه؟

١ $\frac{١}{٥}$ كيلومتر

٥ **صناديقُ مساعداتٍ:** كلَّفتْ جمعيةٌ خيريةٌ زيادًا بتوزيعِ ٢٥٠ صندوقًا مِنَ الطعامِ على أُسرٍ فقيرةٍ، فوزَّعَ ٨٧ صندوقًا يومَ السبتِ و٦٣ صندوقًا يومَ الأحدِ، وَ٥٠ صندوقًا يومَ الإثنينِ، فمَا الكسرُ الذِي يمثِّلُ عددَ الصناديقِ التِي وُزِّعتْ في الأيامِ الثلاثةِ؟

$\frac{٤}{٥}$ الصندوق

٦ **سباحةٌ:** يمارسُ سعدٌ وأخوهُ محمدٌ السباحةَ كلَّ يومٍ، ويستطيعُ سعدٌ أنْ يسبحَ مسافةَ $\frac{٣}{٧}$ كيلومترٍ في ١٠ دقائقَ، أما محمدٌ فيسبحُ مسافةَ $\frac{٢}{٧}$ كيلومترٍ في الوقتِ نفسِهِ، فإذا سبحَ كُلٌّ مِنهُما مدّةَ ٢٠ دقيقةً بالسرعةِ نفسِها، فَما إجمالِي المسافةِ التي سَيقطَعانِها مَعًا؟

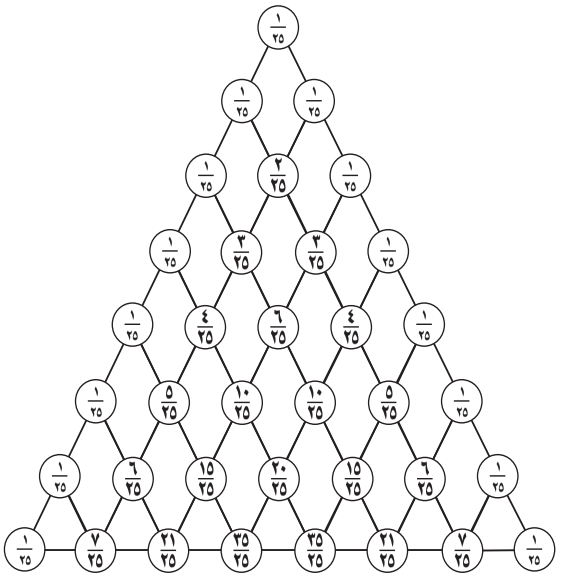
١ $\frac{٣}{٧}$ كيلومتر

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٩-١ هَرَمُ الكسورِ!

في المثلَّثِ أدنَاهُ، العددُ في كلِّ دائرةٍ فارغةٍ يُساوِي مجموعَ الكسرينِ في الدائرتينِ العُلويتينِ بالنسبةِ لهَا، اجمعِ الكسرينِ فيهِما لتجدَ الكسورَ المجهولةَ لإكمالِ المثلَّثِ، ولا تكتبِ الكسورَ في أبسطِ صورةٍ.



كمْ كسرًا أقلُّ من ١ يمكنُكَ تبسيطُهُ في هذا المثلثِ؟ **٧**

اكتبْ هذهِ الكسورَ في أبسطِ صورةٍ؟ $\frac{٥}{٢٥} = \frac{١}{٥}$ ، $\frac{١٠}{٢٥} = \frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١٥}{٢٥} = \frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٢٠}{٢٥} = \frac{٤}{٥}$

وكمْ كسرًا في المثلثِ أكبرُ منْ ١؟ **٢**

اكتبْ هذهِ الكسورَ في أبسطِ صورةٍ؟ $\frac{٣٥}{٢٥} = ١\frac{٢}{٥}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ إعادةِ التعليمِ

٩-٢ طرحُ الكسورِ المتشابهةِ

الكسورُ المتشابهةُ هِيَ الكسورُ الَّتِي لهَا المقامُ نفسُهُ.

ولطرحِ كسرَينِ مُتشابهَينِ، اطرحِ البسوطَ، ثُمَّ اكتُبِ الناتجَ علَى المقامِ نفسِهِ.

كما يمكنُكَ استعمالُ النماذجِ؛ لطرحِ كسورٍ لهَا المقاماتُ نفسُهَا كمَا هوَ موضحٌ فِي المثالِ التالِي:

أوجدْ ناتجَ طرحِ: $\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩}$

الخطوةُ الأُولَى

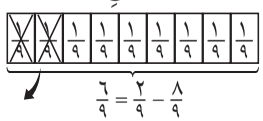
اطرحِ البسوطَ، واكتبِ الناتجَ مستعملًا المقامَ نفسَه.

بالأعدادِ

$\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩} = \frac{٨-٢}{٩} = \frac{٦}{٩}$

إذنْ: $\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩} = \frac{٦}{٩}$

بالنماذجِ



$\frac{٦}{٩} = \frac{٢}{٩} - \frac{٨}{٩}$

الخطوةُ الثانيةُ

اكتبْ ناتجَ الطرحِ فِي أبسطِ صورةٍ، وذلكَ بقسمةِ كلٍّ منَ البسطِ والمقامِ علَى (ق.م.أ) لهما، وهوَ العددُ ٣

$\frac{٦}{٩} = \frac{٦ \div ٣}{٩ \div ٣} = \frac{٢}{٣}$

أوجدْ ناتجَ الطرحِ لكلٍّ ممَّا يأْتِي، ثمَّ اكتبْهُ فِي أبسطِ صورةٍ:

١ $\frac{٥}{٧} - \frac{٤}{٧} =$ ____ $\frac{١}{٧}$

٢ $\frac{٨}{١٧} - \frac{١}{١٧} =$ ____ $\frac{٧}{١٧}$

٣ $\frac{١٤}{١٥} - \frac{٩}{١٥} =$ ____ $\frac{١}{٥}$

٤ $\frac{٧}{٨} - \frac{٥}{٨} =$ ____ $\frac{١}{٤}$

٥ $\frac{١٤}{١٥} - \frac{٩}{١٥} =$ ____ $\frac{١}{٣}$

٦ $\frac{٣}{١٠} - \frac{٢}{١٠} =$ ____ $\frac{١}{١٠}$

٧ $\frac{٤}{٦} - \frac{١}{٦} =$ ____ $\frac{١}{٢}$

٨ $\frac{٤}{٣} - \frac{٢}{٣} =$ ____ $\frac{٢}{٣}$

٩ $\frac{١٢}{٩} - \frac{٤}{٩} =$ ____ $\frac{٨}{٩}$

١٠ $\frac{٢}{٢} - \frac{٣}{٢} =$ ____ $\frac{١}{٢}$

١١ $\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٨} =$ ____ $\frac{٣}{٤}$

١٢ $\frac{١٠}{١٠} - \frac{٤}{١٠} =$ ____ $\frac{٣}{٥}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٩-٢ طرحُ الكسورِ المتشابهةِ

أوجدْ ناتجَ الطرحِ لكلٍّ ممَّا يأْتِي، ثمَّ اكتبْهُ فِي أبسطِ صورةٍ:

١ $\frac{٧}{١٠} - \frac{١}{١٠} =$ ____ $\frac{٣}{٥}$

٢ $\frac{١٣}{١٦} - \frac{٧}{١٦} =$ ____ $\frac{٣}{٨}$

٣ $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٥} =$ ____ $\frac{٣}{٥}$

٤ $\frac{٧}{١٢} - \frac{٥}{١٢} =$ ____ $\frac{١}{٦}$

٥ $\frac{٤}{٥} - \frac{٣}{٥} =$ ____ $\frac{١}{٥}$

٦ $\frac{٥}{٦} - \frac{٤}{٦} =$ ____ $\frac{١}{٦}$

٧ $\frac{٧}{١٥} - \frac{٢}{١٥} =$ ____ $\frac{١}{٣}$

٨ $\frac{٩}{٢٠} - \frac{٣}{٢٠} =$ ____ $\frac{٣}{١٠}$

٩ $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٤} =$ ____ $\frac{١}{٢}$

١٠ $\frac{٣}{٨} - \frac{١}{٨} =$ ____ $\frac{١}{٤}$

١١ $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٣} =$ ____ $\frac{١}{٣}$

١٢ $\frac{٥}{٦} - \frac{١}{٦} =$ ____ $\frac{٢}{٣}$

١٣ $\frac{٧}{١٦} - \frac{٣}{١٦} =$ ____ $\frac{١}{٤}$

١٤ $\frac{١٣}{١٤} - \frac{٥}{١٤} =$ ____ $\frac{٤}{٧}$

١٥ $\frac{٧}{٨} - \frac{٦}{٨} =$ ____ $\frac{١}{٨}$

١٦ $\frac{١١}{١٢} - \frac{٧}{١٢} =$ ____ $\frac{١}{٣}$

١٧ $\frac{١٩}{٢٠} - \frac{٥}{٢٠} =$ ____ $\frac{٧}{١٠}$

١٨ $\frac{١١}{٢٠} - \frac{٧}{٢٠} =$ ____ $\frac{١}{٥}$

١٩ $\frac{٩}{١٦} - \frac{٧}{١٦} =$ ____ $\frac{١}{٨}$

٢٠ $\frac{٤}{٢٦} - \frac{٢}{٢٦} =$ ____ $\frac{١}{١٣}$

قارنْ بينَ العددينِ فِي كلٍّ ممَّا يأْتِي مُستعملًا (> ، < ، =):

٢١ $\frac{٧}{٨} - \frac{٥}{٨}$ ◯ $\frac{٣}{٤} - \frac{٣}{٤}$

٢٢ $\frac{٩}{١٠} - \frac{٧}{١٠}$ ◯ $\frac{٤}{٥} - \frac{٣}{٥}$

٢٣ $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٣}$ ◯ $\frac{٧}{١٢} - \frac{٥}{١٢}$

٢٤ $\frac{٣}{٨} - \frac{٣}{٨}$ ◯ $\frac{٩}{١٦} - \frac{٥}{١٦}$

٢٥ $\frac{٥}{٥} - \frac{٣}{٥}$ ◯ $\frac{١٠}{١٠} - \frac{٧}{١٠}$

٢٦ $\frac{٧}{٨} - \frac{٥}{٨}$ ◯ $\frac{١٣}{١٦} - \frac{١١}{١٦}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٩-٢ طرحُ الكسورِ المتشابهةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، ثمَّ اكتبِ الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ:

١ **زيتونٌ:** اشترَتْ بثينةُ $\frac{٥}{٤}$ كيلُوجرامٍ مِنَ الزيتونِ الأخضرِ، وَ $\frac{٣}{٤}$ كيلوجرامٍ منَ الزيتونِ الأسودِ، فكمْ تزيدُ كتلَةُ الزيتونِ الأخضرِ الَّذِي اشترتْهُ عَلَى كتلةِ الزيتونِ الأسودِ؟

$\frac{١}{٤}$ كيلوجرام

٢ **حوضُ أسماكٍ:** حوضُ أسماكٍ فيهِ منَ الماءِ ما يُساوِي $\frac{٩}{١٠}$ حجمِهِ، إذا قامَ خالدٌ بفتحِ الصنبورِ أسفلَ الحوضِ لخروجِ الفضلاتِ المتراكمةِ، وبعدَ ذلكَ تمَّ إغلاقُهُ ليتبقَّى فِي الحوضِ $\frac{٤}{١٠}$ حجمِهِ ماءً، فمَا الكسرُ الذِي يمثلُ كميةَ الماءِ التي خَرجَتْ منَ الحوضِ؟

$\frac{١}{٢}$ حجم الحوض

٣ **متحفُ حيواناتٍ:** فِي رحلةٍ إلى أحدِ المَتاحفِ، شاهدَ $\frac{٥}{٨}$ الطلابِ الديناصوراتِ، وشاهدَ $\frac{٢}{٨}$ الطلابِ مجموعةَ الغزلانِ، فبكمْ يزيدُ الكسرُ الَّذِي يُمثّلُ عددَ الطلابِ الذينَ شاهدُوا الديناصوراتِ عَلَى أولئكَ الذينَ شاهدُوا مجموعةَ الغزلانِ؟

$\frac{٣}{٨}$ الطلاب

٤ **مشترياتٌ:** خرجَ طلابُ الصفِّ فِي رحلةٍ، فاشْتَرَى $\frac{٧}{١٢}$ مِنهُمُ طعامًا، واشْتَرَى $\frac{٥}{١٢}$ مِنهم عصائرَ، فمَا الكسرُ الذِي يمثّلُ الزيادةَ في عددِ الطلابِ الذينَ اشتَرَوا طعامًا علَى الذينَ اشتَرَوا عصَائِرَ؟

$\frac{١}{٦}$ الطلاب

٥ **قراءةٌ:** قَرأتْ ليلَى $\frac{٥}{٩}$ كتابٍ في الأسبوعِ الأولِ وَ $\frac{٢}{٩}$ الكتابِ نفسِهِ في الأسبوعِ الثَّانِي، فكَمْ بقِيَ مِنَ الكتابِ؟

$\frac{٢}{٩}$ الكتاب

٦ **واجباتٌ مدرسيةٌ:** أَنهَى عبدُالملكِ $\frac{٣}{١٠}$ واجباتِهِ المدرسيَّةِ بعدَ عودتِهِ منَ المدرسةِ مُباشرةً، وَ $\frac{٥}{١٠}$ واجباتِهِ بعدَ الغداءِ، فكمْ بقِيَ علَيهِ منَ الواجباتِ المدرسيةِ؟

$\frac{١}{٥}$ الواجبات المدرسية

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٩-٢ ألغازُ الكسورِ

في مربعاتِ الألغازِ الآتيةِ، مجموعُ الكسورِ في كلِّ صفٍّ يُساوِي مجموعَ الكسورِ في كلِّ عمودٍ، استعملْ ما تعلَّمْتَهُ عنْ جمعِ الكسورِ وطرحِها لإيجادِ الكسورِ المجهولةِ.

تحقّقْ منْ تشابُهِ مقاماتِ الكسورِ قبلَ الجمعِ.

$\frac{٣}{٢٠}$	$\frac{٩}{٢٠}$	$\frac{١}{٢٠}$	$\frac{٥}{٢٠}$
$\frac{٨}{٢٠}$	$\frac{٢}{٢٠}$	$\frac{٦}{٢٠}$	$\frac{٢}{٢٠}$
$\frac{٢}{٢٠}$	$\frac{٤}{٢٠}$	$\frac{٥}{٢٠}$	$\frac{٧}{٢٠}$
$\frac{٥}{٢٠}$	$\frac{٣}{٢٠}$	$\frac{٦}{٢٠}$	$\frac{٤}{٢٠}$

$\frac{٩}{١٥}$	$\frac{٢}{١٥}$	$\frac{٣}{١٥}$	$\frac{٢}{١٥}$
$\frac{٤}{١٥}$	$\frac{٨}{١٥}$	$\frac{صفر}{١٥}$	$\frac{٤}{١٥}$
$\frac{٢}{١٥}$	$\frac{٤}{١٥}$	$\frac{٧}{١٥}$	$\frac{٣}{١٥}$
$\frac{١}{١٥}$	$\frac{٢}{١٥}$	$\frac{٦}{١٥}$	$\frac{٧}{١٥}$

$\frac{٦}{٢٥}$	$\frac{٣}{٢٥}$	$\frac{١١}{٢٥}$	$\frac{٠}{٢٥}$
$\frac{٩}{٢٥}$	$\frac{٦}{٢٥}$	$\frac{٣}{٢٥}$	$\frac{٢}{٢٥}$
$\frac{٢}{٢٥}$	$\frac{٧}{٢٥}$	$\frac{٥}{٢٥}$	$\frac{٦}{٢٥}$
$\frac{٣}{٢٥}$	$\frac{٤}{٢٥}$	$\frac{١}{٢٥}$	$\frac{١٢}{٢٥}$

$\frac{٨}{١٦}$	$\frac{١}{١٦}$	$\frac{١}{١٦}$	$\frac{٢}{١٦}$
$\frac{١}{١٦}$	$\frac{٧}{١٦}$	$\frac{٢}{١٦}$	$\frac{٢}{١٦}$
$\frac{٣}{١٦}$	$\frac{٢}{١٦}$	$\frac{٥}{١٦}$	$\frac{٢}{١٦}$
$\frac{٠}{١٦}$	$\frac{٢}{١٦}$	$\frac{٤}{١٦}$	$\frac{٦}{١٦}$

تحدٍّ: كوّنْ مربّعًا علَى صورةِ لُغزٍ أو أحجيةٍ منَ الكسورِ، مُستعملًا مربّعًا مكوّنًا منْ ٥ صفوفٍ و٥ أعمدةٍ.

الاسم: ..... التاريخ : .....

٩-٣ تدريباتُ إعادةِ التعليم

جمعُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

الكسورُ غيرُ المتشابهَةِ هِيَ الكُسورُ الَّتِي لهَا مقاماتٌ مختلفةٌ، وعندَ جمعِ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ، يمكنُ رسمُ نموذجٍ لمساعدَتِكَ علَى جمعِ الكُسورِ غيرِ المُتشابهَةِ.

أوجدْ ناتجَ $\frac{٧}{٨} + \frac{٢}{٣}$

الخطوةُ ١: ارسمْ نموذجًا للكسرِ $\frac{٧}{٨}$ ، وللكسرِ $\frac{٢}{٣}$ ، وضعِ النموذجينِ جنبًا إلَى جنبٍ.

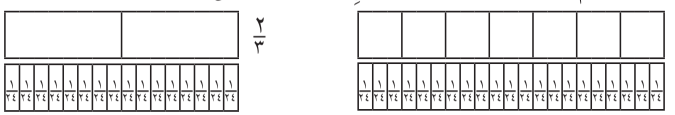
الخطوةُ ٢: أوجدِ المقامَ المشتركَ الأصغرَ للكسرينِ $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٢}{٣}$

مضاعفاتُ العددِ ٨ : ١٦ ، ٢٤ ، ٣٢، ٤٠، ٤٨، ...

مضاعفاتُ العددِ ٣: ٦، ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢٤ ...

المقامُ المشتركُ الأصغرُ لمقاماتِ الكسرينِ $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٢}{٣}$ هُوَ ٢٤

الخطوةُ ٣: ارسمْ نموذجًا يطابقُ طولَ النموذجينِ أعلَاهُ وضعهُ أسفلَ منهُمَا.



الخطوةُ ٤: اجمَعْ.

لاحظْ أنهُ تمَّ استعمالُ ٣٧ جزءًا منْ نموذجِ الكسرِ $\frac{١}{٢٤}$ ، لذَا: $\frac{٧}{٨} + \frac{٢}{٣} = \frac{٣٧}{٢٤} = ١\frac{١٣}{٢٤}$

أوجدْ ناتجَ الجمعِ في أبسطِ صورةٍ مُستعملًا نماذجَ الكُسورِ.

١) $\frac{٣}{٨} + \frac{٥}{٦} = \frac{١٥}{٢٤}$

٢) $\frac{١١}{١٢} + \frac{٣}{٤} = \frac{١٢}{٣}$

٣) $\frac{٢}{٧} + \frac{١}{٩} = \frac{٢٥}{٦٣}$

٤) $\frac{٤}{٥} + \frac{٢}{٣} = \frac{١٧}{١٥}$

٥) $\frac{٣}{٥} + \frac{٩}{١٠} = \frac{١١}{٢}$

٦) $\frac{٩}{١٠} + \frac{٥}{٦} = \frac{١١١}{١٥}$

٧) $\frac{٧}{١٠} + \frac{٣}{٤} = \frac{١٩}{٢٠}$

٨) $\frac{٥}{٨} + \frac{٢}{٥} = \frac{١١}{٤٠}$

٩) $\frac{٣}{٤} + \frac{٥}{٦} = \frac{١٧}{١٢}$

١٠) $\frac{١}{٢} + \frac{٣}{٨} = \frac{٧}{٨}$

١١) $\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٨} = \frac{٥}{٨}$

١٢) $\frac{٣}{٥} + \frac{٣}{٤} = \frac{١٧}{٢٠}$

١٣) $\frac{٧}{١٢} + \frac{١}{٣} = \frac{١١}{١٢}$

١٤) $\frac{٥}{٨} + \frac{٥}{٦} = \frac{١١١}{٢٤}$

١٥) $\frac{٧}{١٠} + \frac{٢}{٥} = \frac{١١}{١٠}$

٩-٣ تدريباتُ المهاراتِ

جمعُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

أوجدْ ناتجَ الجمعِ لكلٍّ ممّا يأْتِي، ثمَّ اكتبهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٥} = \frac{٨}{١٥}$

٢) $\frac{٢}{٥} + \frac{٧}{٨} = ١\frac{١١}{٤٠}$

٣) $\frac{٥}{٨} + \frac{٣}{٢٠} = \frac{٣١}{٤٠}$

٤) $\frac{٣}{٥} + \frac{٣}{٢٠} = \frac{٣}{٤}$

٥) $\frac{٩}{١٠} + \frac{٧}{١٠} = ١\frac{٣}{٥}$

٦) $\frac{٧}{١٢} + \frac{١}{٤} = \frac{٥}{٦}$

٧) $\frac{٩}{١٠} + \frac{٢}{٥} = ١\frac{٣}{١٠}$

٨) $\frac{٣}{١٦} + \frac{٣}{٨} = \frac{٩}{١٦}$

٩) $\frac{٣}{٤} + \frac{٢}{٥} = ١\frac{٣}{٢٠}$

١٠) $\frac{٧}{١٢} + \frac{٣}{٤} = ١\frac{١}{٣}$

١١) $\frac{٢}{٣} + \frac{٣}{٨} = ١\frac{١}{٢٤}$

١٢) $\frac{٩}{٢٠} + \frac{٣}{٥} = ١\frac{١}{٢٠}$

١٣) $\frac{٧}{١٦} + \frac{٣}{٨} = \frac{١٣}{١٦}$

١٤) $\frac{٥}{٦} + \frac{٧}{١٢} = \frac{١٥}{١٢}$

١٥) $\frac{١٥}{١٦} + \frac{٥}{٨} = \frac{١٩}{١٦}$

١٦) $\frac{١٧}{٢٠} + \frac{٣}{٤} = \frac{١٣}{٥}$

١٧) $\frac{١}{٤} + \frac{٤}{٥} = \frac{١١}{٢٠}$

١٨) $\frac{١}{٥} + \frac{١}{٢} = \frac{٧}{١٠}$

١٩) $\frac{٥}{٥} + \frac{٢}{٨} = \frac{١١}{٤}$

٢٠) $\frac{٧}{١٠} + \frac{١}{٢} = \frac{١١}{٥}$

٢١) $\frac{٥}{٩} + \frac{٥}{٧} = \frac{١٧}{٦٣}$

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

٢٢) **مسافاتٌ:** غادرَ محمدٌ المدرسةَ ومشَى $\frac{٣}{٥}$ كيلُومترٍ إلى المتنزّهِ، ثمَّ مشَى مسافةَ $\frac{٣}{٤}$ كيلُومترٍ إلى بيتِهِ، فمَا المسافةُ التي قطعَها منْ مدرستهِ إلى بيتِهِ؟

١ $\frac{٧}{٢٠}$ كلم

٢٣) **مكسراتٌ:** اشترَى بدرٌ $\frac{٧}{١٠}$ كجم منَ الفستُقِ، و $\frac{١}{٤}$ كجم منَ اللَّوزِ، فكمْ كيلُوجرامًا اشترَى بدرٌ منَ الفستُقِ واللَّوزِ معًا؟

$\frac{٩}{٢٠}$ كلم

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٣-٩ جمعُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، ثُمَّ اكتبِ الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ:

١ **فطائرُ:** صنعَتْ لُبنَى فطيرةً، فوضعَتْ عليَها $\frac{1}{4}$ كوبٍ منَ الجُبنِ وَ $\frac{1}{10}$ كوبٍ منَ الزعترِ، فكمْ كوبًا منَ الصِّنفَينِ وَضعَتْ لُبنَى على الفطيرةِ؟

$\frac{7}{20}$ الكوب

٢ **مزرعةٌ:** لدَى خالدٍ قطعةُ أرضٍ، يريدُ زراعتَهَا بعدةِ أنواعٍ منَ الأشجارِ المثمرةِ، إذَا زرعَ $\frac{1}{5}$ الأرضِ أشجارَ تفاحٍ، وزرعَ $\frac{1}{2}$ الأرضِ أشجارَ برتقالٍ، فَمَا الكسرُ الَّذِي يمثلُ المساحةَ الَّتِي زرعَهَا خالدٌ بأشجارِ التفاحِ والبرتقالِ معًا؟

$\frac{7}{10}$ الأرض

٣ **أسئلةٌ:** تَقدَّمتْ تغريدُ لاختبارِ الرياضياتِ، فكانَ $\frac{2}{5}$ الأسئلةِ مِنْ نَوعِ الاختيارِ مِنْ مُتعددٍ، وَ $\frac{3}{7}$ الأسئلةِ مِنْ نوعِ الصوابِ والخطأِ، فمَا الكسرُ الَّذِي يمثِّلُ عددَ الأسئلةِ مِنَ النوعينِ مِنْ مجموعِ أسئلةِ الاختبارِ؟

$\frac{29}{35}$ الأسئلة

٤ **هواياتٌ:** أظهرَ مسحٌ أجراهُ عثمانُ علَى زملائِهِ أنَّ $\frac{1}{4}$ الطلابِ يفضلُونَ هوايةَ الرسمِ، وأنَّ $\frac{4}{7}$ الطلابِ يفضلُونَ هوايةَ كرةِ القدمِ، وأنَّ $\frac{1}{8}$ الطلابِ يفضلُونَ هوايةَ الكرةِ الطائرةِ، فمَا الكسرُ الذِي يمثلُ الطلابَ الذينَ يفضلُونَ هذهِ الهواياتِ الثلاثَ؟

$\frac{53}{56}$ الطلاب

٥ **أموالٌ:** وزَّعتْ سُعادُ مبلغًا منَ المالِ علَى عددٍ منْ أبنائِهَا، فإذا أعطتْ ابنَهَا حمزةَ $\frac{4}{10}$ ما لديهَا، وأعطتْ ابنتَهَا ندَى $\frac{6}{30}$ ما لديهَا منْ مالٍ، فمَا الكسرُ الَّذِي يمثلُ مجموعَ ما أعطتْهُ ابنَيْهَا حمزةَ وندَى؟

$\frac{9}{15}$ ما لدى سعاد

٦ **حافلةٌ:** تُقِلُّ حافلةٌ عددًا منَ الركابِ، إذَا كانَ $\frac{2}{7}$ الركابِ ذكورًا، و $\frac{3}{8}$ الركابِ إناثًا، فمَا الكسرُ الذِي يمثلُ مجموعَ ركابِ الحافلةِ منَ الذكورِ والإناثِ؟

$\frac{37}{56}$ مجموع ركاب الحافلة

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٣-٩ الكسورُ المفقودةِ

املأِ الفراغِ مستعملًا الكسورَ الآتيةَ لتحصلَ على الناتجِ المُعطَى:

$\frac{1}{12}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{2}{3}$

$\frac{5}{6}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{3}{4}$

$\frac{7}{8}$ $\frac{1}{16}$

١ $\frac{7}{10}$ + ____ = $1\frac{3}{10}$	٢ $\frac{2}{5}$ + ____ = $1\frac{11}{40}$
٣ $\frac{2}{3}$ + ____ = $1\frac{5}{12}$	٤ $\frac{1}{16}$ + ____ = $\frac{15}{16}$
٥ $\frac{3}{5}$ + ____ = $1\frac{7}{20}$	٦ $\frac{7}{8}$ + ____ = $\frac{23}{24}$
٧ $\frac{2}{5}$ + ____ = $1\frac{1}{15}$	٨ $\frac{1}{16}$ + ____ = $\frac{7}{16}$
٩ $\frac{1}{12}$ + ____ = $\frac{11}{12}$	١٠ $\frac{7}{10}$ + ____ = $1\frac{11}{30}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

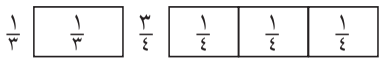
تدريباتُ إعادةِ التعليم

٤-٩ طرحُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

يمكنُكَ رسمُ نماذجَ لمساعدتِكَ على طرحِ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ.

أوجدْ ناتجَ $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٣}$

الخطوة ١: ارسمْ نموذجًا للكسرِ $\frac{٣}{٤}$، وللكسرِ $\frac{١}{٣}$



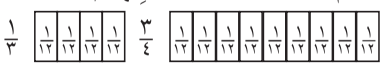
الخطوة ٢: أوجدِ المقامَ المشتركَ الأصغرَ للكسرينِ: $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$

مضاعفاتُ العددِ ٤ : ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ...

مضاعفاتُ العددِ ٣: ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ...

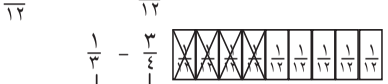
المقامُ المشتركُ الأصغرُ للكسرينِ $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ هو ١٢

الخطوة ٣: ارسمْ نموذجينِ يبيّنانِ كمْ $\frac{١}{١٢}$ يوجدُ في الكسرينِ:



$\frac{٣}{٤} = \frac{٩}{١٢}$ ، $\frac{١}{٣} = \frac{٤}{١٢}$

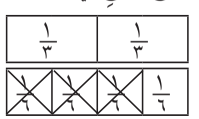
الخطوة ٤: اشطُبْ $\frac{٤}{١٢}$ منَ نموذجِ $\frac{٩}{١٢}$



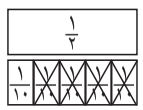
إذنْ: $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٣} = \frac{٥}{١٢}$

أوجدْ ناتجَ الطرحِ في أبسطِ صورةٍ مُستعملًا نماذجَ الكسورِ.

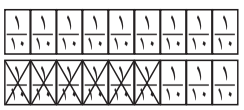
١) $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٢} = \frac{٤}{٦} - \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٦}$



٢) $\frac{١}{٢} - \frac{٢}{٥} = \frac{٥}{١٠} - \frac{٤}{١٠} = \frac{١}{١٠}$



٣) $\frac{٩}{١٠} - \frac{٣}{٥} = \frac{٩}{١٠} - \frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{١٠}$



أوجدْ ناتجَ الطرحِ، في أبسطِ صورةٍ، يُمكنُكَ استعمالُ النماذجِ:

٤) $\frac{١}{٢} - \frac{٣}{٨} = \frac{١}{٨}$

٥) $\frac{٥}{١٢} - \frac{٧}{١٢} = \frac{١}{٤}$

٦) $\frac{١}{٤} - \frac{١١}{١٢} = \frac{٢}{٣}$

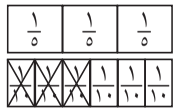
الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

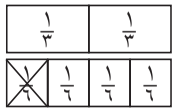
٤-٩ طرحُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

اكتبْ جملةَ الطرحِ الممثَّلةِ في كلِّ نموذجٍ ممَّا يأْتي، ثمَّ اكتبْ ناتجَ الطرحِ في أبسطِ صورةٍ:

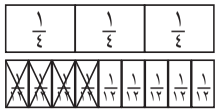
١) $\frac{٣}{٥} - \frac{٣}{١٠} = \frac{٣}{١٠}$



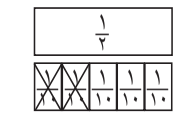
٢) $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٦} = \frac{١}{٢}$



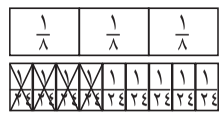
٣) $\frac{٣}{٤} - \frac{٤}{١٢} = \frac{٥}{١٢}$



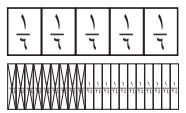
٤) $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٥} = \frac{٣}{١٠}$



٥) $\frac{٣}{٨} - \frac{٣}{١٢} = \frac{٥}{٢٤}$



٦) $\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{٤} = \frac{١١}{٢٤}$



أوجدْ ناتجَ الطرحِ لكلِّ ممَّا يأْتي في أبسطِ صورةٍ:

٧) $\frac{٧}{١٢} - \frac{١}{٤} = \frac{٧}{١٢} - \frac{٣}{١٢} = \frac{٤}{١٢} = \frac{١}{٣}$

٨) $\frac{١}{٣} - \frac{١}{٤} = \frac{٤}{١٢} - \frac{٣}{١٢} = \frac{١}{١٢}$

٩) $\frac{٩}{١٠} - \frac{٢}{٥} = \frac{٩}{١٠} - \frac{٤}{١٠} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$

١٠) $\frac{٥}{٨} - \frac{١}{٤} = \frac{٥}{٨} - \frac{٢}{٨} = \frac{٣}{٨}$

١١) $\frac{١١}{٢٠} - \frac{٣}{١٠} = \frac{١١}{٢٠} - \frac{٦}{٢٠} = \frac{٥}{٢٠} = \frac{١}{٤}$

١٢) $\frac{١١}{١٢} - \frac{١}{٣} = \frac{١١}{١٢} - \frac{٤}{١٢} = \frac{٧}{١٢}$

١٣) $\frac{٧}{١٠} - \frac{١}{٢} = \frac{٧}{١٠} - \frac{٥}{١٠} = \frac{٢}{١٠} = \frac{١}{٥}$

١٤) $\frac{٣}{٤} - \frac{٢}{٣} = \frac{٩}{١٢} - \frac{٨}{١٢} = \frac{١}{١٢}$

١٥) $\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{٤} = \frac{١٠}{١٢} - \frac{٩}{١٢} = \frac{١}{١٢}$

١٦) $\frac{٣}{٤} - \frac{٣}{٥} = \frac{١٥}{٢٠} - \frac{١٢}{٢٠} = \frac{٣}{٢٠}$

١٧) $\frac{١١}{١٢} - \frac{١}{٤} = \frac{١١}{١٢} - \frac{٣}{١٢} = \frac{٨}{١٢} = \frac{٢}{٣}$

١٨) $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٢} = \frac{٨}{١٠} - \frac{٥}{١٠} = \frac{٣}{١٠}$

حُلَّ المسألتينِ الآتيتينِ:

١٩) **بناءٌ:** بُنِيَ جدارٌ طولُهُ $\frac{١}{٤}$ كيلُومترٍ حولَ بركةٍ محيطُها $\frac{٧}{١٠}$ كيلومترٍ، أوجدْ طولَ الجزءِ الباقِي منْ محيطِ البركةِ.

$\frac{٩}{٢٠}$ كيلومترٍ

٢٠) **ممرٌّ:** مَهَّدَ العمالُ $\frac{١}{٥}$ كيلُومترٍ من ممرٍّ طولُه $\frac{٣}{٤}$ كيلُومترٍ، أوجدْ طولَ الطريقِ غيرِ الممهَّدِ.

$\frac{١١}{٢٠}$ كيلومترٍ

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ حلِّ المسألةِ

٩-٤ طرحُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، ثمَّ اكتبِ الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ:

١ **ركوبُ الخيلِ:** في عطلةِ نهايةِ الأسبوعِ يمارسُ سالمٌ رياضةَ ركوبِ الخيلِ، فإذا تدرَّبَ يومَ الجمعةِ $\frac{٣}{٤}$ ساعةٍ، ثمَّ تدرَّبَ يومَ السبتِ $\frac{٥}{٦}$ ساعةٍ، فكمْ يزيدُ الوقتُ الذي استغرقَهُ سالمٌ في التدريبِ يومَ السبتِ علَى يومِ الجمعةِ؟

$\frac{١}{١٢}$ ساعة

٢ **فطائرُ:** استعملَتْ روانُ $\frac{٢}{٣}$ كوبٍ منَ الدقيقِ و$\frac{١}{٤}$ كوبٍ مِنَ الزيتِ لعملِ فطيرةٍ، فكمْ يزيدُ الدقيقُ علَى الزيتِ في الفطيرةِ؟

$\frac{٥}{١٢}$ كوبٍ

٣ **زخارفُ:** بَدأتْ شيماءُ وبيانُ في عَملِ زَخارفَ وزينةٍ لحفلةِ المدرسةِ، فصنعتْ شيماءُ $\frac{٢}{٩}$ الزخارفِ في نصفِ ساعةٍ، وصنعتْ بيانُ $\frac{٢}{٣}$ الزخارفِ في الوقتِ نفسِهِ. فكمْ تزيدُ الزخارفُ التي صنَعَتْها بيانُ علَى تلكَ الَّتي صَنعتْها شيماءُ؟

$\frac{٤}{٩}$ الزخارف

٤ **نباتاتٌ:** تطوَّعَ خليلٌ لزراعةِ بعضِ النباتاتِ علَى جوانبِ سورِ المدرسةِ، فَزرعَ $\frac{١١}{١٦}$ مِنْها يومَ الأحَدِ، و$\frac{١}{٤}$ النباتاتِ يومَ الإثنينِ، ففِي أَيِّ يومٍ زرعَ عَددًا أكبرَ منَ النباتاتِ؟ ومَا الفرقُ بينَ ما زرعَهُ في اليومينِ؟

يوم الأحد، الفرق $\frac{٧}{١٦}$

٥ **مسافاتٌ:** يبعدُ بيتُ معاذٍ عنِ المدرسةِ مسافةَ $\frac{٩}{١٠}$ كيلُومترٍ، وفي طريقِهِ إلَى المدرسةِ توقَّفَ معاذٌ عندَ بيتِ صديقِهِ صلاحٍ، الَّذي يبعدُ $\frac{١}{٥}$ كيلومترٍ عنْ بيتِه ليصطحبَهُ، وَفي طَريقِهِما تَوجَّهَا لاصطحابِ مهندٍ الَّذي يبعدُ بيتُهُ $\frac{٢}{٧}$ كيلومترٍ عنْ بيتِ صلاحٍ، فمَا المسافةُ التي قطعَها مهندٌ منْ بيتِه إلى المدرسةِ؟

$\frac{٢٩}{٧٠}$ كيلومتر

٦ **أزمانٌ:** تعتني هيفاءُ بأَخِيهَا الصغيرِ ٥٠ دقيقةً كلَّ يومٍ، فتَقضِي ١٠ دقائقَ مِنهَا في تغييرِ ملابسِهِ، و١٥ دقيقةً في إطعامِه، ثمَّ تلعبُ مَعهُ فيمَا تَبقَّى منَ الوقتِ، اكتُبِ الوقتَ الكُلِّيَّ، ووقتَ تغييرِ الملابسِ، ووقتَ الطعامِ في صورةِ كسورٍ منَ الساعةِ.

$\frac{٥}{٦}$ للعناية بالصغير، و$\frac{١}{٦}$ لتغيير ملابسه، و$\frac{١}{٤}$ لإطعامه

أستعمِلُ هذهِ الكسورَ لإيجادِ الكسرِ الَّذِي يمثِّلُ وقتَ اللَّعبِ منَ الساعةِ.

$\frac{٥}{١٢}$

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٩-٤ اللعبُ معَ الكسورِ

- **عددُ اللاعبِينَ ٢**
- **العبْ لعبةَ "خمسةٌ في صفٍّ" معَ زميلِكَ، ستحتاجُ إلى قطعةٍ نقديةٍ معدنيّةٍ.**

يختارُ اللَّاعبُ الأوّلُ أيَّ كسرينِ منْ لوحةِ اللَّعبِ، ثمَّ يُلقِي قطعةَ النقودِ، فإذَا ظهرَ الشعارُ علَيهَا، فإنَّهُ يجدُ ناتجَ جمعِ الكسرينِ، وإذَا ظهرَتِ الكتابةُ علَى قطعةِ النقودِ، يجدُ اللَّاعبُ ناتجَ الطرحِ.

- يتحقّقُ المعلمُ منْ ناتجِ الجمعِ أوْ ناتجِ الطرحِ عندَ الطالبِ الأول.

فإذا كانَ الجوابُ صحيحًا، يكتبُ الطالبُ الأولُ إشارةَ (✓) في كلِّ مربعٍ يتضمنُ أحدَ الكسرينِ.

- يلعبُ اللّاعبُ الثّاني بالطريقةِ نفسِها معَ استخدامِ إشارةِ (X) بدلًا عن (✓) .
- يفوزُ اللَّاعبُ الذِي يكتبُ خمسةَ إشاراتٍ (✓)، أوْ خمسةَ إشاراتٍ (X) في سطرٍ واحدٍ، أو يفوزُ اللَّاعبُ الَّذِي يكتُبُ عددًا منْ إشاراتِ ✓ أوْ X أكثرَ منَ الآخَرِ.

$\frac{١}{١٠}$	$\frac{٣}{٥}$	$\frac{٧}{٨}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{٤}{٥}$
$\frac{٣}{٤}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{٥}{١٢}$	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٧}{٢٠}$
$\frac{٥}{٦}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{١}{٦}$	$\frac{٣}{١٠}$	$\frac{١}{٥}$
$\frac{١}{١٢}$	$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٢}{٥}$	$\frac{٥}{٦}$	$\frac{١}{٢}$
$\frac{٥}{٨}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{٧}{١٠}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{١}{٣}$

تدريباتُ إعادةِ التعليم

٩-٥ مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ

اشترتْ ليلَى $1\frac{3}{4}$ كجم منَ البندقِ، وَ $1\frac{1}{4}$ كجم منَ اللَّوزِ، وخلطَتْهُما معًا، فكمْ كيلُوجرامًا منَ المكسّراتِ اشترَتْ تقريبًا؟

افهمْ	**ما المعطياتُ؟** • اشترتْ ليلَى $1\frac{3}{4}$ كجم منَ البندقِ. • اشترتْ ليلَى $1\frac{1}{4}$ كجم منَ اللَّوزِ. **ما المطلوبُ؟** إيجادُ كمْ كيلُوجرامًا منَ المكسّراتِ اشترَتْها ليلَى تقريبًا.
خطّطْ	يمكنُكَ إيجادُ إجابةٍ معقولةٍ بالتقديرِ.
حُلَّ	قرّبْ كلًّا منَ العددينِ الآتيينِ إلى أقربِ عددٍ، ثمَّ اجمعْهُما. $1\frac{3}{4} \leftarrow 2$ $1\frac{1}{4} \leftarrow 1$ اشترَتْ ليلَى ٢ + ١ ، أوْ ٣ كجم منَ المكسراتِ تقريبًا.
تحقّقْ	**هلِ الإجابةُ معقولةٌ ؟** نعمْ؛ لأنَّ: $1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4} = 3$

تدريباتُ إعادةِ التعليم

٩-٥ تابعْ/ مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ (تتمة)

١ **مكسراتٌ:** اشترَتْ فاطمةُ ٠,٨٥ كجم منَ الفستقِ، وَ ٠,٩ كجم منَ اللَّوزِ، فأيٌّ ممّا يأتِي هوَ التقديرُ المناسبُ لكتلةِ المكسّراتِ الَّتِي اشترَتْها فاطمةُ: ١,٥ كجم أمْ ٢ كجم أمْ ٢,٥ كجم؟

٢ كجم

٢ **أناناسٌ:** لديكَ عُلْبَتَانِ منْ شرائحِ الأناناسِ؛ في الأُولَى $2\frac{5}{8}$ كجم، وفي الثانيةِ $1\frac{7}{8}$ كجم، فأيٌّ ممّا يأْتِي هوَ التقديرُ المناسبُ لكتلةِ الأناناسِ في العُلبتينِ: ٤ كجم أمْ ٥ كجم أمْ ٦ كجم؟

٥ كجم

٣ **مشيٌ:** مشَى سعدٌ مسافةَ $4\frac{3}{8}$ كلم إلى البحيرةِ، ثمَّ مشَى مسافةَ $2\frac{5}{8}$ كلم إلى المحميّةِ الطبيعيةِ، فأيٌّ ممّا يأتِي هوَ التقديرُ المناسبُ لمجموعِ المسافاتِ التي مشَاهَا سعدٌ: ٥ كم أمْ ٦ كم أمْ ٧ كم؟

٧ كلم

٤ **تمورٌ:** كانَ في وعاءِ التمرِ ٢,٨٥ كجم منَ التمرِ فِي بدايةِ الأسبوعِ، وبَقِيَ فيهِ ١,٧ كجم منَ التمرِ في آخرِ الأسبوعِ. فأيٌّ ممّا يأْتِي هوَ التقديرُ الناسبُ لكتلةِ التمرِ الَّتِي أُكِلَتْ: ١كجم أمْ ٢ كجم أمْ ٢,٥ كجم؟

١ كجم

٥ **فطائرُ:** أكلَ هيثمٌ $\frac{1}{2}$ فطيرةٍ في الصباحِ، و $\frac{1}{4}$ فطيرةٍ بعدَ الظهرِ، و $\frac{3}{4}$ فطيرةٍ في المساءِ، فأيٌّ ممّا يأْتِي هوَ التقديرُ المناسبُ لِمَا أكلَهُ خلالَ اليومِ؛ فطيرةٌ واحدةٌ أمْ فطيرتانِ أمْ ٣ فطائرَ؟

فطيرتان

٦ **أجهزةٌ إلكترونيةٌ:** في متجرِ الأجهزةِ الإلكترونيةِ آلةُ تصويرٍ ثمنُها ١٥٤,٩٨ ريالًا، وجهازُ تسجيلٍ ثمنُهُ ١٧٤,٤٩ ريالًا، فأيٌّ ممّا يأْتِي هوَ التقديرُ المناسبُ للفرقِ بينَ ثمنِ الجهازَينِ: ١٥ ريالًا أمْ ٢٠ ريالًا أمْ ٢٥ ريالًا؟

٢٠ ريالًا

الاسم: ..... التاريخ : .....

تدريباتُ المهاراتِ

٩-٥ *مهارةُ حلِّ المسألةِ: تحديدُ معقوليةِ الإجابةِ*

حُلَّ المسائلَ الآتيةَ، وحدِّدِ الإجابةَ المعقولةَ:

١ **أجبانٌ:** صنعَ مزارعٌ $2\frac{3}{4}$ كجم منَ الجبنِ في الصباحِ، وَ $1\frac{1}{4}$ كجم في المساءِ، فأيٌّ ممّا يأتي يُعدُّ التقديرَ المناسبَ لكتلةِ الجبنِ الذي صنعَهُ المزارعُ خلالَ اليومِ؛ ٣ كجم أمْ ٤ كجم أمْ ٥ كجم؟

٤ كجم

٢ **زبدةٌ:** تعاونَ أبناءُ مُزَارعٍ على صنعِ الزبدةِ؛ فصنعَ الأولادُ ٢,٥ كجم، وصنعتِ البناتُ ٤,٧ كجم، فأيٌّ ممّا يأتي يُعدُّ التقديرَ المناسبَ للزيادةِ في كتلةِ الزبدةِ الَّتي صنعَتْها البناتُ علَى كتلةِ الزبدةِ الَّتي صنعَها الأولادُ؛ ٢كجم أمْ ٣ كجم أمْ ٤ كجم؟

٢ كجم

٣ **سلالٌ:** قطفَ مزارعٌ ملءَ ٥,٧٥ سلالٍ منَ التفاحِ، وقطفَتْ زوجتُه ملءَ ٣,٢٥ سلالٍ أُخرَى، فأيٌّ ممّا يأْتي يُعدُّ التقديرَ المناسبَ للزيادةِ في عددِ سلالِ التفاحِ التي قطفَها المزارعُ على عددِ السلاسلِ التي قطفَتْها زوجتُهُ؛ سلّتانِ، أمْ ٣، أمْ ٤ سلالٍ؟

٣ سلال

٤ **زبيبٌ:** صنعَتْ زوجةُ مزارعٍ ٤,٧ كجم منَ الزبيبِ في الأسبوعِ الأولِ، و٣,٨ كجم منَ الزبيبِ في الأسبوعِ الثانِي، فأيٌّ ممَّا يأْتي يُعدُّ التقديرَ المناسبَ لكتلةِ الزبيبِ الذِي صنعَتْه في الأسبوعَينِ؛ ٧كجم أمْ ٨ كجم أمْ ٩ كجم؟

٩ كجم

٥ **عنبٌ:** قطفَ خالدٌ ٣,٦٨ كجم منَ العنبِ يومَ أمسِ، وقطفَ اليومَ ٢,٢٧ كجم أُخرَى، فأيٌّ ممَّا يأْتي تعدُّ الكتلةَ المناسبةَ لكتلةِ العنبِ الَّذِي قطفَهُ خالدٌ في اليومَينِ: ٥كجم أمْ ٦ كجم أمْ ٧ كجم؟

٦ كجم

الاسم: ..... التاريخ : .....

التدريباتُ الإثرائيةُ

٩-٥ *صيانةُ الحاسوبِ*

استعملِ البياناتِ في الإعلانِ المجاورِ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ، وفسِّرْ إجابتَكَ:

مهندٌ وصيانةُ الحاسوبِ
صيانةٌ في المحلِّ: ٤٩ ريالًا في الساعةِ.
زيارةٌ منزليّةٌ: ٧٥ ريالًا أجورٌ ثابتةٌ، زائدٌ ٧٩ ريالًا في الساعةِ.
تصميمُ موقعٍ: ٥٥ ريالًا في الساعةِ.
تعليمُ حاسوبٍ: ٤٠ ريالًا في الساعةِ.
إعدادُ الشبكةِ وتصميمُها: ٦٥ ريالًا في الساعةِ.
صيانةُ حاسوبٍ منزليٍّ: ٢٠٠ ريالٍ.

١ تضمّنَ جدولُ مهندٍ يومَ الإثنينِ صيانةَ ٣ حواسيبَ منزليةٍ وَ٤ ساعاتِ تصميمِ مواقعَ، وقدْ قدَّرَ مهندٌ أنَّهُ سيَجْنِي ١٠٠٠ ريالٍ، فهلْ تقديرُهُ معقولٌ؟

لا؛ لأنّ ٣ × ٢٠٠ = ٦٠٠ ريال؛ و٤ × ٥٥ = ٢٢٠ ريالًا.

وبما أنّ ٦٠٠ + ٢٢٠ = ٨٢٠ ريالًا، فإنّ تقديرَهُ غيرُ معقولٍ.

٢ ذهبَ مهندٌ إلى منزلِ ماجدٍ وأمضَى ثلاثَ ساعاتٍ في صيانةِ جهازِ الحاسوبِ، وقدْ قدَّرَ أنَّ فاتورتَهُ ستكونُ ٣١٥ ريالًا تقريبًا، فَهلْ تقديرُه معقولٌ؟

نعمْ؛ تقربُ ٧٩ إلى ٨٠، ٨٠ × ٣ = ٢٤٠ ريالًا.

٢٤٠ + ٧٥ = ٣١٥ ريالًا.

٣ يتقاضَى حامدٌ ٤٦ ريالًا في الساعةِ عندَ تصميمِ موقعٍ، فإذا أَمْضَى ٢٢ ساعةً في تصميمِ الموقعِ لطارقٍ، وقدْ قدّرَ أنَّهُ وفّرَ ٤٠٠ ريالٍ عندَما طلبَ إلى حامدٍ تصميمَ الموقعِ بدلًا منْ مهندٍ، فهلْ تقديرُ طارقٍ معقولٌ؟

لا؛ يتقاضَى حامدٌ ٩ ريالات أقلّ في الساعةِ منْ مهندٍ.

وبما أنّ ١٠ × ٢٢ = ٢٢٠ ريالًا، إذن تقديرُ طارقٍ (٤٠٠ ريال) غيرُ معقولٍ.

٤ قامَ مهندٌ بتعليمِ الحاسوبِ لثلاثةِ أشخاصٍ مدَّةَ أربعِ ساعاتٍ، وتقاضَى منَ المجموعةِ ٣٢,٥٠ ريالًا للشخصِ الواحدِ في الساعةِ، وقدّرَ مهندٌ أنَّهُ كسبَ ٢٠٠ ريالٍ أكثرَ ممَّا كانَ سيكسبُه إذا قامَ بتعليمِ شخصٍ واحدٍ الوقتَ نفسَهُ بالأجرِ المعتادِ، فهلْ تقديرُهُ معقولٌ؟

نعمْ؛ لأن ٣ × ٣٠ = ٩٠ ريالًا، ٤ × ٩٠ = ٣٦٠ ريالًا تقاضاها مهندٌ منَ المجموعةِ. في حينِ أنهُ سيتقاضَى ١٦٠ ريالًا (٤ × ٤٠) إذا درّسَ شخصًا واحدًا ٤ ساعاتٍ.