

صباح الخير

الجبر والدوال

الخطوات الأربع لحل المسألة

الاستراتيجيات المستخدمة بدرسنا :

التصفح

حوار ومناقشة

القراءة المبصرة

التعلم التعاوني + الفردي

العصف الذهني



استراتيجية التصفح

فكرة الدرس

أحل المسائل باستعمال
الخطوات الأربعة

أسئلة البناء

عصف ذهني

تريد مريم معرفة
ما هو أكثر لون
مفضل لكم ؟

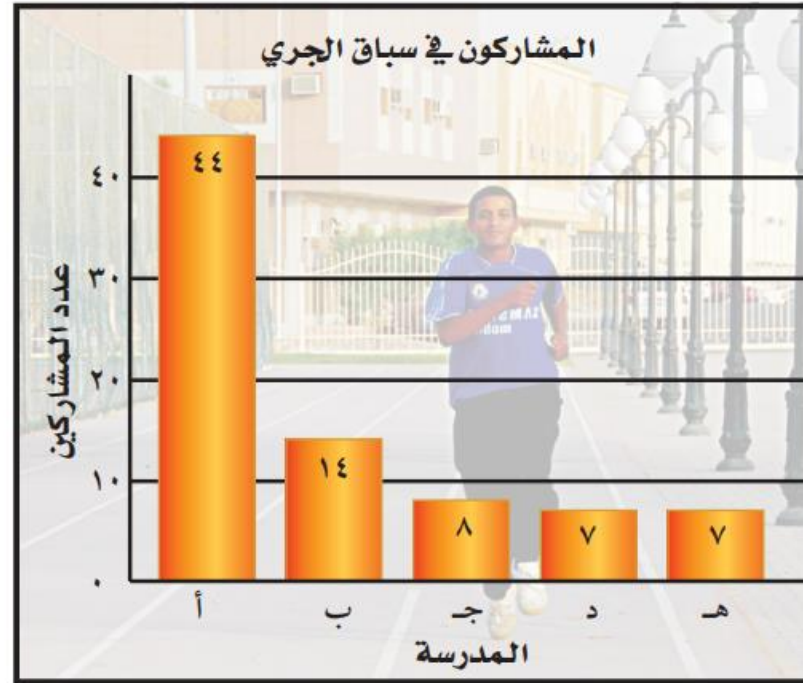
ما السؤال الذي يجب سؤاله لكم ؟

كيف يمكنها جمع البيانات ؟

ما الطريقة الملائمة لتسجيل البيانات ؟



تحليل الأشكال: يبين الشكل المجاور أعداد المشاركين من خمس مدارس متوسطة في سباق الجري. ما العدد الكلي للمشاركين من المدارس الخمس؟



- ١ هل لديك المُعطيات الكافية لحلّ المسألة؟
- ٢ وضح كيف ستحلّ المسألة، ثمّ حلّها.
- ٣ هل إجابتك معقولة؟ وضح إجابتك.
- ٤ ماذا ستعمل إذا كانت محاولتك الأولى لحلّ هذه المسألة غير ناجحة؟

يعتمد حل المسألة في الرياضيات على أربع خطوات

افهم

- اقرأ المسألة بتمعن.
- ما المعطيات؟
- ما المطلوب إيجادها؟
- هل المعطيات كافية؟
- هل هناك معطيات زائدة؟



حلّ

- استعمل خطّتك لحلّ المسألة.
- إذا لم تنجح الخطّة فراجعها، أو اختر خطّة أخرى.
- ما الحلّ؟



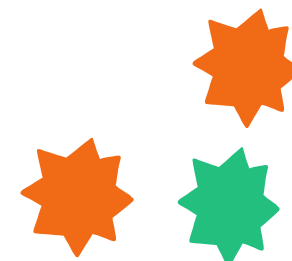
تحقق

- هل تتوافق إجابتك مع المعطيات في المسألة؟
- هل إجابتك معقولة مقارنة بتقديرك لها؟
- إذا لم تكن الإجابة معقولة فاختر خطّة أخرى وابدأ من جديد.



خطّ

- كيف ترتبط الحقائق بعضها ببعض؟
- اختر خطة لحلّ المسألة (قد يكون هناك عدّة خطط يمكنك الاختيار منها).
- قدر الإجابة.



استراتيجيات ومهارات حل المسألة

- التخمين والتحقق
- استعمال الأشكال البيانية
- البحث عن نمط
- الحل عكسيًا
- إنشاء قائمة
- حذف بعض الحالات
- الرسم
- تقدير إجابات معقولة
- تمثيل المسألة
- استعمال التبرير المنطقي
- حل مسألة أبسط
- إنشاء نموذج
- إنشاء جدول

مثال استعمال الخطوات الأربع لحل المسألة

١. نفط: وصل إجمالي الطلب العالمي من النفط في عام ٢٠١٦م إلى قرابة ١٠٠ مليون برميل يوميًا. فإذا تزايد هذا الطلب سنويًا بمعدل ٥, ١ مليون برميل يوميًا، ففي أي عام سيصل إجمالي الطلب العالمي إلى ١١٢ مليون برميل يوميًا؟

القراءة المبصرة



الربط مع الحياة:

بلغ إنتاج الأقطار العربية المصدرة للنفط عام ٢٠١٥ قرابة ٦, ٢٣ مليون برميل يوميًا.



افهم

ما الذي تريد إيجاده؟

في أيّ عام سيصل إجمالي الطلب العالمي من النفط إلى
١١٢ مليون برميل يوميًا؟

ما المُعطيات التي تحتاج إليها لحلّ المسألة؟

معرفة إجمالي الطلب العالمي من النفط في عام ٢٠١٦م ،
ومعرفة الزيادة السنوية لذلك الطلب.

خطّط

أوجد كم برميلاً يلزم للوصول الطلب العالمي إلى ١١٢ مليون برميل
يوميًا، ثمّ اقسّمه على الزيادة السنوية، لتصل إلى عدد السنوات
اللازمة لذلك.

التغير في إجمالي الطلب العالمي من النفط:

١١٢ مليوناً - ١٠٠ مليون = ١٢ مليون برميل يومياً

عدد السنوات اللازمة لذلك = ١٢ مليوناً ÷ ١,٥ مليون = ٨ سنوات

يمكنك استعمال استراتيجية « إنشاء جدول »:

العام	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠	٢٠٢١	٢٠٢٢	٢٠٢٣	٢٠٢٤
العدد بالمليون	١٠٠	١٠١,٥	١٠٣	١٠٤,٥	١٠٦	١٠٧,٥	١٠٩	١١٠,٥	١١٢

١,٥+ ١,٥+ ١,٥+ ١,٥+ ١,٥+ ١,٥+ ١,٥+ ١,٥+

ومن ثم فإنه في عام ٢٠٢٤م سيصل إجمالي الطلب العالمي من النفط إلى ١١٢ مليون برميل يومياً.

٨ سنوات × ١,٥ مليون = ١٢ مليوناً

١٠٠ مليون + ١٢ مليوناً = ١١٢ مليوناً ✓

(أ) **حيتان**: تزداد كتلة مولود الحوت الأزرق حوالي ٩٠ كيلو جراما يوميا.
فكم كيلو جراما تقريبا تزداد كتلته في الساعة؟

افهم

المعطيات : يزداد وزن مولود الحوت الأزرق حوالي ٩٠ كجم يوميا .
المطلوب : فكم كجم تقريبا يزداد وزنه في الساعة ؟

خطط

(١) نعلم أن عدد الساعات في اليوم = ٢٤ ساعة
(٢) نقسم وزن الحوت على عدد الساعات في اليوم لنحصل على المطلوب

حلّ

زيادة وزنه في الساعة = $90 \div 24 = 3,75$ كجم تقريبا تساوي ٤ كجم

تحقق

$4 \times 24 = 96$ كجم أقرب لـ ٩٠

القراءة المبصرة



استعمال خطة لحل المسألة

مثال

٢

هندسة : القُطر هو قطعة مستقيمة تصل بين رأسين غير متجاورين في مُضلع، كما هو مبين في الأشكال المجاورة.
ما عدد أقطار مضلع له ٧ أضلاع؟



٥ أضلاع
له ٥ أقطار

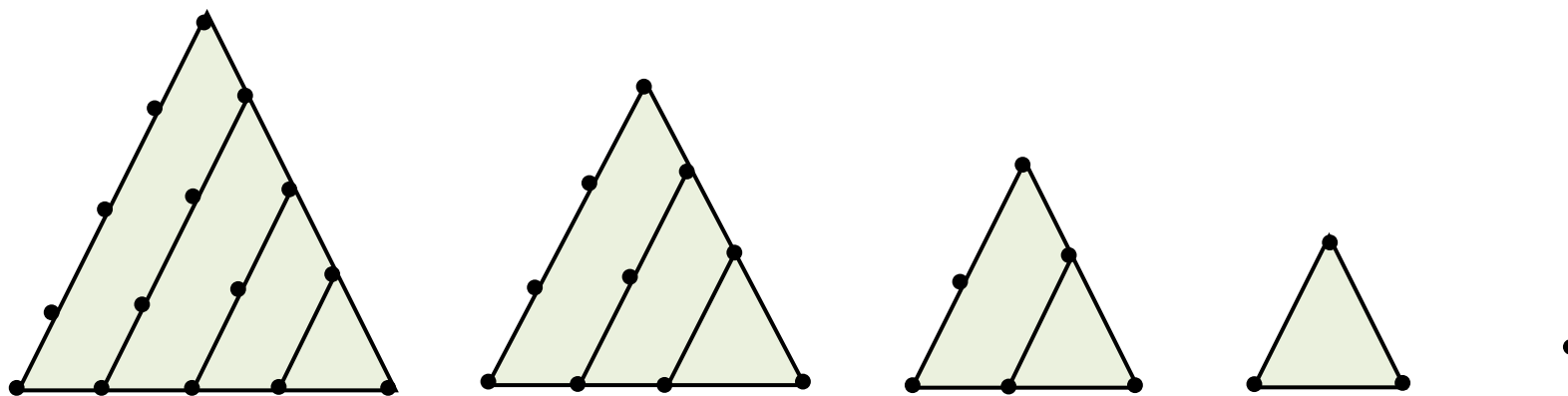


٤ أضلاع
له قطران



٣ أضلاع
ليس له أقطار

(ب) الهندسة : تُسمَّى الأعداد التي يمكن ترتيبها بنقط على شكل مثلث «الأعداد المثلثية»، ويبيِّن الشكل أدناه الأعداد المثلثية الخمسة الأولى. اكتب أول ثمانية أعداد مُثلثية، ثمَّ اكتشف قاعدة النمط في تلك الأعداد.



26

۲۸

יז

10



7

7

,

人 +



7 +



۳ +



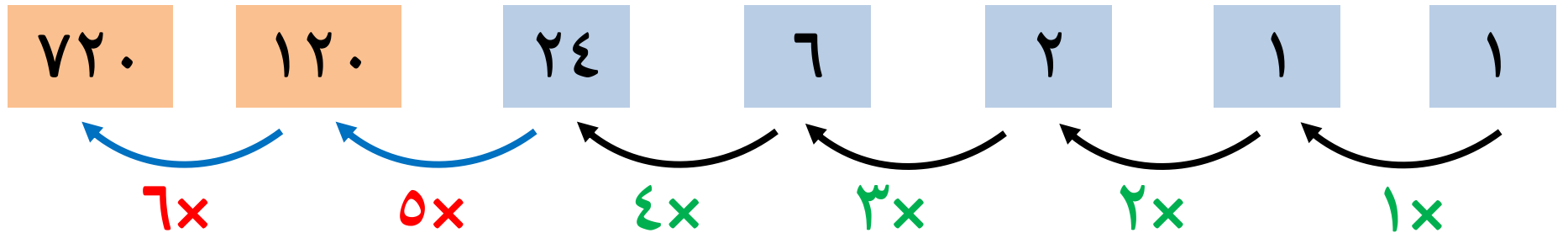
تعلم تعاوني



تأكد

ما العددان التاليان في النمط :

..... ، ، ٢٤ ، ٦ ، ٢ ، ١ ، ١



تعلم تعاوني

٣

تدرب وحل المسائل

تحرك معظم العصفير الطنانه أجنحتها حوالي ٥٠ مرة في الثانية .
كم مرة في الدقيقة يحرك العصفور الطنان جناحيه ؟

افهم

المعطيات : تحرك معظم العصفير الطنانه أجنحتها حوالي ٥٠ مرة في الثانية .
المطلوب : كم مرة في الدقيقة يحرك العصفور الطنان جناحيه ؟

خطط

(١) نعلم أن الدقيقة = ٦٠ ثانية
(٢) نضرب عدد المرات في عدد الثواني في الدقيقة لنحصل على المطلوب

حلّ

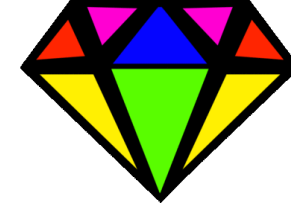
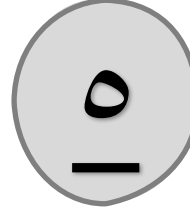
عدد المرات = $60 \times 50 = 3000$ مرة

تحقق

$50 = 60 \div 3000$ مرة

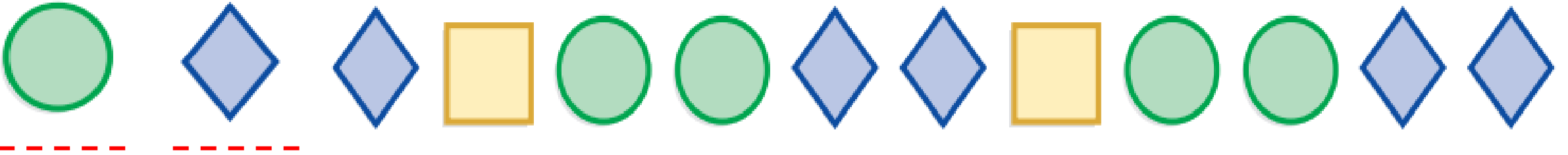
تعلم فردي

تدرب وحل المسائل



سؤال الألماسي
عشر نقاط

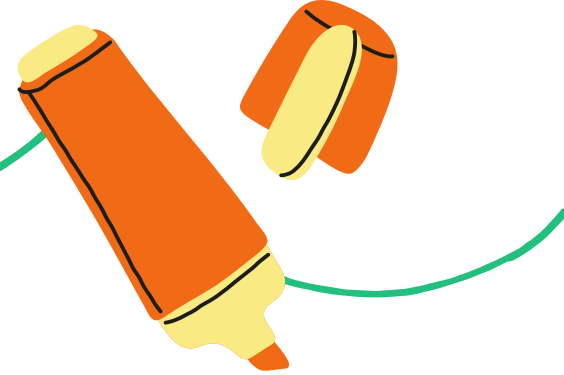
هندسة : ما الشكلان التاليان في النمط أدناه؟



مسائل مهارات التفكير العليا :

١٢ **الكتب** وضح أهمية التخطيط قبل حل المسألة.

يساعد التخطيط على تنظيم الأفكار
والتركيز على كيفية حل المسألة.



١٣ يوضح الجدول أدناه أسعار بعض الأدوات المدرسية في مكتبة بالريالات، إذا كان مع محمد ٣ ريالات، فماذا يستطيع أن يشتري؟

قلم رصاص	قلم حبر	مسطرة	ممحاة
١,٢٥	٢,٥	١,٥	٠,٧٥

أ) قلم رصاص وقلم حبر.

ب) قلم حبر وممحاة.

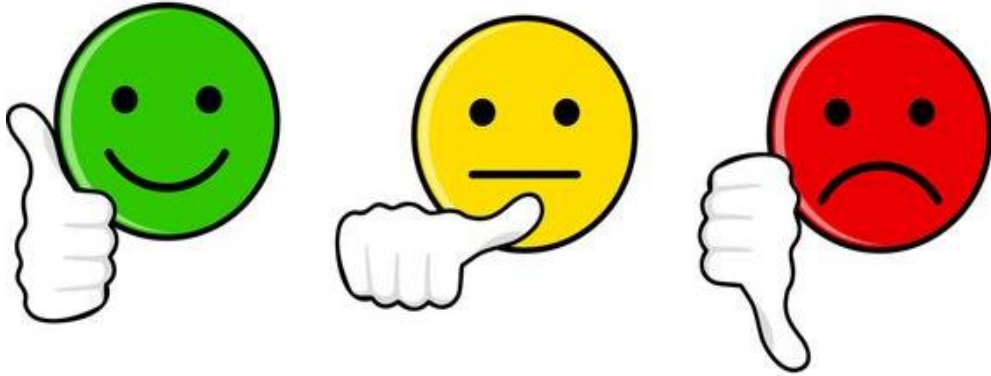
ج) قلم رصاص ومسطرة وممحاة.

د) قلم رصاص ومسطرة.

غلق الحصة

ماذا تعلمت اليوم ؟

استراتيجية
البريد المستعجل



الواجب
منصة مدرستي

موقع رفعة التعليمية

قناة تليجرام
أ / فاطمه صالح السبيعي