MR. AGHEAD 0566991363

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

الصف السابع - الوحدة الأولى
النسب والاستدلال التناسبي

اِحجِزْ مَكانَكَ وَاستَعِدَّ لِلْامتِحَانِ بِثِقَةٍ كَامِلَةٍ

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp
اضغط على الرقم: 0566991363

للتواصل والحجز

للانتقال إلى المواقع
اضغط هنا

شرح الدروس

انضم للقناة

Mr. Aghead

MR. AGHEAD 0566991363

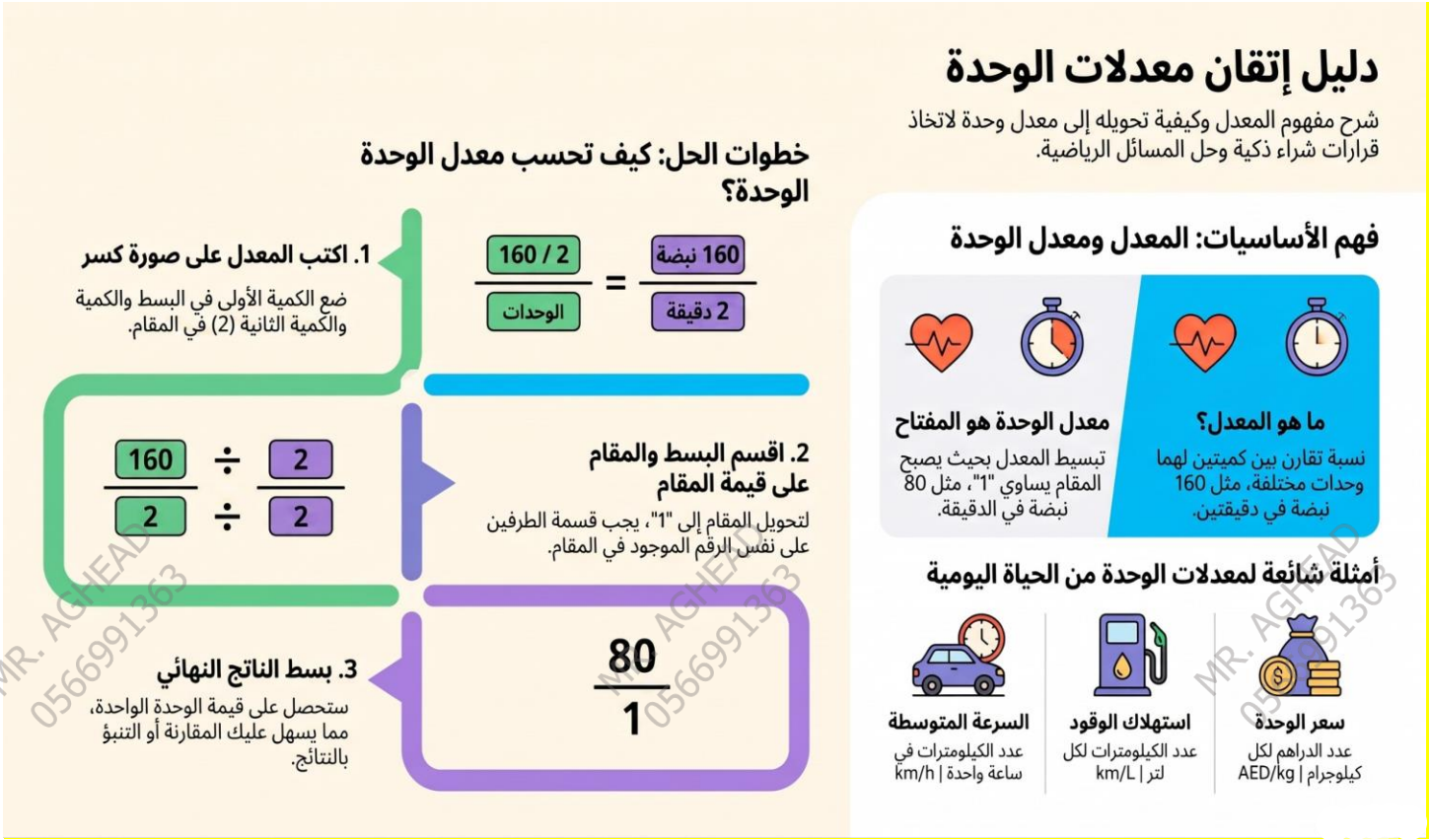
يمكنكم الحصول على

MR.AGHEAD 0566991363

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:
التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp
اضغط على الرقم: 0566991363

لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح الـ QR

الدرس الأول ـ المعدلات



اختر الإجابة الصحيحة لكل سؤال :

مثال 1:

1. معدل 300 AED لكل 6 ساعات هو:

A. 30 AED/h
B. 40 AED/h
C. 50 AED/h
D. 60 AED/h

MR. AGHEAD 0566991363

2. معدل 220 كيلومترا مع استهلاك 8 ليترات :

A. 25.5 km/L
B. 27.5 km/L
C. 28.5 km/L
D. 30 km/L

مثال 2:

3. سعر الوحدة إذا كان سعر 4 عبوات من الفواكه المتنوعة يساوي 24 AED :

A. AED 6
B. AED 4
C. AED 8
D. AED 20

مثال 3:

4. يريد راشد شراء بعض من زبدة الفول السوداني للتبرع بها إلى حجرة مؤن الطعام المحلية. يريد راشد شراء أكبر كمية ممكنة من زبدة الفول السوداني. ما العلامة التجارية التي يجب عليه الشراء منها :

A. 12 أونصة مقابل AED 21.9
B. 18 أونصة مقابل AED 27.9
C. 28 أونصة مقابل AED 46.9
D. 40 أونصة مقابل AED 66

MR. AGHEAD 0566991363

تمرين 4:

5. رسمت منى وجهين خلال 8 دقائق في معرض الصناعات اليدوية. بناءً على هذا المعدل، كم عدد الوجوه التي يمكنها رسمها في 40 دقيقة؟

A. 10
B. 5
C. 160
D. 80

تمرين موجه :

6. يوفر متجر إكسبريس للأقراص أربعة أقراص مضغوطة مقابل AED 60. ويوفر متجر مستلزمات الموسيقى ستة أقراص مضغوطة مقابل AED 66. ما المتجر الذي يوفر عرض شراء أفضل:

A. متجر إكسبريس للأقراص
B. متجر مستلزمات الموسيقى
C. المتجران يقدمان نفس العرض
D. لا يمكن تحديد من الأفضل

7. بعد ثلاث ساعات ونصف سارت غاية مسافة 217 كيلومترا. إذا كانت تسير بسرعة ثابتة، فكم المسافة التي ستقطعها بعد 4 ساعات.

A. 217 km
B. 240 km
C. 248 km
D. 252 km

MR. AGHEAD 0566991363

8. تكتب 5 غرامات مقابل AED 2.49 كمعدل وحدة. مقربة الى أقرب جزء من مئة:

A. 0.45 AED/g
B. 0.50 AED/g
C. 2.01 AED/g
D. 0.60 AED/g

تمارين ذاتية :

9. معدل 360 كيلومتراً في 6 ساعات:

A. 50 km/h
B. 60 km/h
C. 70 km/h
D. 80 km/h

10. معدل 6840 عميلاً في 45 يوماً:

A. 142
B. 150
C. 152
D. 162

11. ما معدل 45.5 متراً في 13 ثانية:

A. 3.2 m/s
B. 3.5 m/s
C. 4.5 m/s
D. 5.5 m/s

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

12. معدل 7.4 AED لكل 5 غرامات:

A. AED/g 1.25
B. AED/g 1.4
C. AED/g 1.48
D. AED/g 1.52

13. ما معدل الوحدة إذا كان سعر بيع 12 زوجاً من الجوارب هو 55.2 AED:

A. AED 4.2
B. AED 4.6
C. AED 5.2
D. AED 5.6

14. يستطيع ماجد كتابة 153 كلمة في 3 دقائق. بناء على هذا المعدل المعدل، كم عدد الكلمات التي يمكن أن يكتبها في 10 دقائق؟

A. 153
B. 300
C. 510
D. 530

15. يشتري ياسين 3 أمتار من القماش مقابل 74.7 AED. ثم يدرك أنه يحتاج إلى مترين إضافيين. كم سيكلف القماش الإضافي؟

A. AED 24.9
B. AED 49.8
C. AED 74.7
D. AED 124.5

MR. AGHEAD 0566991363

16. الرقم القياسي لماراثون دبي لأصحاب الكراسي المتحركة هو ساعة واحدة و18 دقيقة و27 ثانية .
يبلغ طول ماراثون دبي 26.2 ميلاً. ما متوسط السرعة للفائز بالرقم القياسي لأصحاب الكراسي المتحركة؟
قربّ إلى أقرب جزء من مئة .

A. 16.55 ميلاً في الساعة
B. 18.27 ميلاً في الساعة
C. 20.04 ميلاً في الساعة
D. 22.15 ميلاً في الساعة

17. *في المثال السابق: بناءاً على هذا المعدل، كم المدة التي سيستغرقها هذا المتسابق لإكمال سباق طوله 30 ميلاً:

A. 1.15 ساعة
B. 1.3 ساعة
C. 1.45ساعة
D. 1.5 ساعة

18. في شركة ديبوت للإطارات، يصل سعر بيع زوج الإطارات الجديدة إلى 216 AED. وتعلن شركة الإطارات المحلية عن بيع نفس الإطارات بمعدل 380 AED لكل 4 إطارات. كم المبلغ الذي ستوفره لكل إطار إذا اشتريت من شركة الإطارات المحلية؟

A. AED 13
B. AED 95
C. AED 108
D. AED 164

الدرس الثاني – الكسور المركبة ومعدلات الوحدة

دليل تبسيط الكسور المركبة وحساب معدل الوحدة

1. خطوات تبسيط الكسر المركب

أ تحويل الكسر إلى مسألة قسمة

اكتب الكسر المركب في صورة عملية قسمة عادية (البسط ÷ المقام).

$$\frac{\left(\frac{3}{4}\right)}{\left(\frac{1}{2}\right)} = \frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$$

ب الضرب في المعكوس

احتفظ بالكسر الأوّل، وحوّل القسمة لضرب، ثم اضرب في معكوس الكسر الثاني.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{3}{4} \quad \frac{2}{1}$$

ج التبسيط للوصول لأعداد كلية

اضرب البسوط والمقامات ثم بسّط الناتج ليصبح البسط والمقام أعداداً كلية.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

2. حساب معدل الوحدة في مواقف حياتية

مقارنة الوحدات المختلفة

استخدم الكسور المركبة لمقارنة كميتين بوحدات قياس مختلفة مثل (أميال/ساعة) أو (أقدام/ساعة).

مثال: حساب سرعة الركض

متوسط السرعة في الساعة الواحدة = المسافة المقطوعة (بالأميال) ÷ الزمن (بالساعات)

قسمة المسافة المقطوعة (بالأميال) على الزمن (بالساعات) لإيجاد متوسط السرعة في الساعة الواحدة.

تطبيقات عملية: صياغة النسبة لمعدلات الوحدة

التزلج السريع	الوقت (ثواني) / عدد اللفات	إيجاد زمن اللفة الواحدة
طلاء الجدران	المساحة (قدم مربع) / الزمن (ساعة)	إيجاد المساحة المصبوغة في ساعة
قطع المسافات	المسافة (كيلومتر) / الزمن (ساعة)	إيجاد السرعة المتوسطة

مثال 1:

1. حول الى أبسط صورة $\frac{\frac{1}{4}}{2}$:

A. $\frac{1}{8}$
B. 8
C. $\frac{1}{2}$
D. 2

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

مثال 2: اوجد حلول المسائل التالية:

2. $2 : \frac{2}{3}$

A. 3
B. $\frac{4}{3}$
C. $\frac{1}{3}$
D. 6

3. $\frac{6}{\frac{1}{3}} :$

A. 2
B. $\frac{1}{2}$
C. 18
D. $\frac{6}{3}$

4. $\frac{\frac{2}{3}}{7} :$

A. $\frac{2}{21}$
B. $\frac{14}{3}$
C. $\frac{21}{2}$
D. $\frac{3}{14}$

MR. AGHEAD 0566991363

5. $\frac{\frac{2}{4}}{2}$:

A. 1
B. $\frac{1}{4}$
C. $\frac{1}{2}$
D. 4

مثال 3:

6. علي يمكنه الركض مسافة $1\frac{1}{3}$ ميلاً في $\frac{1}{4}$ ساعة. احسب متوسط سرعته بالميل في الساعة:

A. $5\frac{1}{3}$
B. $\frac{16}{3}$
C. $\frac{1}{3}$
D. $\frac{3}{16}$

مثال 4:

7. سيقوم السيد فالح بنثر النشارة في فناء منزله. وهو يغطي $4\frac{2}{3}$ أمتار مربعة في ساعتين. كم عدد الأمتار المربعة التي سيغطيها في الساعة ؟

A. $9\frac{1}{3}$
B. $2\frac{1}{3}$
C. $4\frac{1}{3}$
D. $\frac{3}{7}$

MR. AGHEAD 0566991363

8. يمكن أن تسير شيماء مسافة $4\frac{1}{2}$ كيلومتراً في $1\frac{1}{2}$ ساعة. فإن قيمة متوسط سرعتها بالكيلومتر في الساعة يساوي :

A. 4
B. $2\frac{1}{4}$
C. 3
D. $8\frac{1}{2}$

مثال 5:

9. في فريق محمد لكرة القدم، أحرز حوالي $33\frac{1}{3}\%$ من اللاعبين هدفاً. اكتب $33\frac{1}{3}\%$ على شكل كسر في أبسط صورة:

A. $\frac{1}{3}$
B. $\frac{100}{3}$
C. $33\frac{1}{3}$
D. 3

تمرين موجه:

10. أبسط صورة للكسر $\frac{18}{\frac{3}{4}}$:

A. 24
B. $13\frac{1}{2}$
C. $\frac{1}{4}$
D. $\frac{2}{3}$

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

11. أبسط صورة للكسر $\frac{\frac{3}{6}}{4}$:

A. $\frac{1}{8}$
B. $4\frac{1}{2}$
C. $\frac{1}{2}$
D. 8

12. أبسط صورة للكسر $\frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{4}}$:

A. $5\frac{1}{3}$
B. $\frac{1}{3}$
C. $\frac{3}{16}$
D. $\frac{4}{3}$

13. يصنع أفراد فريق النصر أزرار تزيينية. وهم يصنعون 490 زراً تزيينياً في $3\frac{1}{2}$ ساعات. فإن عدد الأزرار التي يصنعها فريق النصر في الساعة تكون:

A. 140
B. 1715
C. 1960
D. 245

MR. AGHEAD 0566991363

14. تبلغ الضريبة على المبيعات في إحدى المدن $6\frac{2}{3}\%$. فإن النسبة المئوية في صورة كسر في أبسط صورة تكون:

A. $\frac{2}{3}$
B. $\frac{1}{15}$
C. $\frac{3}{50}$
D. $6\frac{2}{3}$

تمارين ذاتية:

15. تحويل الكسر $\frac{1}{2\frac{2}{3}}$ لأبسط صورة:

A. $\frac{7}{3}$
B. $\frac{3}{2}$
C. $2\frac{1}{3}$
D. 6

16. تحويل الكسر $\frac{2\frac{3}{11}}{}$ لأبسط صورة:

A. $\frac{22}{3}$
B. $\frac{6}{11}$
C. $\frac{2}{33}$
D. $\frac{33}{2}$

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

17. تحويل الكسر $\frac{\frac{8}{9}}{6}$ لأبسط صورة:

A. 12
B. $5\frac{1}{3}$
C. $\frac{4}{27}$
D. $\frac{3}{16}$

18. تحويل الكسر $\frac{\frac{2}{5}}{9}$ لأبسط صورة:

A. $\frac{2}{45}$
B. $3\frac{3}{5}$
C. $22\frac{1}{2}$
D. $\frac{5}{18}$

19. تحويل الكسر $\frac{\frac{4}{5}}{10}$ لأبسط صورة:

A. $\frac{20}{25}$
B. 8
C. $12\frac{1}{2}$
D. $\frac{2}{25}$

MR. AGHEAD 0566991363

20. تحويل الكسر $\frac{\frac{1}{4}}{\frac{7}{10}}$ لأبسط صورة:

A. $\frac{1}{40}$
B. $2\frac{1}{2}$
C. 40
D. $\frac{5}{14}$

21. تصنع سهيلة الوسادات من أجل حصة مهارات الحياة. اشترت $2\frac{1}{2}$ متراً من القماش. بلغت التكلفة الاجمالية AED 15 . فتكون تكلفة كل متر ؟

A. 6
B. $37\frac{1}{2}$
C. $\frac{1}{6}$
D. $7\frac{1}{2}$

22. دخل محمود سباق قوارب. وقام بالتجديف لمسافة $3\frac{1}{2}$ أميال في $\frac{1}{2}$ ساعة. ما متوسط سرعته بالميل في الساعة ؟

A. 8
B. $1\frac{1}{3}$
C. $3\frac{1}{3}$
D. 7

MR. AGHEAD 0566991363

23. تقرأ ريهام $7\frac{1}{2}$ صفحة من قصة مغامرات في 9 دقائق. ما هو متوسط معدل قراءتها بالصفحة في الدقيقة؟

A. $\frac{5}{6}$
B. $1\frac{1}{6}$
C. $67\frac{1}{2}$
D. $\frac{6}{5}$

24. اكتب النسبة المئوية $56\frac{1}{4}\%$ في صورة كسر في أبسط صورة:

A. $\frac{9}{16}$
B. $\frac{225}{4}$
C. $\frac{225}{400}$
D. $\frac{9}{4}$

25. اكتب النسبة المئوية $15\frac{3}{5}\%$ في صورة كسر في أبسط صورة:

A. $\frac{47}{30}$
B. $\frac{47}{3}$
C. $\frac{47}{300}$
D. $\frac{23}{150}$

MR. AGHEAD 0566991363

26. اكتب النسبة المئوية $13\frac{1}{3}\%$ في صورة كسر في أبسط صورة:

A. $\frac{4}{15}$
B. $\frac{40}{3}$
C. $\frac{2}{15}$
D. $\frac{13}{100}$

27. يوفر أجد المصارف قروضاً للمنزل بمعدل مرابحة يصل إلى $5\frac{1}{2}\%$. فإن النسبة المئوية في صورة كسر في أبسط صورة هي:

A. $\frac{11}{200}$
B. $\frac{11}{2}$
C. $\frac{11}{20}$
D. $\frac{1}{20}$

MR. AGHEAD 0566991363

الدرس الثالث - تحويلات معدلات الوحدة

تحويل معدلات الوحدة: دليل "التحليل البعدي" المبسط

مفاهيم أساسية قبل البدء

نسبة الوحدة (Unit Ratio)

$$\frac{1}{1} = 1$$

كسر يتساوى فيه البسط والمقام في القيمة ويختلفان في الوحدات، وقيمته الفعلية تساوي دائماً (1)

التحليل البعدي (Dimensional Analysis)

هي عملية تضمين وحدات القياس كعوامل (مثل الأرقام) عند إجراء العمليات الحسابية لتحويل المعدلات

قاعدة الضرب في (1)

$$\frac{\text{المعدل}}{\text{ثانية}} \times \frac{\text{نسبة المعدل}}{\text{الوحدة}} = \frac{1}{1}$$

يمكنك تحويل أي معدل بضربه في "نسبة الوحدة" لأن قيمتها 1، فلا يتغير المقدار بل تتغير الوحدات فقط

خطوات حل مسألة تحويل المعدل

1. **اكتب المعدل الأصلي**
ابدأ بكتابة المعدل المعطى في المسألة (مثل 10 أقدام / 1 ثانية) في صورة كسر

$$\frac{10 \text{ أقدام}}{1 \text{ ثانية}}$$

2. **اختر نسبة الوحدة المناسبة**
اختر النسبة التي تضع الوحدة المراد التخلص منها في عكس مكانها الأصلي (بسط أو مقام)

$$\frac{12 \text{ بوصة}}{1 \text{ قدم}} = \frac{10}{1}$$

3. **احذف الوحدات المشتركة وبسّط**
اشطب الوحدات المتكررة في البسط والمقام، ثم اقرب الأرقام المتبقية للحصول على النتيجة النهائية

$$\frac{10 \text{ أقدام}}{1 \text{ ثانية}} \times \frac{12 \text{ بوصة}}{1 \text{ قدم}}$$

مرجع التحويلات الشائعة

وحدات القياس العرفية	
أكبر	أصغر
قدم	12 بوصة
رطل	16 أونصة
جالون	8 باينت
ياردة	3 أقدام
ميل	5,280 قدمًا

وحدات القياس المترية	
أكبر	أصغر
متر	100 سنتيمتر
كيلوجرام	1,000 جرام
لتر	1,000 ملليلتر
سنتيمتر	10 ملليمتر
جرام	1,000 ملليجرام

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

مثال 1:

1. تتحرك سيارة يتم التحكم فيها عن بُعد بمعدل 10 مترات في الثانية. فما قيمة هذه السرعة بالسنتيمتر في الثانية؟

A. 1000
B. 10
C. 0.1
D. 100

مثال 2:

2. يمكن أن يسبح سمك أبو سيف بمعدل 60 كيلومترًا في الساعة. فما قيمة هذا المعدل بالمتر في الساعة؟

A. 6000
B. 60
C. 60000
D. 0.06

مثال 3:

3. يمكن أن يطير النورس بسرعة 22 كيلومترًا في الساعة. كم عدد الأمتار التي يمكن أن يطيرها النورس في الساعة؟

A.22000
B.2200
C.220
D.220000

4. يسافر قطار بسرعة 125 ميلاً في الساعة. حوّل السرعة إلى ميل في الدقيقة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

21.A
7500.B
2.08.C
2.1 .D

مثال 4:

5. متوسط السرعة لفريق ما في سباق تتابع يبلغ حوالي 10 كيلومترات في الساعة. ماذا تساوي هذه السرعة بالمتر في الثانية؟

278 .A
2.78 .B
36 .C
0.28 .D

تمارين ذاتية:

6. تصل سرعة سيارة سباق صغيرة إلى 607200 متر في الساعة. ماذا تساوي هذه السرعة بالكيلومتر في الساعة؟

607.2.A
607200000.B
60.72.C
6072.D

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

7. تبلغ أقصى سرعة لركض الإنسان 45 كيلومترًا في الساعة. كم عدد الكيلومترات في الدقيقة التي يركضها هذا الإنسان؟

A. 75
B.2700
C.1.33
D. 0.75

8. يستطيع الشاهين أن يطير مسافة 322 كيلومترًا في الساعة. كم عدد الأمتار التي يستطيع أن يطيرها الشاهين في الساعة؟

A.3220000
B.32200
C.3220
D.322000

9. يتسرب من أحد الأنابيب ما يعادل لترًا ونصف اللتر في اليوم. كم جالون يتسرب من الأنبوب في الأسبوع؟ (تلميح: الجالون = 20 لترًا)

A.0.525
B.10.5
C.210
D.0.075

10. تركض سالي بسرعة 3 ياردات في الثانية. كم عدد الأميال التي يمكن أن تركضها سالي في الساعة؟

A.6.14
B.36.82
C.10800
D.176

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

تمرين موجه:

11. يزن الماء حوالي 20 كيلوجرام في الصفيحة. كم عدد الجرامات في الصفيحة الواحدة؟

200.A
2000.B
20000.C
0.02.D

12. يسقط أحد لاعبي القفز الحر بسرعة 176 قدمًا في الثانية. كم عدد الأقدام التي يسقطها في الدقيقة؟

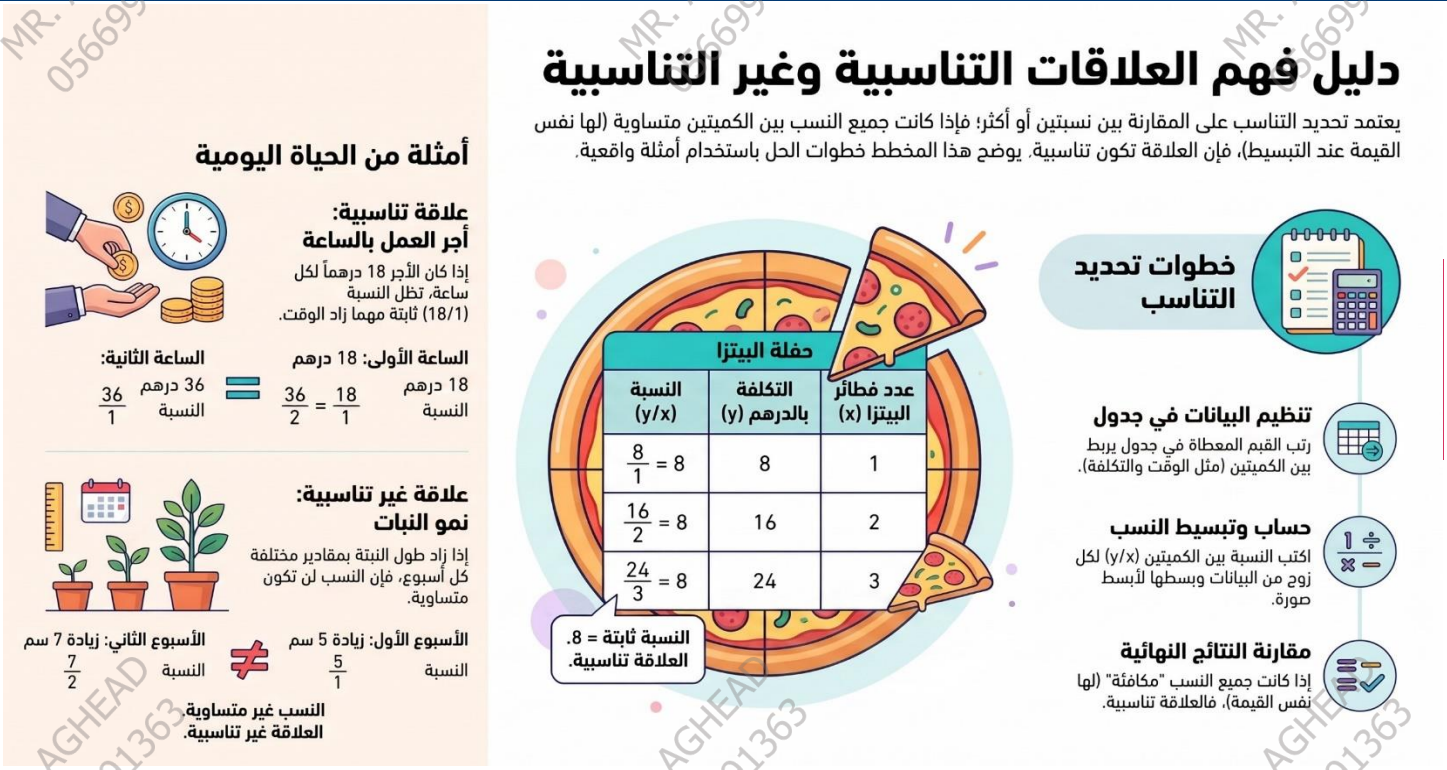
10560.A
2.93.B
1760.C
633600.D

13. يقود سعيد دراجته بمعدل 5 أمتار في الثانية. كم عدد الكيلومترات التي يمكن أن يقطعها سعيد على دراجته في الساعة؟ (تلميح: الكيلومتر = 1000 متر)

1800.A
18.B
180.C
0.3.D

MR. AGHEAD 0566991363

الدرس الرابع – العلاقات التناسبية وغير التناسبية



مثال 2:

2. تتقاضى إحدى شركات بيع التذاكر 70 AED مقابل تذكرة مباراة بيسبول بالإضافة إلى 30 AED كرسوم إجراءات لكل طلب. هل تكلفة الطلب تناسبية مع عدد التذاكر التي تم طلبها؟ اشرح.

التكلفة (AED)	100	170	240	310
التذاكر التي تم طلبها	1	2	3	4

A. نعم، لأن النسب غير متساوية
B. لا، لأن النسب غير متساوية
C. نعم، لأن التكلفة تزيد بانتظام
D. لا، لأن الرسوم ثابتة

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

مثال 3:

3. في بداية العام، وضعت حليمة 120 AED في المصرف. وفي كل أسبوع تقوم بإيداع 20 AED آخرين. هل يكون الرصيد في حسابها تناسبيًا مع عدد أسابيع عمليات الإيداع؟ استخدم الجدول أدناه.

الوقت (wk)	1	2	3
الرصيد (AED)			

A. لا، لأن معدلات الوحدة غير متساوية
B. نعم، لأن الرصيد يزداد بمقدار ثابت
C. نعم، لأن معدلات الوحدة متساوية
D. لا، لأن الرصيد يقل كل أسبوع

مثال 4:

4. يمثل الجدولان المعروضان عدد الصفحات التي يقرأها كل من سيد وأحمد على مر الوقت. ما الموقف الذي يمثل علاقة تناسب بين الوقت المنقضي في القراءة وعدد الصفحات التي تمت قراءتها؟ اشرح.

الصفحات التي قرأها سيّد	2	4	6
الوقت (min)	5	10	15

الصفحات التي قرأها أحمد	3	4	7
الوقت (min)	5	10	15

A. سيد، لأن جميع النسب متساوية وتساوي 2.5
B. أحمد، لأن جميع النسب متساوية وتساوي 1.4
C. كلاهما يمثلان علاقة تناسب
D. لا أحد منهما يمثل علاقة تناسب

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

تمرين موجه:

5. تؤجر شركة المراكب الفاخرة مراكب مقابل 25 AED في الساعة. وبالإضافة إلى رسوم الإيجار، تتقاضى الشركة 12 AED مقابل الوقود. استخدم الجدول أدناه هل عدد الساعات التي تستأجر فيها المركب تناسبيًا مع التكلفة الإجمالية ؟

وقت الإيجار (h)			
التكلفة (AED)			

A. نعم
B. لا
C. يمكن أن تكون تناسبية
D. المعطيات غير كافية

6. أي الحالات تمثل علاقة تناسب بين الساعات التي عمل خلالها فالح وأسماء والمبلغ الذي حصلا عليه؟

أرباح أسماء (AED)	12	24	36
الوقت (h)	1	2	3

أرباح فالح (AED)	12	20	31
الوقت (h)	1	2	3

A. أرباح فالح
B. أرباح اسماء
C. كلاهما يمثل علاقة تناسب
D. لا أحد منهما يمثل علاقة تناسب

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

تمارين ذاتية:

7. يشرب الفيل البالغ حوالي 225 لترًا من الماء كل يوم. هل عدد الأيام التي يستمر فيها إمداد الماء تناسبي مع عدد لترات الماء التي يشربها الفيل؟

الوقت (بالأيام)	1	2	3	4
الماء (L)				

A. نعم، لأن النسبة بين كمية الماء والأيام ثابتة
B. لا، لأن الكمية تزداد بمرور الأيام
C. نعم، لأن الفيل يشرب كميات مختلفة يومياً
D. لا، لأن معدل الوحدة غير ثابت

8. يصعد أحد المصاعد، أو يرتفع لأعلى بمعدل 750 قدمًا في الدقيقة. هل الارتفاع الذي يصعده المصعد تناسبي مع عدد الدقائق التي يستغرقها للوصول إليه؟ (الأمثلة 1-3)

الوقت (min)	1	2	3	4
الارتفاع (ft)				

A. نعم، لأن معدل الوحدة ثابت ويساوي 750 قدماً في الدقيقة
B. لا، لأن الارتفاع يزداد بمرور الوقت
C. نعم، لأن الارتفاع يبدأ من الصفر
D. لا، لأن النسبة بين الارتفاع والزمن غير متساوية

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

9. أي الحالتين تمثل علاقة تناسب بين عدد اللفات التي يجريها كل طالب وأزمنتها؟

زمن حسن (s)	146	292	584
عدد اللفات	2	4	8

زمن هدى (s)	150	320	580
عدد اللفات	2	4	6

A. زمن هدى
B. كلاهما يمثل علاقة تناسب
C. زمن حسن
D. لا أحد منهما يمثل علاقة تناسب

MR. AGHEAD 0566991363

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

الدرس الخامس – التمثيل البياني لعلاقات التناسب

كيف تحدد التناسب من خلال الرسم البياني؟

المعايير الذهبية للتناسب

خط مستقيم تماماً
يجب أن تقع جميع النقاط على استقامة واحدة دون أي انحناء.

المرور بنقطة الأصل (0 , 0)
لن تكون العلاقة تناسبية أبداً إذا لم يتقاطع الخط مع النقطة (0 , 0).

الخطوة 1: إنشاء جدول القيم

الكمية الأولى (x)	الكمية الثانية (y)
4	2
6	5
10	5

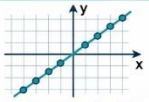
تنظيم البيانات في جدول يربط بين الكمية الأولى (x) والكمية الثانية (y).

الخطوة 2: تحديد الأزواج المرتبة

(x, y)
(2, 4)
(5, 10)

تحويل كل عمود في الجدول إلى زوج مرتب بصيغة (x, y) لتمثيله.

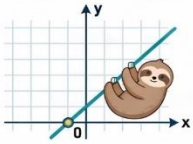
الخطوة 3: الرسم والتوصيل



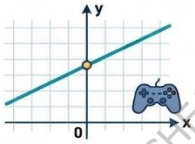
تعيين النقاط على المستوى الإحداثي وتوصيلها بخط لرؤية النمط.

مقارنة بصرية: التناسب مقابل عدم التناسب

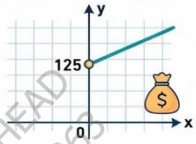
حيوان الكسلان
خط مستقيم يمر بنقطة الأصل
علاقة تناسبية



تأجير الألعاب
خط مستقيم لا يمر بنقطة الأصل
علاقة غير تناسبية

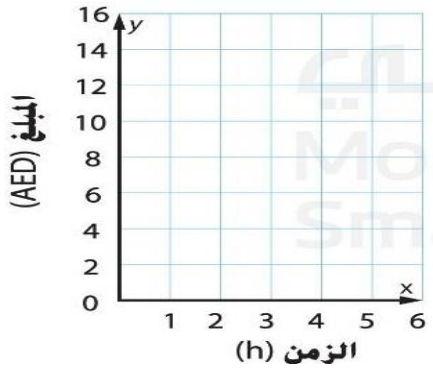


مدخرات المصرف
يبدأ من قيمة 125 (ليس الصفر)
علاقة غير تناسبية



مثال 1:

1. تكسب رنا AED 5 في الساعة مقابل العمل كجليسة أطفال. حدد ما إذا كان المبلغ الذي تكسبه رنا مقابل مجالسة الأطفال متناسب مع عدد الساعات التي تقضيها في هذا العمل عن طريق تمثيل ذلك بيانياً على المستوى الإحداثي. اشرح استنتاجك في منطقة العمل.



A. نعم، لأن التمثيل البياني عبارة عن خط مستقيم يمر بنقطة الأصل(0 ,0)
B. لا، لأن المبلغ يزداد كلما زاد عدد الساعات
C. نعم، لأن الخط مستقيم ولكنه لا يمر بنقطة الأصل
D. لا، لأن النسبة بين المبلغ والزمن متغيرة

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

مثال 2:

2. يوضح الجدول عدد السعرات الحرارية التي يحرقها الرياضي في الدقيقة الواحدة من التمرين. حدد ما إذا كان عدد السعرات الحرارية المحروقة متناسب مع عدد الدقائق عن طريق التمثيل البياني على المستوى الإحداثي. اشرح استنتاجك في منطقة العمل.

السعرات الحرارية المحروقة	
عدد السعرات الحرارية (Y)	عدد الدقائق (x)
0	0
4	1
8	2
13	3

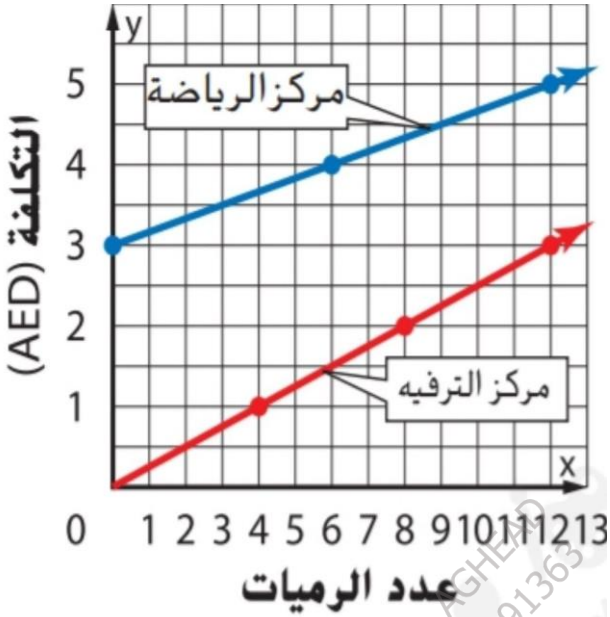
A. لا، لأن النسبة بين السعرات الحرارية والزمن ليست ثابتة والخط لا يمثل تناسباً
B. نعم، لأن عدد السعرات الحرارية يزداد بزيادة عدد الدقائق
C. نعم، لأن التمثيل البياني يمر بنقطة الأصل (0, 0)
D. لا، لأن عدد السعرات الحرارية يبدأ من الصفر

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

مثال 3:

3. أي ملعب لكرة المضرب يمثل علاقة تناسبية بين عدد الرميات التي تمت والتكلفة ؟

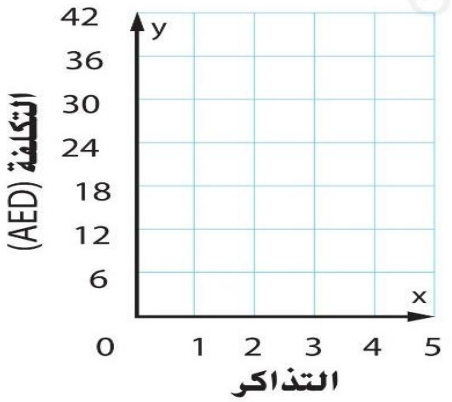


A. مركز الترفيه، لأن التكلفة تزداد بزيادة عدد الرميات
B. مركز الرياضة، لأن جميع نسب التكلفة إلى عدد الرميات متساوية
C. كلا الملعبين يمثلان علاقة تناسبية
D. لا أحد منهما يمثل علاقة تناسبية

MR. AGHEAD 0566991363

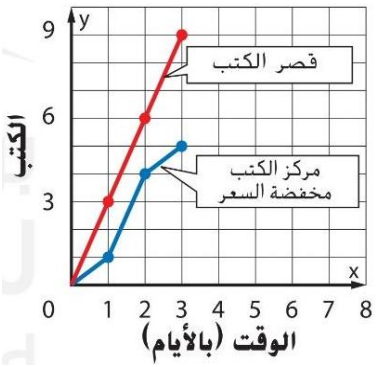
تمرين موجه:

4. يبلغ سعر تذكرة الفيلم ثلاثي الأبعاد AED 12 و AED 24 مقابل تذكرتين و 36 AEDمقابل 3 تذاكر. حدد ما إذا كانت التكلفة تناسبية مع عدد التذاكر أم لا عن طريق التمثيل البياني على المستوى الإحداثي. اشرح استنتاجك.



A. نعم، لأن التمثيل البياني عبارة عن خط مستقيم يمر بنقطة الأصل (0, 0) ومعدل التذكرة ثابت
B. لا، لأن التكلفة الإجمالية تزيد بزيادة عدد التذاكر
C. نعم، لأن النقاط تقع على خط مستقيم لا يمر بنقطة الأصل
D. لا، لأن النسبة بين التكلفة وعدد التذاكر غير متساوية

5. يوضح الرسم أدناه عدد الكتب التي يبيعها متجران بعد يوم ويومين وثلاثة أيام. أي من عمليتي بيع الكتب تمثل علاقة تناسبية بين الوقت والكتب؟ اشرح.



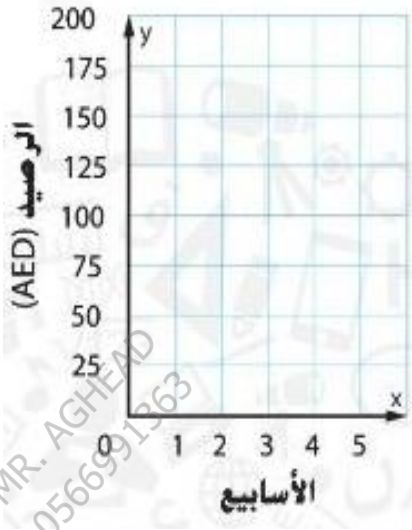
A. قصر الكتب
B. مركز الكتب مخفضة السعر
C. كلاهما يمثل علاقة تناسب
D. لا أحد منهما يمثل علاقة تناسب

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

تمارين ذاتية:

6. استخدام نماذج الرياضيات حدد ما إذا كانت العلاقة بين الكميتين الموضحتين في الجدول تناسبية أم لا عن طريق التمثيل البياني على المستوى الإحداثي. اشرح استنتاجك



حساب المدخرات	
الأسبوع (X)	الرصيد في المصرف (y) (AED)
1	125
2	150
3	175

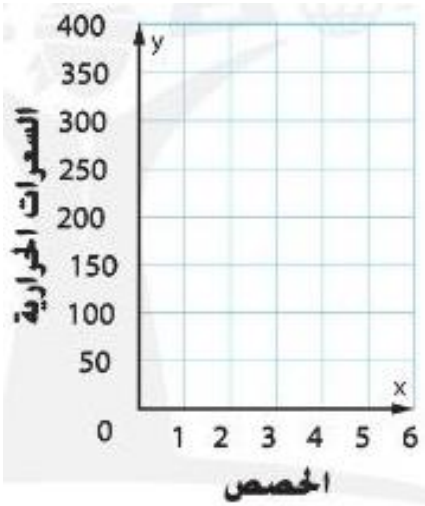
A. لا، لأن التمثيل البياني عبارة عن خط مستقيم لا يمر بنقطة الأصل(0, 0)
B. نعم، لأن الرصيد يزداد بمقدار ثابت كل أسبوع
C. نعم، لأن الخط مستقيم ويمر بنقطة الأصل(0, 0)
D. لا، لأن النسبة بين الرصيد والأسابيع متغيرة دائماً

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

7. استخدام نماذج الرياضيات حدد ما إذا كانت العلاقة بين الكميتين الموضحتين في الجدول تناسبية أم لا عن طريق التمثيل البياني على المستوى الإحداثي. اشرح استنتاجك

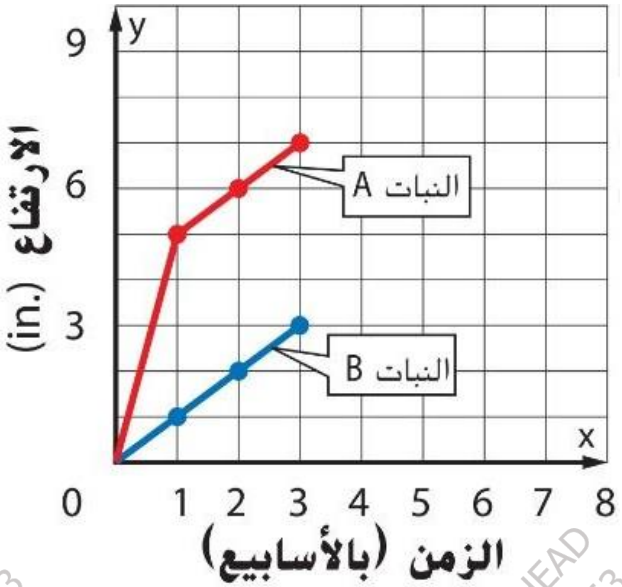
السعرات الحرارية في أكواب الفاكهة	
السعرات الحرارية (y)	الحصص (x)
70	1
210	3
350	5



A. لا، لأن النسبة بين السعرات والأسابيع غير متساوية
B. لا، لأن السعرات الحرارية تزداد بزيادة عدد الحصص
C. نعم، لأن النقاط مستقيمة ولكنها لا تمر بنقطة الأصل
D. نعم، لأن التمثيل البياني عبارة عن خط مستقيم يمر بنقطة الأصل (0, 0) ومعدل السعرات ثابت

MR. AGHEAD 0566991363

8. تم تسجيل طول نبتتين بعد أسبوع وبعد أسبوعين وبعد ثلاثة أسابيع كما هو موضح في التمثيل البياني على الجانب الأيسر. ما النبات الذي يمثل نموه علاقة تناسبية بين الزمن والطول؟ اشرح.



A. النباتB ، لأن تمثيله البياني خط مستقيم يمر بنقطة الأصل(0 ,0)
B. النباتA ، لأن طوله يزداد بشكل أسرع بمرور الأسابيع
C. كلاهما يمثل علاقة تناسب لأن الخطين مستقيمان
D. لا أحد منهما يمثل علاقة تناسب لأن الطول يتغير دائماً

MR. AGHEAD 0566991363

9. محيط المربع يساوي 4 أمثال طول أي ضلع من أضلاعه. حدد ما إذا كان محيط المربع متناسباً مع طول ضلعه أم لا. اشرح.

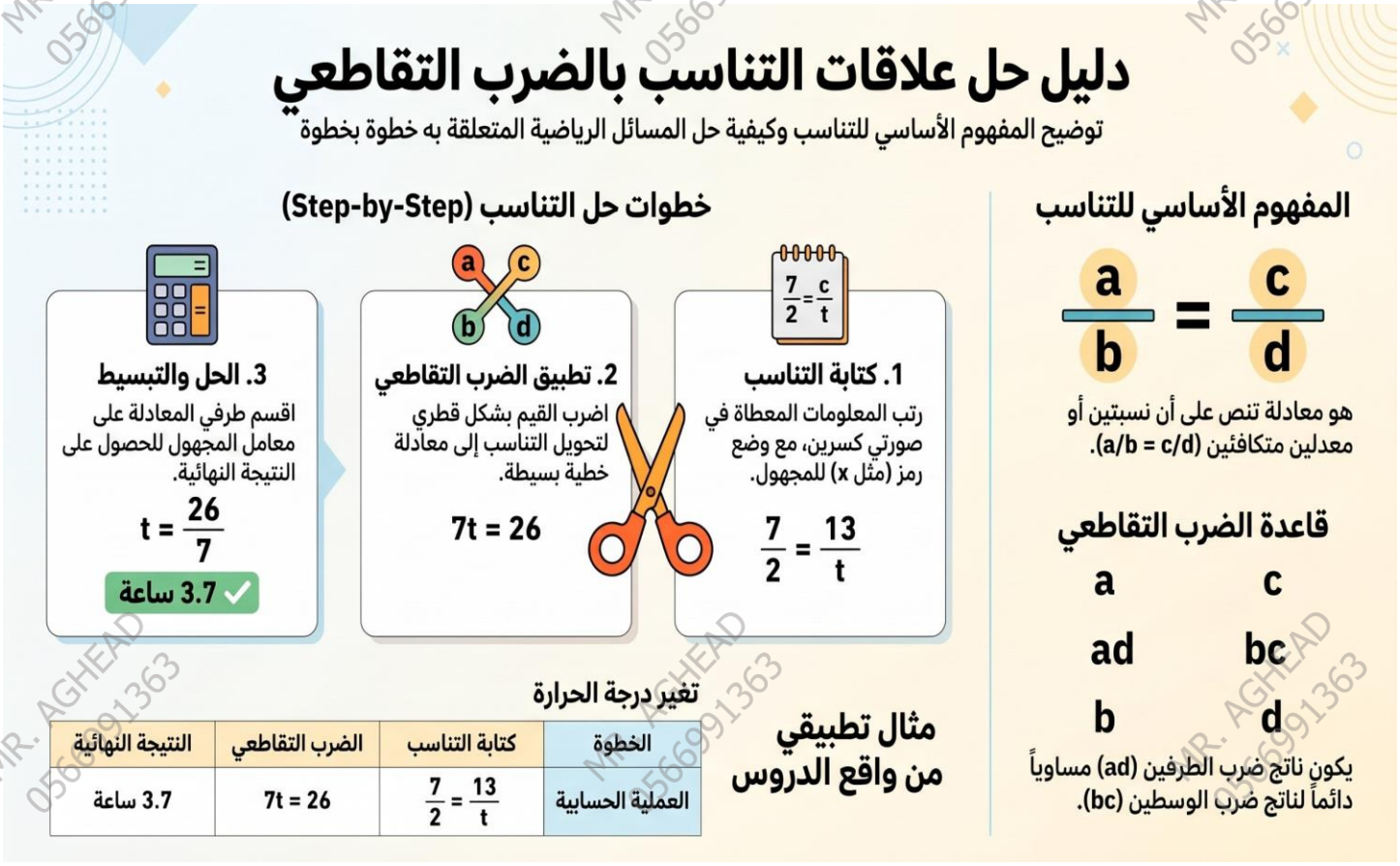
A. لا، لأن المحيط يزداد كلما زاد طول الضلع
B. نعم، لأن النسبة بين المحيط وطول الضلع ثابتة وتساوي 4 دائماً
C. نعم، لأن للمربع أربعة أضلاع متطابقة في الطول
D. لا، لأن النسبة بين المحيط وطول الضلع متغيرة وغير ثابتة

10. يتقاضى نادٍ صحي AED 35 كرسوم عضوية شهرية. حدد ما إذا كانت تكلفة العضوية تناسبية مع عدد الشهور أم لا. اشرح استنتاجك.

A. نعم، لأن الرسوم يتم دفعها شهرياً بانتظام
B. لا، لأن التكلفة الإجمالية تزداد بمرور الشهور
C. نعم، لأن معدل التكلفة لكل شهر ثابت ويساوي 35
D. لا، لأن العلاقة لا تمر بنقطة الأصل(0, 0)

MR. AGHEAD 0566991363

الدرس السادس – حل علاقات التناسب



مثال 1:

1. حل التناسب التالي $\frac{x}{4} = \frac{9}{10}$:

22.5.A
3.6.B
4.4.C
15.D

2. حل التناسب التالي $\frac{5}{y} = \frac{2}{34}$:

85.A
13.6.B
37.C
17.D

3. حل التناسب التالي $\frac{7}{3} = \frac{n}{21}$:

9 .A
49.B
3.C
11.D

مثال 2:

4. نسبة طلاب الصف السابع إلى طلاب الصف الثامن في دوري كرة القدم هي 17:23. إذا كان إجمالي عدد الطلبة 200 طالب، فكم عدد طلاب الصف السابع؟

40.A
115.B
34.C
85.D

مثال 3 و 4:

5. كتبت سمية صفحتين في 15 دقيقة. اكتب معادلة تربط بين عدد الدقائق m وعدد الصفحات p التي كتبت. كم المدة الزمنية التي تستغرقها كتابة 10 صفحات بهذا المعدل؟

75.A
150.B
3.C
20.D

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

تمرين موجه:

6. حل التناسب $\frac{k}{7} = \frac{32}{56}$ هو:

4.A
8.B
14.C
224.D

7. حل التناسب $\frac{n}{36} = \frac{3.2}{9}$ هو:

12.8.A
1.28.B
11.52.C
28.8.D

8. حل التناسب $\frac{5}{2} = \frac{41}{x}$ هو:

18.4.A
102.5.B
16.4.C
20.5.D

9. تكسب إيمان AED 285 مقابل التدريس لمدة 3 ساعات. اكتب معادلة تربط بين ما تكسبه mوعدد الساعات h التي تدرس فيها. لنفترض أن الحالة تناسبية، كم ستكسب إيمان من التدريس لمدة ساعتين؟ ولمدة 4 ساعات ونصف؟

A. لمصروف ساعتين تكسب AED 190 ولأربع ساعات ونصف تكسب AED427.5
B. مصروف ساعتين تكسب AED 570 ولأربع ساعات ونصف تكسب AED1282.5
C. لمصروف ساعتين تكسب AED 190 ولأربع ساعات ونصف تكسب AED380
D. لمصروف ساعتين تكسب AED 95 ولأربع ساعات ونصف تكسب AED427.5

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

تمارين ذاتية:

10. حل التناسب $\frac{10}{p} = \frac{1.5}{6}$ هو:

60.A
0.9.B
40.C
2.5.D

11. حل التناسب $\frac{11}{5} = \frac{44}{p}$ هو:

40.A
1.25.B
11.C
20.D

12. حل التناسب $\frac{0.4}{0.7} = \frac{2}{w}$ هو:

35.A
0.14.B
1.4.C
3.5 .D

13. بفرض الحالة تناسبية. اكتب وحل باستخدام التناسب: دفع يوسف 8 AEDمقابل 12 بيضة في متجر البقالة المحلي. حدد تكلفة 3 بيضات.

2.A
0.5.B
4.5.C
1.5.D

MR. AGHEAD 0566991363

14. بفرض الحالة تناسبية، اكتب وحل باستخدام التناسب: خلطت منى 3 لترات من الدهان الأزرق مع لترين من الدهان الأصفر. وقررت تجهيز 20 لتراً من الدهان من نفس الخليط. كم عدد لترات الدهان الأصفر التي ستحتاجها منيرة لإعداد الخليط الجديد؟

12.A
8.B
30.C
5.D

15. بفرض الحالة تناسبية. استخدم معدل الوحدة لكتابة معادلة ثم حلها: يمكن أن تسير سيارة مسافة قدرها 476 ميلاً باستخدام 14 جالوناً من البنزين. اكتب معادلة تربط بين المسافة d وعدد جالونات البنزين .g كم عدد جالونات البنزين التي تحتاجها السيارة للسير مسافة 578 ميلاً.

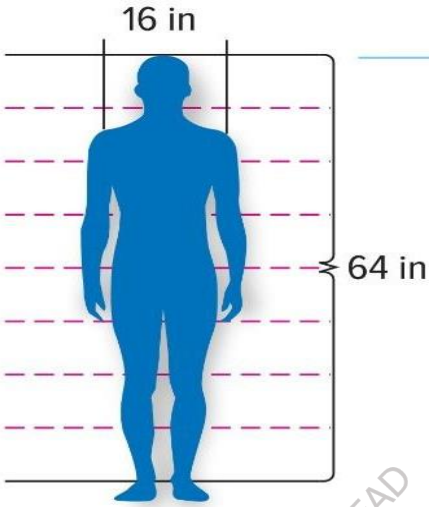
17.A
41.B
24.C
34.D

16. بفرض الحالة تناسبية. استخدم معدل الوحدة لكتابة معادلة ثم حلها: دفع السيد خالد AED 25 مقابل 5 كيلوجرامات من الموز. اكتب معادلة تربط بين التكلفة c وعدد كيلوجرامات الموز .p كم سيدفع السيد خالد مقابل 8 كيلوجرامات من الموز؟

8.A
1.6.B
40.C
25.D

MR. AGHEAD 0566991363

17. بفرض الحالة تناسبية. استخدم معدل الوحدة لكتابة معادلة ثم حلها: إذا بلغ طول رجل 64 بوصة، فسيكون عرض كتفه 16 بوصة. اكتب معادلة تربط بين الطول h وعرض الكتف .w احسب طول رجل يبلغ عرض كتفه 18.5 بوصة.



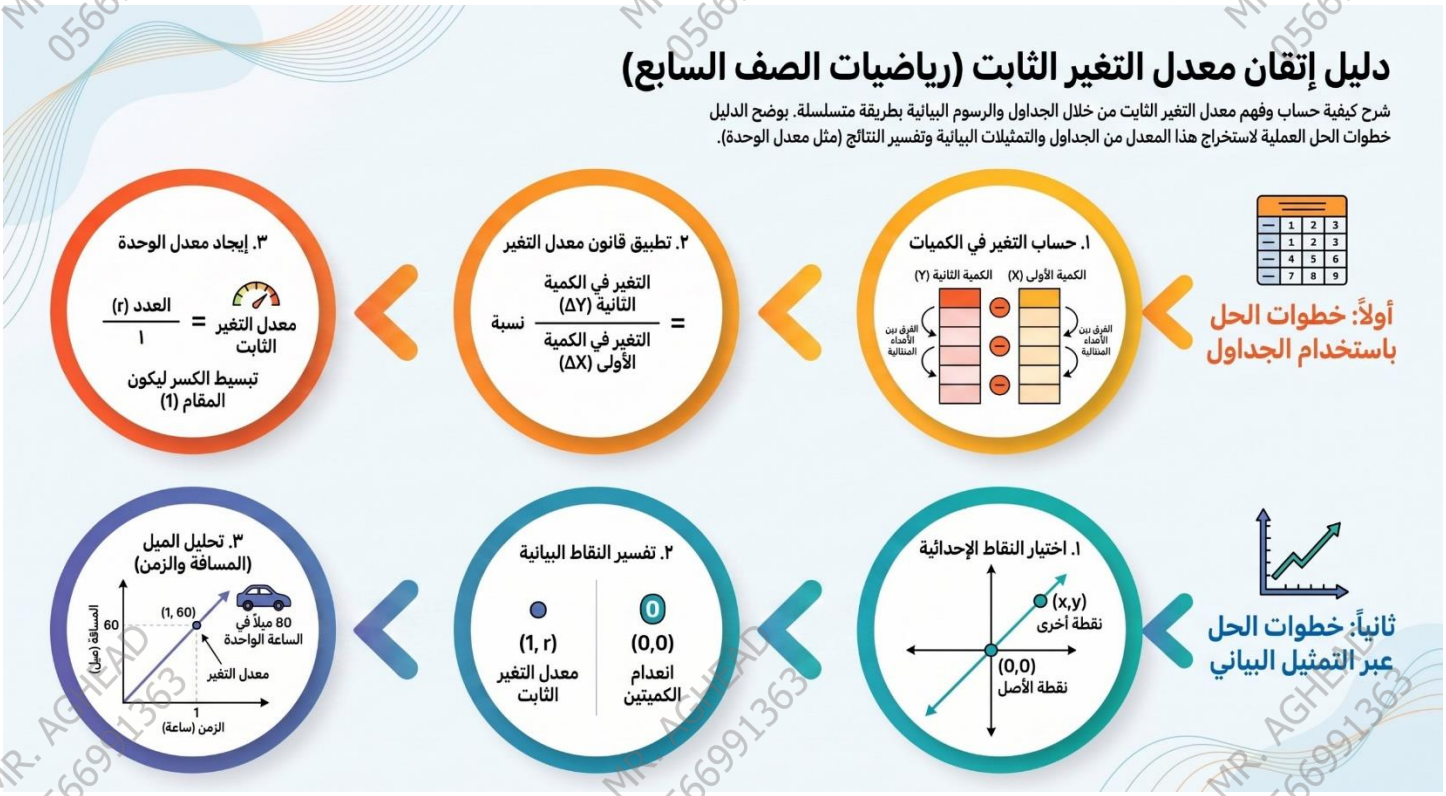
64.A
4.6.B
296.C
74.D

18. بفرض الحالة تناسبية. استخدم معدل الوحدة لكتابة معادلة ثم حلها: في متنزه الترفيه، ركب 360 زائراً قطار الملاهي خلال 3 ساعات. اكتب تناسباً وحله لحساب عدد الزائرين بهذا المعدل الذين سيركبون قطار الملاهي خلال 7 ساعات.

454.A
840.B
2520.C
754.D

MR. AGHEAD 0566991363

الدرس السابع – معدل التغير الثابت



مثال 1:

1. يوضح الجدول عدد الأميال التي قطعتها طائرة في رحلة طيران. استخدم المعلومات لحساب معدل التغيير الثابت التقريبي بالأميال في الدقيقة.

الزمن (min)	30	60	90	120
المسافة (mi)	290	580	870	1,160

A. $\frac{29}{3}$
B. $\frac{3}{29}$
C. 30
D. $\frac{1}{30}$

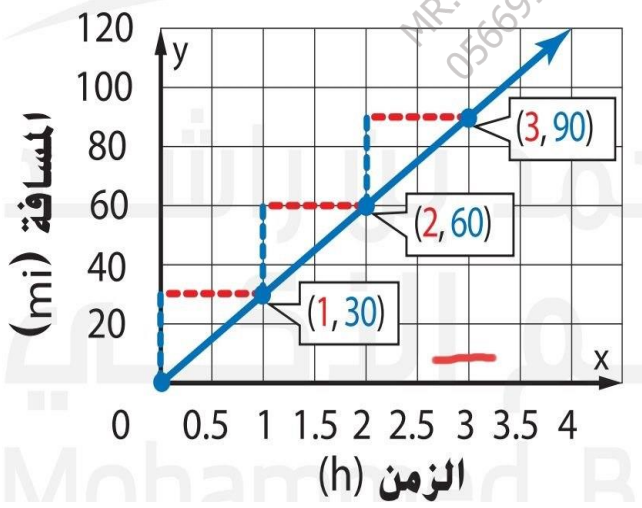
2. يوضح الجدول عدد الطلاب الذين يمكن أن تقلهم الحافلة. استخدم الجدول لحساب معدل التغيير الثابت بالطلاب لكل حافلة مدرسية.

عدد الحافلات	2	3	4	5
عدد الطلاب	144	216	288	360

A. 72
B. $\frac{1}{72}$
C. $\frac{144}{2}$
D. $\frac{216}{3}$

مثال 2 و 3:

3. استخدم التمثيل البياني لحساب معدل التغيير الثابت في الأميال لكل ساعة أثناء القيادة في المدينة.



A. 60
B. $\frac{1}{30}$
C. 30
D. 15

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

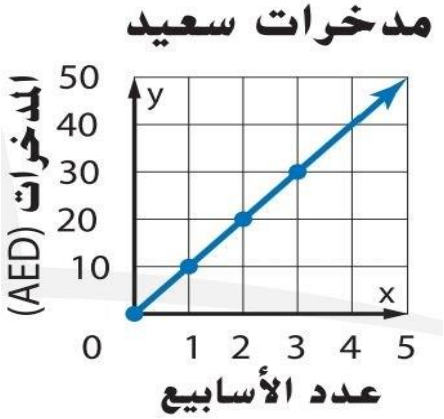
4. في المثال السابق: على السطور التالية، ما تمثله النقطتان (0, 0) و (1, 30)؟

A. النقطة (0, 0) تعني قطع 0 ميل في 0 ساعة، والنقطة (1, 30) تعني قطع 30 ميلاً في 1 ساعة
B. النقطة (0, 0) تعني قطع 0 ميل في 0 ساعة، والنقطة (1, 30) تعني قطع 1 ميل في 30 ساعة
C. النقطة (0, 0) تعني قطع 30 ميلاً في 0 ساعة، والنقطة (1, 30) تعني قطع 0 ميل في 1 ساعة
D. النقطة (0, 0) تعني قطع 1 ميل في 1 ساعة، والنقطة (1, 30) تعني قطع 30 ميلاً في 30 ساعة

تمرين موجه:

5. يوضح الجدول والتمثيل البياني أدناه المبلغ المالي الذي يدخره كل من عدنان وسعيد أسبوعياً. من الذي يدخر مبلغاً أكبر في كل أسبوع؟

مدخرات عدنان	
المدخرات (AED)	الزمن (بالأسابيع)
AED 30	2
AED 45	3
AED 60	4



A. سعيد
B. عدنان
C. كلاهما يدخران نفس المبلغ
D. لا يمكن تحديد من البيانات

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

6. راجع التمثيل البياني في التمرين السابق ما الذي تمثله النقطتان (0, 0) و(1, 10) .

A. النقطة (0, 0) تعني ادخار 0 درهم في 0 أسبوع، والنقطة (1, 10) تعني ادخار 10 دراهم في أسبوع واحد
B. النقطة (0, 0) تعني ادخار 0 درهم في 0 أسبوع، والنقطة (1, 10) تعني ادخار 1 درهم في 10 أسابيع
C. النقطة (0, 0) تعني ادخار 10 دراهم في 0 أسبوع، والنقطة (1, 10) تعني ادخار 0 درهم في أسبوع واحد
D. النقطة (0, 0) تعني ادخار 1 درهم في 1 أسبوع، والنقطة (1, 10) تعني ادخار 10 دراهم في 10 أسابيع

تمارين ذاتية:

7. احسب معدل التغير الثابت للجدول الموضح:

المسافة (m)	الزمن (s)
6	1
12	2
18	3
24	4

A. 12
B. $\frac{1}{6}$
C. 3
D. 6

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

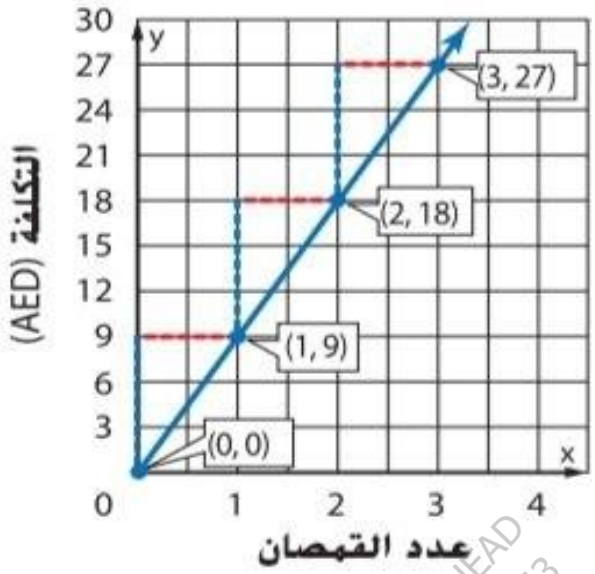
8. احسب معدل التغير الثابت للجدول الموضح:

القطع	التكلفة (AED)
2	18
4	36
6	54
8	72

81.A
$\frac{1}{9}$.B
18.C
9.D

MR. AGHEAD 0566991363

9. يوضح التمثيل البياني تكلفة شراء قمصان. احسب معدل التغير الثابت على التمثيل البياني، ثم اشرح ما الذي تمثله النقطتان (0, 0) و (1, 9).



A. معدل التغير الثابت هو $\frac{9}{1}$، والنقطة (0, 0) تعني شراء 0 قميص بتكلفة 0 درهم، والنقطة (1, 9) تعني شراء 1 قميص بتكلفة 9 دراهم
B. معدل التغير الثابت هو $\frac{1}{9}$، والنقطة (0, 0) تعني شراء 0 قميص بتكلفة 0 درهم، والنقطة (1, 9) تعني شراء 9 قمصان بتكلفة 1 درهم
C. معدل التغير الثابت هو $\frac{9}{1}$، والنقطة (0, 0) تعني شراء 9 قمصان بتكلفة 0 درهم، والنقطة (1, 9) تعني شراء 0 قميص بتكلفة 1 درهم
D. معدل التغير الثابت هو $\frac{1}{1}$، والنقطة (0, 0) تعني شراء 1 قميص بتكلفة 1 درهم، والنقطة (1, 9) تعني شراء 9 قمصان بتكلفة 9 دراهم

MR. AGHEAD 0566991363

10. انطلقت عائلتا محمود وصالح في رحلة تستمر لمدة 4 ساعات على الطريق. المسافة التي قطعتها كل عائلة موضحة في الجدول والتمثيل البياني أدناه. أي من العائلتين كان متوسط الأميال التي قطعتها في الساعة أقل؟

رحلة عائلة محمود	
المسافة (بالأميال)	الزمن (بالساعة)
90	2
135	3
180	4

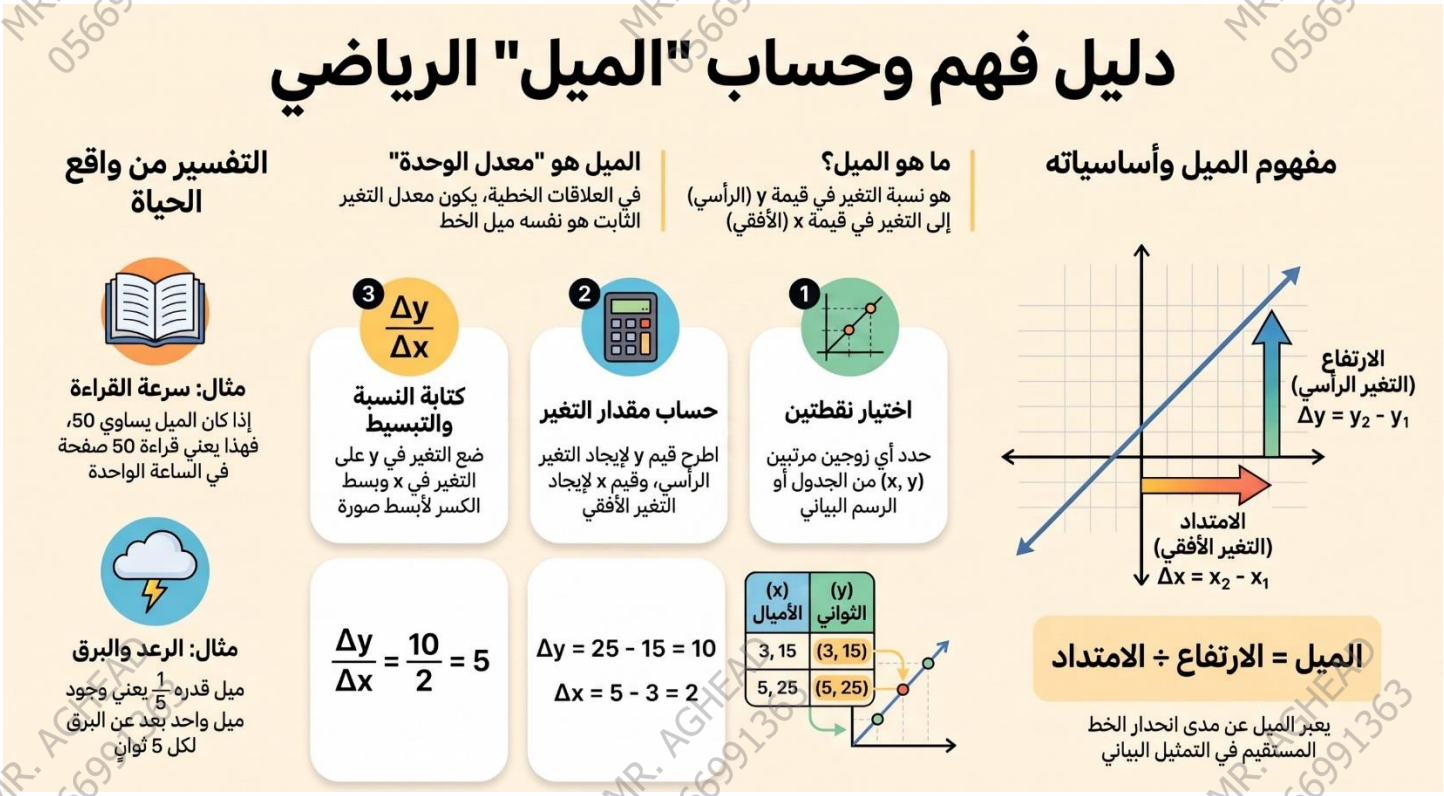
A. عائلة صالح
B. عائلة محمود
C. كلاهما متساويان
D. لا يمكن التحديد من البيانات

11. في الساعة 1:00 ظهرًا، يكون ارتفاع مستوى الماء في حوض السباحة 13 بوصة. وفي الساعة 1:30 ظهرًا، يصل مستوى الماء إلى 18 بوصة. وفي الساعة 2:30 ظهرًا، يصل مستوى الماء إلى 28 بوصة. ما هو معدل التغير الثابت؟

A. 12 بوصة لكل ساعة
B. $\frac{1}{10}$ بوصة لكل ساعة
C. 10 بوصة لكل ساعة
D. 15 بوصة لكل ساعة

MR. AGHEAD 0566991363

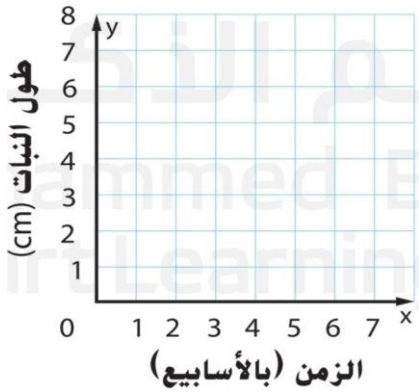
الدرس الثامن – الميل



المثال 1:

1. مثل بياناتنا البيانات الخاصة بطول نبات من أجل مشروع معرض علمي، ثم أوجد ميل الخط:

الأسبوع	طول النبات (cm)
1	1.5
2	3
3	4.5
4	6



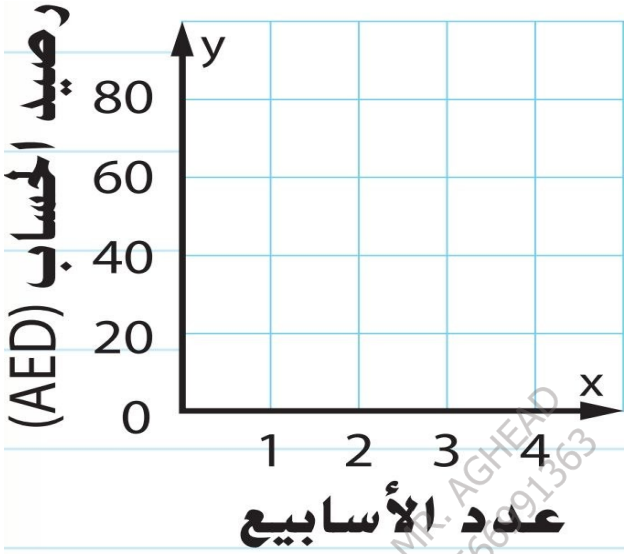
A. $\frac{3}{2}$
B. $\frac{2}{3}$
C. $\frac{1}{5}$
D. $\frac{6}{1}$

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

مثال 2:

2. يوجد لدى عائشة رصيد بمقدار AED 35 في حساب هاتفها المحمول، ونضيف AED 10 في كل أسبوع على مدى الأسابيع الأربعة التالية. مثل بياناتنا في منطقة العمل لرصيد الحساب في مقابل الوقت. أوجد القيمة العددية للميل:



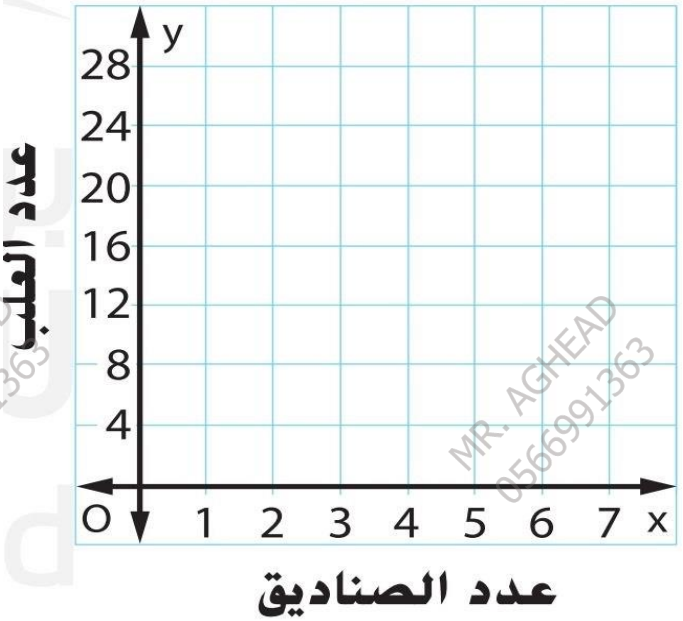
100.A
35.B
10.C
5.D

MR. AGHEAD 0566991363

تمرين موجه:

3. يوضح الجدول على اليمين عدد العلب الصغيرة من وجبات الفاكهة الخفيفة y لكل صندوق x. مثل البيانات بيانيًا ثم أوجد ميل الخط:

الصناديق، x	3	5	7
وجبات الفاكهة الخفيفة، y	12	20	28



A. 12
B. $\frac{1}{4}$
C. $\frac{3}{12}$
D. 4

MR. AGHEAD 0566991363

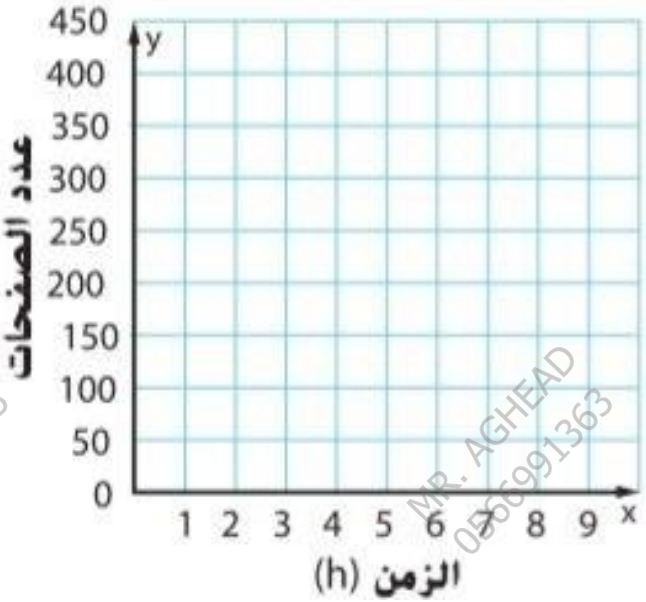
للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

تمارين ذاتية:

4. يوضح الجدول عدد الصفحات التي يقرأها عبيد في x ساعة. مثل البيانات بيانيًا. ثم أوجد ميل الخط:

الزمن (h)	1	2	3	4
عدد الصفحات	50	100	150	200



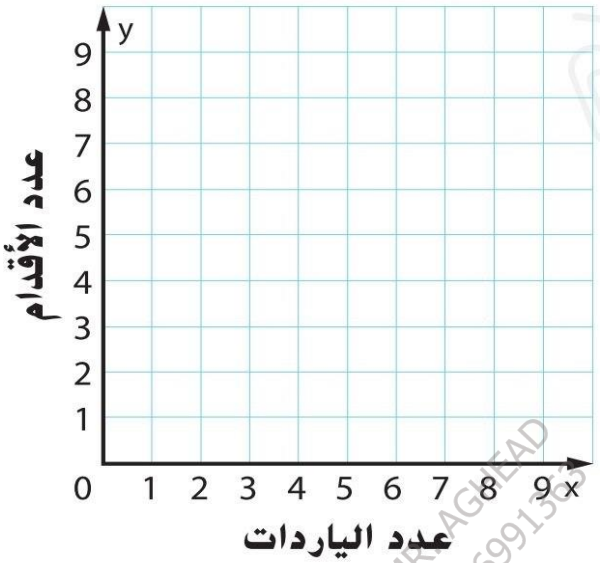
A. 15
B. $\frac{1}{50}$
C. 50
D. $\frac{1}{100}$

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

5. مثل البيانات بيانيًا. أوجد القيمة العددية للميل :

عدد اليارادات	1	2	3
عدد الأقدام	3	6	9

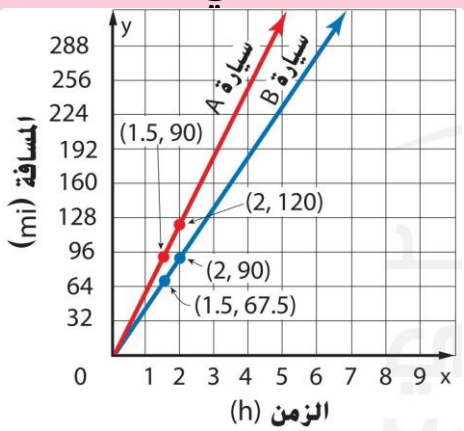


1.A
$\frac{1}{3}$.B
3.C
6.D

MR. AGHEAD 0566991363

يوضح التمثيل البياني السرعة المتوسطة لسيارتين على الطريق السريع:

6. A. ما الذي تمثله النقطة (2, 120)؟



A. النقطة تعني قطع السيارة B مسافة 120 ميلاً في ساعتين
B. النقطة تعني قطع السيارة A مسافة 120 ميلاً في ساعتين
C. النقطة تعني قطع السيارة B مسافة ساعتين في 120 ميلاً
D. النقطة تعني قطع السيارة A مسافة ساعتين في 120 ميلاً

7. B. ما الذي تمثله النقطة (1.5, 67.5)؟

A. النقطة تعني قطع السيارة B مسافة 67.5 ميلاً في 1.5 ساعة
B. النقطة تعني قطع السيارة A مسافة 67.5 ميلاً في 1.5 ساعة
C. النقطة تعني قطع السيارة B مسافة 1.5 ميل في 67.5 ساعة
D. النقطة تعني قطع السيارة A مسافة 1.5 ميل في 67.5 ساعة

MR. AGHEAD 0566991363

8. C. ما الذي تمثله نسبة الإحداثي y-إلى الإحداثي x-لكل زوج من النقاط على التمثيل البياني؟

A. معدل التغير الثابت (الميل)
B. الزمن الإجمالي للرحلة
C. المسافة الكلية المقطوعة
D. نقطة تقاطع المحاور

9. D. ما الذي يمثله ميل كل خط؟

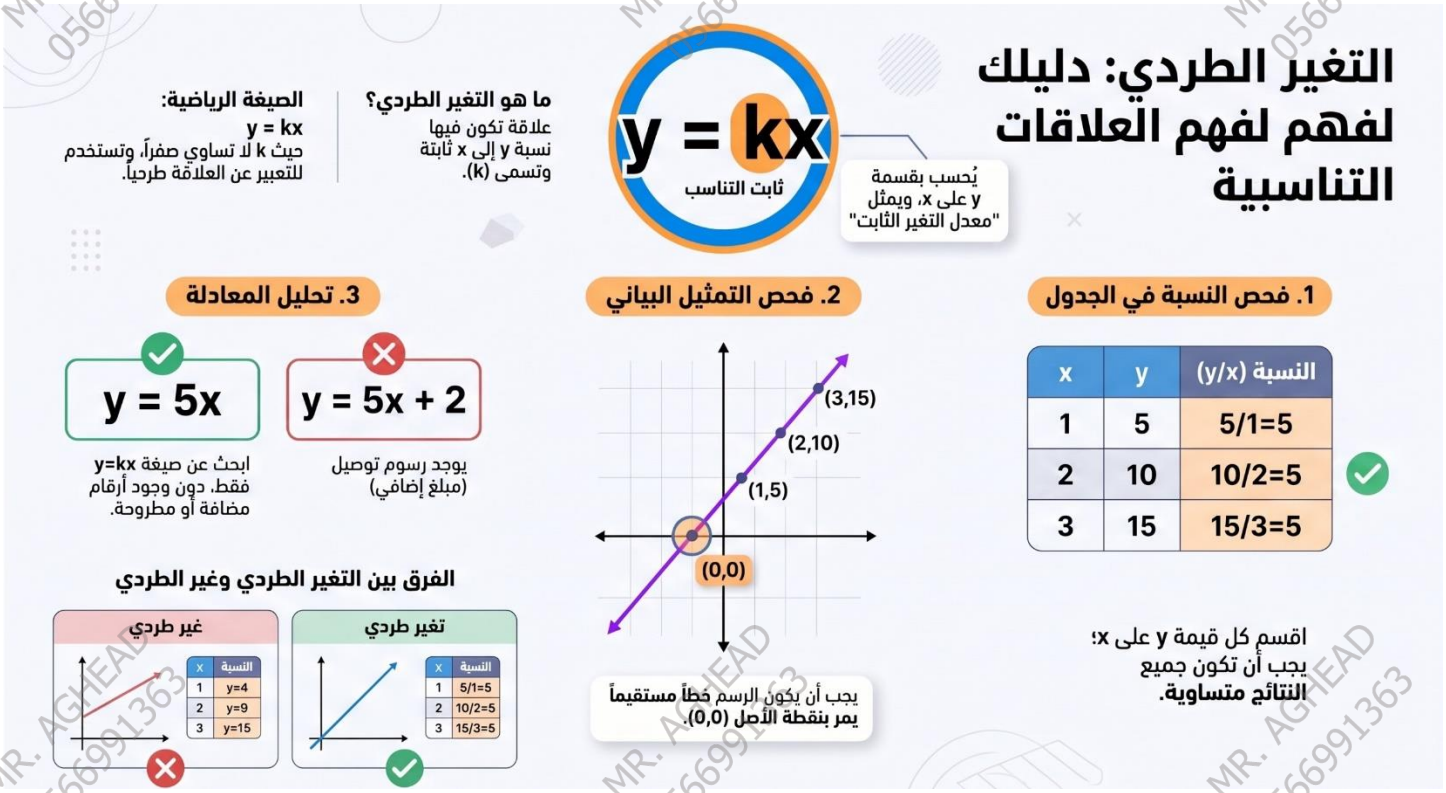
A. استهلاك الوقود لكل سيارة خلال الساعة
B. المسافة الإجمالية التي قطعتها كل سيارة
C. عدد الساعات التي استغرقتها كل رحلة
D. السرعة المتوسطة لكل سيارة بالأميال لكل ساعة

10. E. أي السيارتين تسير بسرعة أكبر؟ كيف يمكنك معرفة ذلك من التمثيل البياني؟

A. السيارتان تسيران بنفس السرعة لأن الخطين يبدآن من النقطة(0, 0)
B. السيارةB ، لأن خطها البياني أقل انحداراً وميلها أصغر
C. السيارةA ، لأن خطها البياني أكثر انحداراً وميلها أكبر
D. السيارةB ، لأن قيم المسافة لديها أسهل في القراءة

MR. AGHEAD 0566991363

الدرس التاسع – التغير الطردي



مثال 1:

1. بعد نزول أحد الغواصين إلى الماء بدقيقتين، ينزل مسافة 52 قدماً وبعد 5 دقائق، يصل إلى عمق 130 قدماً. ما معدل نزول الغواص؟

26.A
52.B
130.C
78.D

MR. AGHEAD 0566991363

مثال 2:

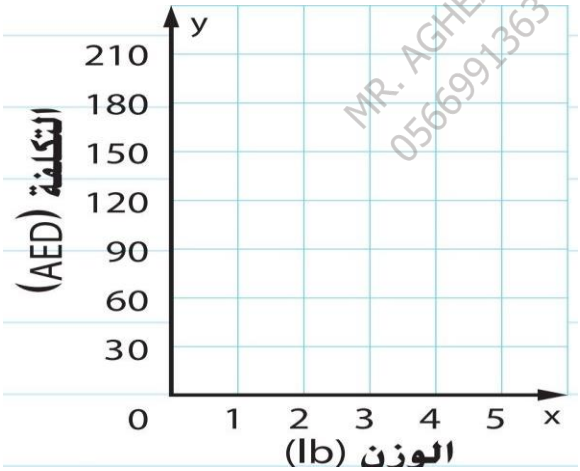
2. يتم تمثيل المسافة y التي تقطعها عائلة فهد بالسيارة في x ساعة باستخدام

المعادلة y = 55x حدد ثابت التناسب:

A. 5
B. $\frac{1}{55}$
C. 1
D. 55

مثال 3:

3. تبلغ تكلفة رطلين من الجبن 84 *AED*. وضح التكلفة لرطل ورطلين، وثلاثة أرطال وأربعة أرطال من الجبن. هل هناك تغير طردي؟



A. التكلفة: 42، 84، 126، 168؛ نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً
B. التكلفة: 84، 168، 252، 336؛ نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً
C. التكلفة: 42، 84، 126، 168؛ لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً
D. التكلفة: 21، 42، 63، 84؛ نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً

مثال 4:

4. حدد ما اذا كانت العلاقة الخطية تعبر عن تغير طردي أم لا. وإذا كانت كذلك. فحدد ثابت التناسب:

الزمن، x	1	2	3	4
الرواتب (AED)، y	12	24	36	48

A. لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً.

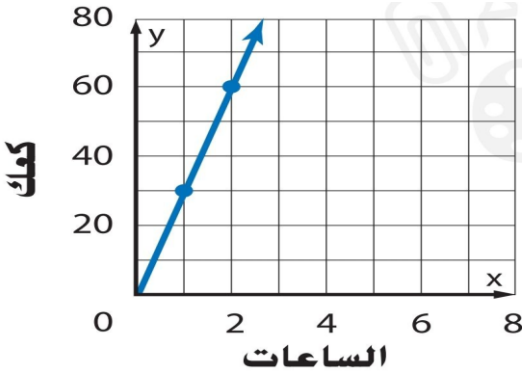
B. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً وثابت التناسب هو 6.

C. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً وثابت التناسب هو 12.

D. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً وثابت التناسب هو 24.

تمرين موجه:

5. يتغير عدد الكعك الذي تم خبزه طردياً مع عدد الساعات التي يعملها متعهد تقديم الطعام. ما هي نسبة الكعك المخبوز إلى الساعات المنقضية في العمل؟



A. $\frac{20}{1}$

B. $\frac{1}{20}$

C. $\frac{30}{1}$

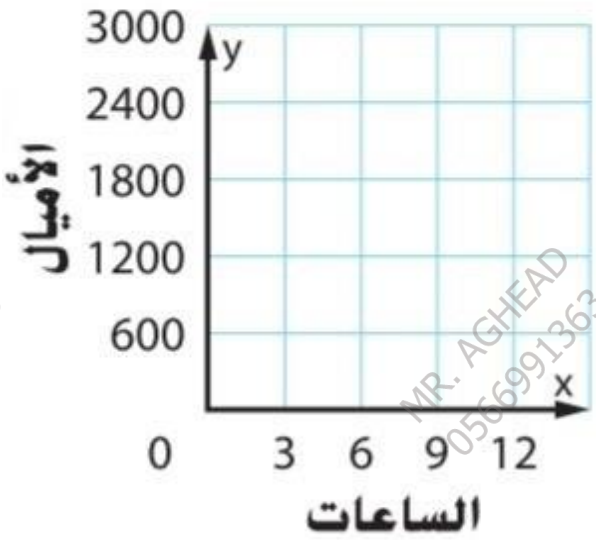
D. $\frac{2}{30}$

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

6. لنفرض أن طائرة تطير مسافة 780 ميلاً في 4 ساعات. ارسم جدولاً وتمثيلاً بيانياً لتوضح المسافة بالميل بعد ساعتين و 8 ساعات و 12 ساعة. هل هناك تغير طردي؟

الساعات			
الأميال			

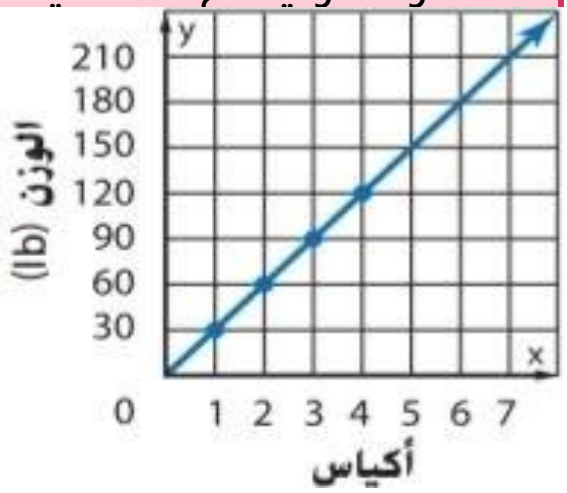


A. المسافات: 390، 1560، 2340؛ نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً
B. المسافات: 390، 780، 1170؛ نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً
C. المسافات: 195، 390، 585؛ نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً
D. المسافات: 390، 1560، 2340؛ لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً

MR. AGHEAD 0566991363

تمارين ذاتية:

7. تفرش إيمان فناء منزلها الأمامي بالنشارة. يتغير الوزن الإجمالي للنشارة طردياً مع عدد أكياس النشارة. ما معدل التغير؟



A. $\frac{30}{1}$
B. $\frac{1}{30}$
C. $\frac{60}{1}$
D. $\frac{120}{1}$

8. أجرى نادي الأخوة حملة لغسيل السيارات من أجل جمع التبرعات. المعادلة $y = 10x$ تمثل المبلغ المالي y الذي جمعه أعضاء النادي مقابل غسيل x السيارات. حدد ثابت التناسب، و ما الذي يمثله في هذا الموقف؟

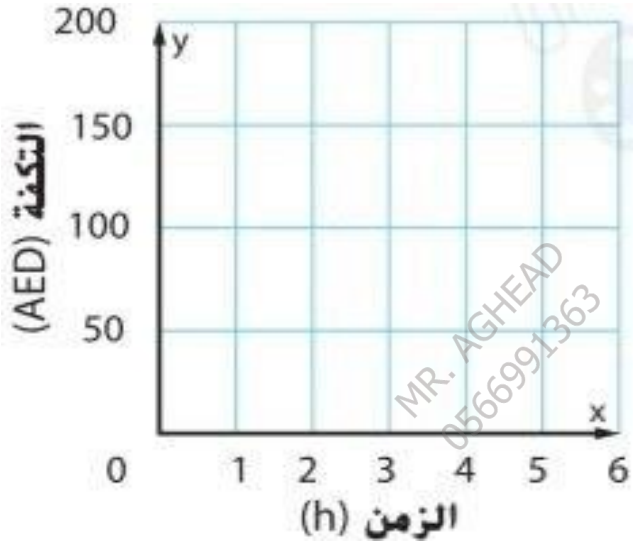
A. ثابت التناسب هو 1، ويمثل جمع درهم واحد مقابل غسيل كل سيارة
B. ثابت التناسب هو، ويمثل غسيل 10 سيارات مقابل درهم واحد
C. ثابت التناسب هو 10، ويمثل غسيل 10 سيارات في الساعة
D. ثابت التناسب هو 10، ويمثل جمع 10 دراهم مقابل غسيل كل سيارة

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

9. يحصل أحد الفنيين على AED 25 في الساعة بالإضافة إلى AED 50 للذهاب إلى المنزل لإصلاح الحواسب المنزلية. أعد جدولاً وتمثيلاً بيانياً لتوضيح التكلفة لمدة ساعة وساعتين و 3 ساعات و 4 ساعات في خدمة إصلاح الحاسوب في المنزل. هل هناك تغير طردي؟

الزمن (h)				
التكلفة (AED)				



A. التكلفة: 100، 125، 150؛ نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً
B. التكلفة: 100، 125، 150؛ لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً
C. التكلفة: 50، 75، 100؛ لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً
D. التكلفة: 25، 50، 75؛ نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً

MR. AGHEAD 0566991363

10. في الجدول حدد ما اذا كانت كل علاقة خطية تعبر عن تغير طردي أم لا. وإذا كانت كذلك، فحدد ثابت التناسب:

الصور، x	3	4	5	6
الربح، y	24	32	40	48

A. لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً؛ لا يوجد ثابت تناسب

B. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو

C. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو 8

D. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو 24

11. في الجدول حدد ما اذا كانت كل علاقة خطية تعبر عن تغير طردي أم لا. وإذا كانت كذلك، فحدد ثابت التناسب:

الدقائق، x	185	235	275	325
التكلفة y	60	115	140	180

A. لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً؛ لا يوجد ثابت تناسب

B. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو

C. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو 3

D. لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو 50

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

12. في الجدول حدد ما اذا كانت كل علاقة خطية تعبر عن تغير طردي أم لا. وإذا كانت كذلك، فحدد ثابت التناسب:

العام x	5	10	15	20
الارتفاع y	12.5	25	37.5	50

A. لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً؛ لا يوجد ثابت تناسب

B. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو

C. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو 2.5

D. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو 5

13. في الجدول حدد ما اذا كانت كل علاقة خطية تعبر عن تغير طردي أم لا. وإذا كانت كذلك، فحدد ثابت التناسب:

المباراة x	2	3	4	5
النقاط y	4	5	7	11

A. لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً؛ لا يوجد ثابت تناسب

B. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو 2

C. نعم، العلاقة تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو

D. لا، العلاقة لا تمثل تغيراً طردياً؛ ثابت التناسب هو 1

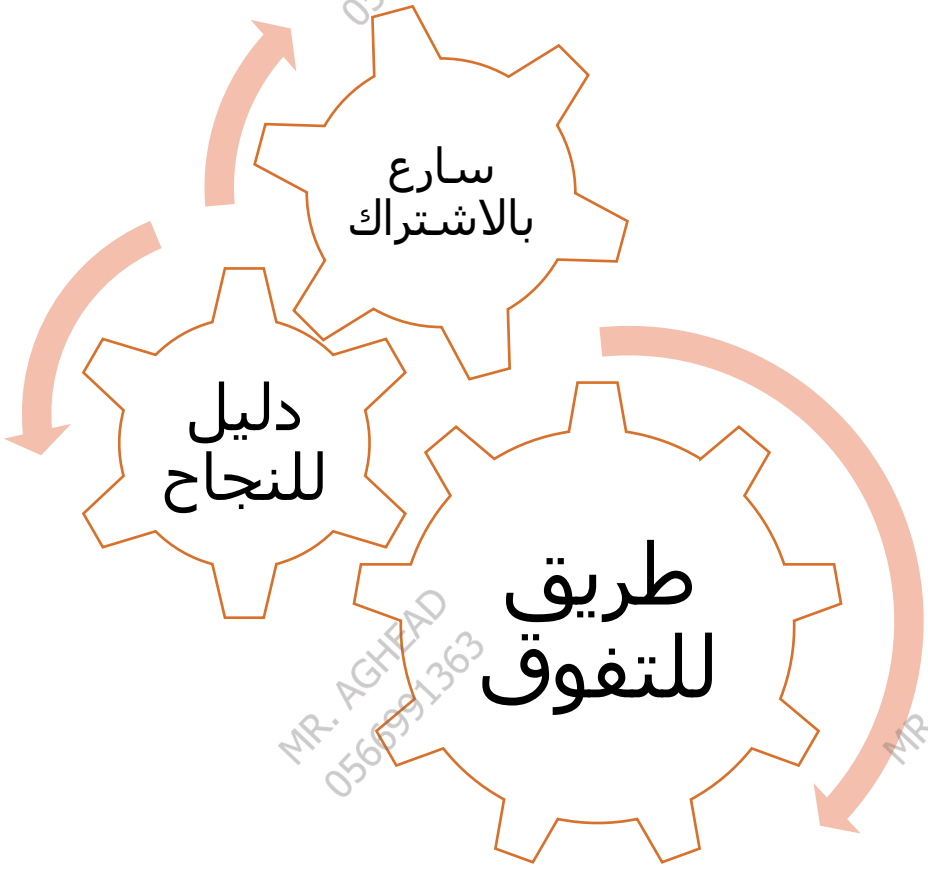
للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط

14. على عمق 33 قدماً أسفل الماء، يصل الضغط إلى 29.55 رطلاً في البوصة المربعة، وعلى عمق 66 قدماً، يصل الضغط إلى 59.1 رطلاً في البوصة المربعة. بأي معدل يزداد الضغط؟

1.9.A
1.12.B
33.C
0.895.D

MR. AGHEAD 0566991363



للحجز التواصل عبر الـ Whatsapp من خلال الضغط على الرقم:

0566991363

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ...

النهاية ...

للتواصل اضغط الرقم: 0566991363

احصل على الشرح كاملاً بـ 99 درهم فقط