

الجبر: المعادلات الخطية والدوال

الفكرة العامة

- أحل المعادلات الخطية بتغيير واحد.

المشردات:

الضيفة الرياضية (١١١)

استراتيجية الحل عكسياً (١١٤)

المعادلات ذات الخطوتين (١١٧)

المعادلة الخطية (١٣٠)

الرابط مع الحياة

دراجات هوائية: إذا كانت السرعة القصوى لدراجة هوائية ٢٠ كيلومتراً في الساعة، فإنه يمكن استعمال المعادلة: $ف = ٢٠ ن$ لإيجاد المسافة (ف) التي تقطعها هذه الدراجة الهوائية في الزمن (ن) ساعة.

المطويات

منظم أفكار

المعادلات الخطية والدوال، اصنع هذه المطوية لتساعدك على تنظيم ملاحظتك.
ابدأ بورقة A3.

٤ اكتب على الأجزاء عناوين الدروس، كما يظهر في الشكل.



٣ قص على طول الطية الثانية حتى حد الطي الطولي لعمل أربعة أجزاء، كما يظهر في الشكل.



٢ اطيء أعلى الورقة على أسفلها.



١ اطيء الأضلاع القصيرة نحو الوسط، كما يظهر في الشكل.



٦ رحلات: تحرّك سعد من موقع مخيم ٤ كلم شمالاً
و٢ كلم غرباً، ثمّ جلس ليستريح. إذا فأنب نقطة الاستراحة
تمثّل موقع المخيم، فعين إحداثيات نقطة استراحته.
(الدروس ٢-٣)

$$(4, -2)$$

أوجد ناتج الجمع في كلّ ممّا يأتي: (الدروس ٤-٤)

$$٨ - ٣ + ٨$$

$$٧ - ٣ + (٥ -)$$

$$٨ - ٣ + ٨ = ١٣$$

$$٧ - ٣ + (٥ -) = ٩$$

أوجد ناتج الطرح في كلّ ممّا يأتي:

$$١٠ - ٨$$

$$٩ - ٥ - ٦$$

$$٢ - ١٠ = -٨$$

$$١١ - ٦ = ٥$$

$$١٢ - ٣ - (١ -)$$

$$١١ - ٨ - (٦ -)$$

$$٢ - ١ + ٣ = ٤$$

$$١٤ = ٦ + ٨$$

أوجد ناتج القسمة في كلّ ممّا يأتي:

$$١٤ - ٣ \div ١٢$$

$$١٣ - (٣ -) \div ٦$$

$$٤ - ٣ \div ١٢ = ٤$$

$$٢ = ٣ \div ٦$$

$$١٦ - ٢٤ \div (٤ -)$$

$$١٥ - (٥ -) \div ١٠$$

$$٦$$

$$٢ -$$

الفصل الثالث: المعادلات الخطية والدوال

أجب عن الاختبار التالي:

اختر العدد الذي يمثل حلًا للمعادلة في كلّ ممّا يأتي:

$$٦, ٥, ٤: ١٩ = ١٥ + س$$

$$١٩ = ١٥ + س$$

$$١٥ - ١٩ = س$$

$$٤ = س$$

$$٨, ٧, ٦: ٧٧ = ص ١١$$

$$٧٧ = ص ١١$$

$$١١ \div ٧٧ = ص$$

$$٧ = ص$$

$$١١, ١١, ٧: ٢ - = ٩ + ع$$

$$٢ - = ٩ + ع$$

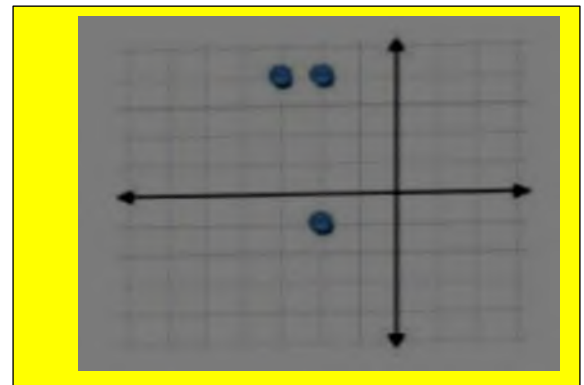
$$٩ - ٢ = ع$$

$$١١ = ع$$

عين كلّ نقطة ممّا يأتي على المستوى الإحداثي:

$$(١ - , ٢ -)$$

$$(٤ , ٣ -)$$



استعد

كواكب: لكوكب الأرض قمر واحد، ولبعض

الكواكب الأخرى عدة أقمار؛ أورانوس له

٢٧ قمراً، وزحل له ١٠ أقمار زيادة على ما

لأورانوس. المصدر: <https://www.space.com>

١ ما العملية الحسابية التي تستعملها لإيجاد

عدد أقمار زحل؟ وضح إجابتك.

عدد أقمار زحل = عدد أقمار أورانوس + 10

$$31 = 10 + 21 \text{ قمر}$$

٢ عدد أقمار كوكب المشتري ثلاثة أمثال عدد

أقمار أورانوس. ما العملية الحسابية التي

تستعملها لإيجاد عدد أقمار المشتري؟

عدد أقمار كوكب المشتري = 3 × عدد أقمار أورانوس

$$63 = 21 \times 3 \text{ قمر}$$

تحقق من فهمك:

اكتب العبارة الآتية بعبارة جبرية.

أ) حقق الأول ٣ أهداف زيادة على ما حققه الثاني.

ما حققه الأول = س

ما حققه الثاني = س + 3

اكتب كلاً ممّا يأتي على صورة معادلة جبرية:

ب) أكبر من العدد بمقدار سبعة يساوي ١٥.

العدد س س + 7 = 15

ج) خمسة أمثال عدد التلاميذ يساوي ٢٥٠.

عدد التلاميذ = س 5 س = 250

د) والد ياسر أطول من ياسر مرة ونصف، إذا كان طول والدي ياسر ١٨٠ سم، فما طول ياسر؟ اكتب معادلة تمثل هذه المسألة.

طول ياسر = س 1.5 س = 180

هـ) أي المسائل التالية يمكن التعبير عنها بالمعادلة ٦ = ٧٦ ص؟

أ) اشترى سلمان ٤ ثروات من البنزين، وكانت التكلفة ٦,٧٦ ريالاً، فما

قيمة ص التي تمثل تكلفة اللتر الواحد؟

ب) اشترى حسان من محلّ إلكترونيات ٤ أقراص مُدمجة بسعر ٦,٧٦ ريالاً

لكل قرص. فما قيمة ص التي تمثل ثمن عدد هذه الأقراص؟

ج) إذا كان عرض مستطيل ٤ م، وكان طوله يزيد على عرضه بمقدار ٦,٧٦ م.

فما قيمة ص التي تمثل طول المستطيل؟

د) إذا كان معدل كمّيات الأمطار السنوية ٦,٧٦ سم، فما قيمة ص التي تمثل

كمّية الأمطار المتوقعة في ٤ سنوات؟

تأكّد

اكتب كلاً ممّا يأتي على صورة عبارة جبرية:

٢ عدد ازداد بمقدار ثمانية.

عدد ازداد بمقدار 8 س + 8

٢ عند أحمد عشرة ريالاً زيادة على ما لدى سعاد.

عند أحمد 10 ريالاً زيادة على ما لدى سعاد س + 10

اكتب كلاً ممّا يأتي على صورة معادلة:

٣ أقل من عدد بتسعة يساوي ٢٤.

العدد = س س - 9 = 24

اكتب كلاً ممّا يأتي على صورة عبارة جبرية

٩ العدد خمسة عشر ازداد بمقدار س.

س + 15

١٠ أكبر من عُمر خالد بخمس سنوات

س + 5

١١ عدد نقص بمقدار عشرة.

س - 10

١٢ أقل من الارتفاع بثلاثة أمتار.

س - 3

١٣ مثلاً عدد البرتقالات.

س 2

١٤ عُمر ليلى مقسوماً على ٣.

س ÷ 3

اكتب كلاً ممّا يأتي على صورة معادلة:

١٥ مجموع عدد وأربعة يساوي - ٨.

س + 4 = - 8

١٦ أكبر من عدد الضفادع باثنين يساوي ٤.

س = 4 + 2 = 4 عدد الضفادع

٤ أكثر ممّا أحرزه خالد بنقطتين يساوي ٤.

ما أحرزه خال = س س + 2 = 4

٥ مثلاً عدد من الكيلومترات يساوي ١٨.

عدد الكيلومترات = س س = 2 = 18

٦ نصف سعر سلعة يساوي ١٣ ريالاً.

سعر السلعة = س س = 0.5 = 13

٧ جبر: افترض أنّ العُمر الوسيط لسُكّان سلطنة عُمان يقلُّ بمقدار عام واحد عن العُمر

الوسيط لسُكّان العاصمة مسقط. استعمل المعلومة أدناه في كتابة معادلة لإيجاد العُمر الوسيط لسُكّان مسقط. (العُمر الوسيط: هو العُمر الذي يكون نصف السُكّان أكبر منه، ونصفهم الآخر أصغر منه، ويستخدم للدلالة على مدى قوّة السكان).



العمر الوسيط لسكان مسقط هو س - 1 = 15.8 عام

٨ اختيار من متعدد: أيّ المسائل الآتية يمكن التعبير عنها بالمعادلة س - ١٥ = ٤٦؟

(أ) السعر الأصلي للقميص ٤٦ ريالاً، وسعره بعد الخصم يقلُّ بمقدار (١٥) ريالاً عن سعره الأصلي. ما قيمة س التي تمثّل سعر القميص بعد الخصم؟

(ب) لدى صالح عدة بطاقات لمباراة كرة قدم. باع منها ١٥ بطاقة وبقي معه ٤٦ بطاقة. ما قيمة س التي تمثّل عدد البطاقات التي كانت معه؟

(ج) أحرز أحمد ٤٦ نقطة في مباراة كرة السلة الأسبوع الماضي، وأحرز قاسم ١٥ نقطة أقل ممّا أحرزه أحمد. ما قيمة س التي تمثّل عدد النقاط التي أحرزها قاسم؟

(د) وفّرت ليلى هذا الأسبوع ١٥ ريالاً، ووفّرت ٤٦ ريالاً الأسبوع الماضي. ما قيمة س التي تمثّل معدل ما وفّرت في الأسبوعين؟

حفظ الشعر	الاسم
١٥	محمد
٢٥	أحمد
٢٢	عمر
٥	ناصر
٩	حسن

٢٦ أي الطلاب يُعبّر عن معدل حفظه بالعبارة: ٣ ص؟

محمد

٢٧ اكتب العبارة الجبرية لمعدل حفظ أحمد بدلالة حفظ ناصر.

5 ص

٢٨ مسألة مفتوحة: اكتب جملة لفظية تمثل المعادلة $3 = 6$.

عدد التفاحات = ت

إذا زاد عدد التفاح 3 يكون لدى أحمد 9 تفاحات

٢٩ اكتشف الخطأ: عبّر كل من خليفة وعبد الرحمن جبرياً عن العبارة: «أقل من عدد بمقدار ٥ كما يأتي:



عبد الرحمن



خليفة

أي منهما كانت إجابته صحيحة؟ وضّح إجابتك.

عبارة خليفة حيث أن العدد هو ن وأقل منه بمقدار 5

٢٧ ناتج ضرب عدد في ٥ يساوي - ٢٠.

5 س = -20

٢٨ عشرة أمثال عدد الطلبة يساوي ٢٨٠.

10 س = 280

٢٩ أقل من طولها بـ ١٠ ستتمترات يساوي ٢٦.

س-10 = 26

٣٠ أقل من عدد بخمسة يساوي ٣١.

س - 5 = 31

٣١ حيوانات: إذا علمت أن الزرافة أطول من الجمل بـ ٥, ٣م تقريباً. وإذا كان طول الزرافة ٥, ٥م، فكيف تحسب طول الجمل؟

طول الجمل = س

س + 3.5 = 5.5

اكتب كلاً ممّا يأتي على صورة عبارة جبرية:

٢٢ تزيد على مثلي عدد الدراجات بـ ٢.

2 س + 2

٢٣ أقل من ثلاثة أمثال ما لدى هناء بتسعة أقراص مدمجة.

ما لدى هناء = س 3 س - 9

٢٤ خصم ٤٣ ريالاً من ثمن جهاز، ثم ضرب الناتج في ٣.

ثمن الجهاز = س (س-43) × 3

٢٥ قسمة العدد ص على - ٨، ثم زيادة ٧.

ص ÷ (-8) + 7

اقسم:

7-

$$34 \div 42 = 6$$

12-

$$35 \div 36 = (3-)$$

15

$$36 \div 45 = (3-)$$

٣٧ نقود: يسحب رضوان ١٥٠ ريالاً من رصيده البنكي كل أسبوع ولمدة ٧ أسابيع متتالية. اكتب عبارة ضرب تمثل هذا الموقف. (الدرس ٢-٧)

افترض المبلغ في البنك س

العبارة: 7 (س-150)

احسب قيمة كل عبارة مما يأتي.

$$38 \div 7 + 3 \times 7 - 6$$

$$25 = 6 - 28 + 3$$

$$39 \div 8 - (5 - 16) \times 6$$

$$82 = 6 - 88 = 6 - 11 \times 8$$

$$40 \div 7 + 3 \div 5 - (1 - 5)$$

$$1 = 24 - 25 = 4 \times 6 + 25$$

$$41 \div 9 + (2 - 7) \times 3$$

$$66 = 21 + 45 = 21 + 5 \times 9$$

٣١ تحد: إذا كانت س تمثل عدداً فردياً، فكيف تعبر عن كل من العددين الفردين السابق واللاحق؟

العدد = س

العدد السابق س - 2

العدد اللاحق س + 2

٣٢ التنب: إذا كانت س تمثل عُمر شخص، فماذا تمثل كل عبارة جبرية مما يأتي:

س + 5 ، س - 3 ، 2 س ، $\frac{س}{2}$

س + 5 عم الشخص بعد 5 أعوام

س - 3 عمر الشخص قبل 3 أعوام

2 س ضعف عمر الشخص

س ÷ 2 نصف عمر الشخص

٣٣ مع شادية مبلغ من المال، أعطها والدها

٥,٥ ريالاً، فأصبح معها ١٦ ريالاً. أي

المعادلات الآتية يمكنك استعمالها لمعرفة المبلغ

م (بالريالات) الذي كان معها منذ البداية؟

(أ) $16 = م - 5,5$

(ب) $16 \times 5,5 = م$

(ج) $16 = م + 5,5$

(د) $5,5 = 16 + م$

٣٤ أي المعادلات الآتية تعبر عن المسافة الكلية ف

(بالكيلومترات) التي تقطعها سيارة بعد مرور

٦ ساعات، إذا علمت أن سرعتها س كيلومتر في

الساعة؟

(أ) $٦ + س$

(ب) $\frac{س}{٦}$

(ج) $٦ = س$

(د) $\frac{٦}{س}$

مهارة سابقة: أوجد ناتج الجمع في كلِّ مما يأتي:

$(3-) + 8 -$ ٤٢

$11=3-8-$

$(9-) + 10 -$ ٤٣

$19=9-10-$

$(20-) + 12$ ٤٤

$8=20-12$

$15 + 15 -$ ٤٥

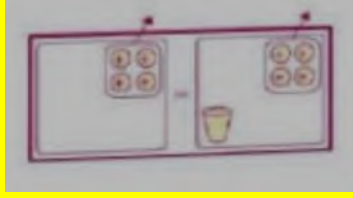
$0=$

تحقق من فهمك:

استعمل الأكواب وقطع العد أو الرسم لتحل كل معادلة مما يأتي:

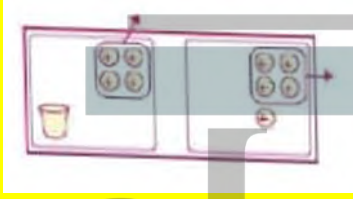
أ) $س + ٤ = ٤$

س $0 = 4 - 4 =$



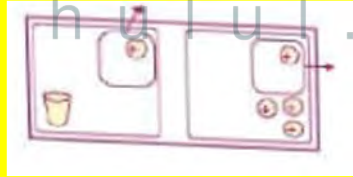
ب) $٤ + س = ٥$

س $1 = 4 - 5 =$



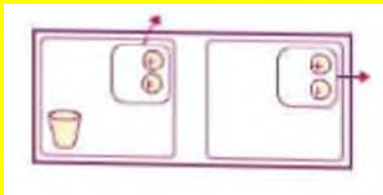
ج) $٤ = ١ + س$

س $3 = 1 - 4 =$

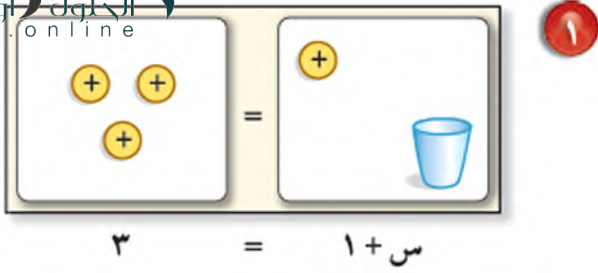


د) $٢ = ٢ + س$

س $0 = 2 - 2 =$

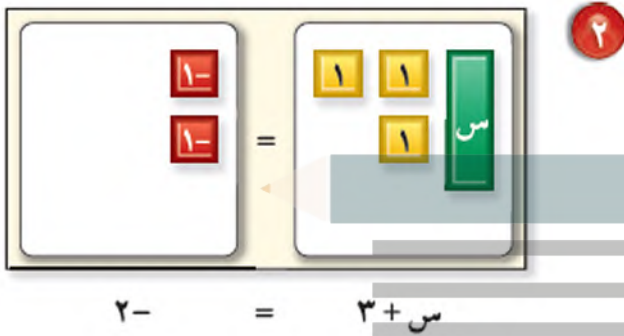


وضّح كيف تحلّ كلّ معادلة ممّا يأتي باستعمال النّمودج والرّسم.



$$3 = 1 + s$$

$$2 = 1 - 3 = s$$



$$2 - = 3 + s$$

$$5 - = 3 - 2 = s$$

٣ خمن: اكتب قاعدة يمكن استعمالها لحلّ المعادلة $s + 3 = 2$ ، دون استعمال النّمودج أو الرّسم.

$$2 = 3 + s$$

$$2 = 3 + 5 - s \text{ إذن } s = 5$$

تحقق من فهمك:

حلّ كلّ معادلة ممّا يأتي، وتحقق من صحّة حلّك.

$$أ) ص + 6 = 9$$

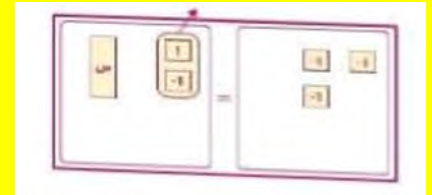
$$ص + 6 - 6 = 9 - 6$$

$$ص = 3$$

استعمل النّمودج أو الرّسم لتحلّ كلّ معادلة فيما يأتي:

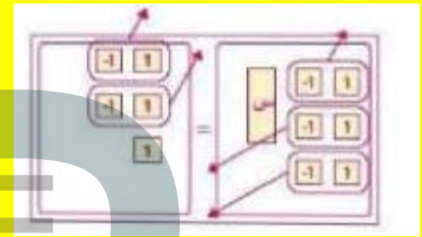
$$هـ) 2 - = 1 + s$$

$$3 = 1 - 2 = s$$



$$و) 2 - = 3 - s$$

$$1 = 3 + 2 - = s$$



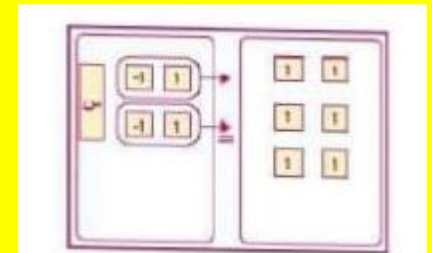
$$ز) 3 - = 1 - s$$

$$2 = 1 + 3 = s$$



$$ح) 2 - = 4 = s$$

$$س = 2 + 4 = 6$$



(ح) **حيوانات:** معدل عمر الأسد في الحياة البرية ١٥ عامًا وهو أقل بـ ٣ سنوات من معدل عمر النمر. اكتب معادلة لإيجاد معدل عمر النمر، وحلها.

أفترض معدل عمر النمر = ص

$$13+22=13+13$$

$$ص = 35 \text{ سنة}$$

تأكد

حلّ كلاً من المعادلات الآتية، وتحقق من صحة حلّك:

$$٢ + ص = ٧$$

$$٨ = ٦ + ن$$

$$2-2+ص=2-7$$

$$ص=5$$

$$6-8=6-6+ن$$

$$ن=2$$

أدنى درجة حرارة = ن

$$54=29+ن$$

$$29-54=29-29+ن$$

$$ن=25 \text{ س}$$

حلّ كل معادلة ممّا يأتي، وتحقق من صحة حلّك:

$$٤ = ٣ - ص$$

$$٦ + أ = ٢ -$$

$$٣ = ٥ + م$$

$$6-6+أ=6-2-$$

$$أ=8$$

$$5-3=5-5+م$$

$$م=2$$

$$3+4=3+3+ص$$

$$ص=7$$

٥ **طيران:** صنع الأخوان ويلبر وأورفيل رايت أول طائرة عام ١٩٠٣م. طار ويلبر مسافة

١٠٩م. وهذه المسافة أطول بـ ٣٦ مترًا من المسافة التي طارها أورفيل. اكتب معادلة

لإيجاد مسافة طيران أورفيل ثم حلها.

المسافة التي طارها أورفيل (م)

$$109=36+م$$

$$36-109=36-36+م$$

$$م=73$$

حلّ كلاً من المعادلات الآتية، وتحقق من صحة حلّك:

$$5+6=5+5+س$$

$$س=11$$

$$6=5-11 \text{ للتحقق}$$

$$٦ = ٥ - س$$

$$١ = ٣ + س$$

$$3-1=3-3+س$$

$$س=-2$$

$$٤ + أ = ٣ -$$

$$4-4+أ=4-3-$$

$$أ=7-$$

د) **طقس:** سجلت أعلى درجة حرارة في مدينة ٥٤°س، وهي أعلى بـ ٢٩°س من أدنى درجة حرارة مسجلة فيها. اكتب معادلة لإيجاد أدنى درجة حرارة سُجلت في هذه المدينة، وحلها.

أدنى درجة حرارة = ن

$$54=29+ن$$

$$29-54=29-29+ن$$

$$ن=25 \text{ س}$$

$$٢ - = ٤ - ل$$

$$4+2=-4+4-ل$$

$$2+=ل$$

$$٩ - = ٨ - م$$

$$8+9=-8+8-م$$

$$1=-م$$

١٣ س + ٨ = ٥

س + ٨ - ٥ = ٨

٨ = ٨

١٤ ص + ١٥ = ١٢

ص + ١٥ - ١٢ = ٣

٣ = ٣

١٥ ك + ٣ = ٩

ك + ٣ - ٩ = -٦

-٦ = -٦

١٦ ل + ٦ = ٣

ل + ٦ - ٣ = ٣

٣ = ٣

١٧ هـ - ٨ = ٩

هـ - ٨ + ٩ = ١

١ = ١

١٨ و - ٧ = ١١

و - ٧ + ١١ = ٤

٤ = ٤

١٩ ٨ - ل = ١

٨ - ل + ١ = ٩

٩ = ٩

٧ ١ - ج = ٦

١ - ج + ٦ = ٦

٦ = ٦

التحقق: ١ - ٦ = ٥

٥ = ٥

٨ إحصاءات: في شهر رجب من عام ١٤٢٨ هـ حصل ٢٣ حادث وفاة بسبب السرعة في مدينة الرياض، وهذا العدد أقل بـ ١٦ من عدد حوادث الوفيات التي وقعت في شهر محرم من العام نفسه. فما عدد حوادث الوفيات التي وقعت في شهر محرم؟

عدد الوفيات في شهر محرم (ع)

ع - ١٦ = ٢٣

ع - ١٦ + ١٦ = ٢٣ + ١٦

ع = ٣٩

حلّ كلاً من المعادلات الآتية، وتحقق من صحّة حلّك:

٩ أ + ٣ = ١٠

أ + ٣ - ٣ = ١٠ - ٣

٧ = ٧

١٠ ص + ٥ = ١١

ص + ٥ - ٥ = ١١ - ٥

٦ = ٦

١١ ٢ + د = ٩

٩ - د + د = ٢ + د - د

٧ = ٧

١٢ ٧ + س = ١٤

١٤ - س + س = ٧ + س - س

٧ = ٧

٢٥ - ٢٣ = س - ١٨

١٨+٢٣=س-١٨

س = ٤١

٢٦ - ١٨ + ج = - ٣٠

١٨+٢٦=ج-٣٠

ج = ١٢

٢٧ أ - ٣,٥ = ١٤,٩

أ-٣.٥+١٤.٩=٣.٥+٣.٥

أ = ١٨

٢٨ ر - ٨,٥ = ٢,١

ر-٨.٥+٢.١=٨.٥+٨.٥

ر = ٦.٤

٢٩ ب + ٢,٢٥ = ١

ب + ٢.٢٥ - ١ = ٢.٢٥ - ١

ب = ١ - ٢.٢٥

للسؤالين ٣٠، ٣١، اكتب المعادلة، ثم حلّها:

٣٠ هندسة: مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°. أوجد قياس الزاوية المجهولة في الشّكا أدناه.



س + ٣٥ + ٤٥ = ١٨٠

س = ١٨٠ - ٣٥ - ٤٥

٢٠ - ٢ = ف - ١٢

١٢+٢=ف-١٢

ف = ٢٤

للاُسئلة ٢١ - ٢٣، اكتب المعادلة، ثم حلّها:

٢١ رياضة: تدرّب حمد على كرة القدم ٧ ساعات الأسبوع الماضي وهي أكثر ساعتين ممّا تدرّبه في الأسبوع الذي قبله. فما عدد الساعات التي تدرّبه في الأسبوع ما قبل الماضي؟

عدد الساعات = س

س + ٢ = ٧

س - ٢ = ٧ - ٢

س = ٥ ساعات

٢٢ أعمار: عُمر زكريا ١٥ عامًا، وهو أصغر بـ ٣ سنوات من أخيه محمد. فما عُمر محمد؟

عمر أحمد = ع

ع - ١٥ = ٣

ع - ١٥ + ١٥ = ٣ + ١٥

ع = ١٨ سنة

٢٣ نقود: افترض أن معك س من الريالات، ثم أعطيت أختك ٥ ريالات، فبقي معك ١٨ ريالاً. كم كان معك في البداية؟

س - ٥ = ١٨

س - ٥ + ٥ = ١٨ + ٥

س = ٢٣

كان معي ٢٣ ريال

حلّ كلّاً من المعادلات الآتية، وتحقّق من صحّة حلّك:

٢٤ ٦٤ + ص = ٨٤

٦٤ - ٨٤ = ص + ٦٤

ص = ٢٠

٣٤ تزيد درجة ماجد في العلوم على درجة سعد بـ ٦ درجات. اكتب معادلة لدرجة ماجد.

درجة ماجد = م

$$6=90-م$$

$$م=90+6$$

$$م=96$$

٣٥ اكتشف المختلف: حدّد المعادلة التي يختلف حلّها عن حلّ المعادلات الثلاث الأخرى، ووضّح إجابتك.

$$٩- = ١+٦-$$

$$٨= ص+ ١١$$

$$٨- = ٥+ ب$$

$$٤- = ١- س$$

المعادلة المختلفة هي المعادلة ب+٥=٨

لأن ناتج =-13 وجميع حلول المعادلات الباقية =-3

٣٦ تحدّ: لنكن س+ص=١١، إذا زادت قيمة س بمقدار ٢، فماذا يحدث لقيمة ص ليعتد المجموع نفسه؟

$$س+2+ص=11$$

تقل قيمة ص بمقدار 2

٣٧ اكتب: مسألة من الحياة يمكن تمثيلها بالمعادلة س-٢٥=٥٠.

بناية تتكون من 50 شقة وهي أقل بمقدار 25 شقة من أحد الأبراج السكنية فما عدد شقق البرج

٣٨ يبلغ طول هاني ١٤٥ سم، وهو أقصر من أخيه مهند بمقدار ١٢ سم. أيّ المعادلات الآتية يمكنك استعمالها لمعرفة طول مهند؟

$$أ) ١٢ = س + ١٤٥$$

$$ب) ١٢ = س - ١٤٥$$

$$ج) ١٢ = س - ١٤٥$$

$$د) ١٢ = س - ١٤٥$$

٣٩ اقتصاد: عند إغلاق السوق المالي لبيع وشراء الأسهم، أغلق سهم إحدى الشركات عند سعر ٢٢,٥٠ ريالاً. وهذا السعر أقل بـ ١,٢٥ ريال من سعر الافتتاح. أوجد سعر الافتتاح لهذا السهم.

سعر الافتتاح = ف

$$ف - 1.25 = 62.5$$

$$ف - 1.25 = 62.5 + 1.25$$

$$ف = 63.75 \text{ ريال}$$

تحليل الجداول: لحلّ الأسئلة ٣٢-٣٤، استعمل الجدول أدناه:

الطالب	العلوم	الرياضيات	اللغة الإنجليزية
سعد	٩٠	٨٥	س
فهد	٨٠	٩٣	٨٤
خالد	٩٥	ص	٩١
ماجد	٨٢	٧٩	٧٩

٣٢ درجة سعد في اللغة الإنجليزية أكبر من درجة خالد. إذا كان الفرق بينهما ٧ درجات، فاكتب معادلة الطرح، ثم حلّها لتجد درجة سعد.

درجة سعد = س

$$س - 7 = 91$$

$$س - 7 = 91 + 91$$

$$س = 98$$

٣٣ تقل درجة خالد في الرياضيات عن درجة فهد بـ ١٣ درجة. اكتب معادلة الجمع، ثم حلّها لتجد درجة خالد.

درجة خالد = خ

$$خ + 13 = 93$$

$$خ + 13 = 93 - 13$$

$$خ = 80$$

الاستعداد للدرس الرابع

مهارة سابقة: أوجد ناتج القسمة في كل أمثلة يأتي

٤٣ $13 \div 15, 6$

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ 13 \overline{) 15.6} \\ \underline{13} \\ 026 \\ \underline{26} \\ 00 \end{array}$$

٤٤ $3, 8 \div 8, 8$

$$\begin{array}{r} 026 \\ 3.4 \overline{) 8.84} \\ \underline{68} \\ 204 \\ \underline{204} \\ 000 \end{array}$$

٤٥ $0, 25 \div 75, 25$

$$\begin{array}{r} 0301 \\ 25 \overline{) 7525} \\ \underline{75} \\ 0025 \\ \underline{25} \\ 00 \end{array}$$

٣٩ أيّ الجمل الآتية صحيحة اعتمادًا على المعادلة

س $3 + 7 = 7$ ؟

- (أ) لإيجاد قيمة س، أضف ٣ إلى كلا الطرفين.
(ب) لإيجاد قيمة س، أضف ٧ إلى كلا الطرفين.
(ج) لإيجاد قيمة س، اجمع العددين ٣ و ٧.
(د) لإيجاد قيمة س، اطرح ٣ من كلا الطرفين.

٤٠ أمثال: يزيد عمر سالم على عمر سليمان بمقدار ١١ سنة. إذا كان عمر سليمان ٤٠، فأكتب عبارة جبرية تمثل عمر سالم. (الدرس ٣-١)

عمر سالم $= 11 + ع$

٤١ جبر: أوجد ناتج: $24 - (-4) \div (-4)$

$24 - (-4) \div (-4)$
 $6 =$

٤٢ جبر: بين الجدول المجاور عدد الصفحات التي قرأها فيصل في كل ساعة.

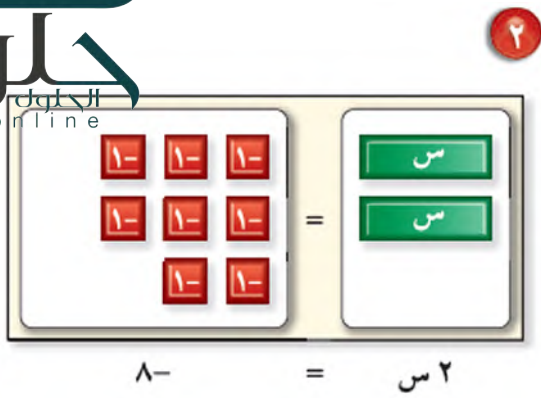
إذا استمر هذا النمط في القراءة، فكم صفحة يقرأ فيصل في الساعة رقم ٨. (الدرس ٢-٧)

الساعة	عدد الصفحات
١	١١
٢	١٣
٣	١٦
٤	٢٠
٥	٢٥

الساعة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
عدد الصفحات	١١	١٣	١٦	٢٠	٢٥	٣١	٣٨	٤٦

عدد الصفحات بعد ٨ ساعات = ٤٦ ساعة

$$\begin{array}{r}
 15.2 \\
 5 \overline{) 76} \\
 \underline{5} \\
 26 \\
 \underline{25} \\
 010 \\
 \underline{10} \\
 00
 \end{array}$$



٢ س = ٨-
٢ ÷ ٨ = س
٤ = س

٤ س = ٢٠
٤ ÷ ٢٠ = س
٥ = س

٤ س = ٨
٢ ÷ ٨ = س
٤ = س

٥ س = ٩-
٣ ÷ ٩ = س
٣ = س

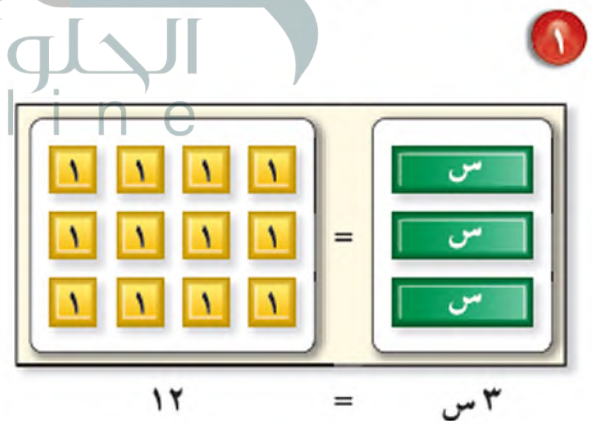
٦ ما العملية التي استعملتها لإيجاد حلّ كلِّ معادلة؟

استعمل عملية القسمة

معادلات الضرب



استعمل التّماذج أو الرّسم لتحلّ كلّاً من المعادلات التّالية:



٣ س = ١٢
٣ ÷ ١٢ = س
٤ = س

(هـ) علوم: تقطع موجة صوتية مسافة ٧٠٠ م في ٢,٥ ثانية. ما سرعتها؟

$$\begin{aligned} \text{المسافة} &= \text{السرعة} \times \text{الزمن} \\ \text{السرعة} &= \text{المسافة} \div \text{الزمن} \\ 280 &= 25 \div 700 \end{aligned}$$

تأكد

حل كل معادلة مما يأتي، وتحقق من صحة حلّك:

١ جـ ٦ = ١٨

$$\begin{aligned} 6 \div 18 &= \text{جـ} \\ 3 &= \text{جـ} \end{aligned}$$

٢ ع ٣ = ١٥

$$\begin{aligned} 3 \div 15 &= \text{ع} \\ 5 &= \text{ع} \end{aligned}$$

٣ - ٨ = ٢٤

$$\begin{aligned} 8 \div 24 &= \text{س} \\ 3 &= \text{س} \end{aligned}$$

٤ - ٩ = ٣٦

$$\begin{aligned} 9 \div 36 &= \text{ل} \\ 4 &= \text{ل} \end{aligned}$$

٧ كيف يمكن استعمال مُعامل س لحلّ المعادلة ٨ س = ٤٠؟

بقسمة طرفي المعادلة على ٨

تحقق من فهمك:

حلّ كل معادلة مما يأتي، وتحقق من صحة حلّك:

أ) ٣٠ = ٦ س

$$6 \div 30 = \text{س}$$

$$5 = \text{س}$$

$$30 = 5 \times 6 \text{ للتحقق}$$

ب) ٣٦ = أ - ٦

$$36 \div (-6) = \text{أ}$$

$$6 = -\text{أ}$$

$$36 = 6 \times (-6) \text{ للتحقق}$$

ج) ٧٢ = - ٩ د

$$72 \div (-9) = \text{د}$$

$$8 = \text{د}$$

$$72 = (-9) \times 8 \text{ للتحقق}$$

د) سفر: تسير سيارة رياضي مسافة معدلها ١٥ كلم بـ ١٥ لتر واحد من البنزين. اكتب معادلة لإيجاد عدد اللترات التي تحتاج إليها لقطع مسافة ٣٠٠ كلم، وحلّها.

$$\text{عدد اللترات} = \text{ت}$$

$$15 \text{ ت} = 300$$

$$20 \text{ لتر} = \text{ت}$$

١٠ ٣ ص = - ٢١

ص = - 21 ÷ 3

ص = - 7

١١ ٣٥ ع = ٥

ع = 35 ÷ 5

ع = 7

١٢ ٧٢ ل = ١٢

ل = 72 ÷ 12

ل = 6

١٣ ٤ ع = - ٣٦

ع = - 36 ÷ 4

ع = 9

١٤ ١٢ ص = ٦٠

ص = 60 ÷ 12

ص = - 5

١٥ ٤ س = - ١٦

س = - 16 ÷ 4

س = 4

٩ عمل: يتقاضى جميل ١٥ ريالاً في الساعة الواحدة مقابل العمل في محل. ما عدد الساعات التي سيعملها ليجمع مبلغ ١٢٠ ريالاً؟

عدد الساعات = س

15 س = 120

س = 120 ÷ 15

س = 8 ساعات

٩ سباحة: تسبح سمكة قرش بمعدل ٤٠ كلم في الساعة تقريباً. ما الزمن الذي تحتاج إليه لقطع مسافة ٩٦ كلم بهذا المعدل؟

المسافة = السرعة × الزمن

الزمن = المسافة ÷ السرعة

40 ÷ 96 =

2.4 ساعة

حلّ كل معادلة ممّا يأتي، وتحقق من صحة حلّك:

٧ ٤٩ = أ

أ = 49 ÷ 7

أ = 7

٨ ٩ و = ٢٧

و = 27 ÷ 9

و = 3

٩ ٢ س = - ٦

س = - 6 ÷ 2

س = - 3

٢١ **طيور:** يطير نوع من العصافير مسافة ١٥ م في ثائتين. احسب معدل ما عة في الزمن
من العصافير بالأمطار في الثانية الواحدة.

المسافة = السرعة × الزمن

السرعة = المسافة ÷ الزمن

$$2 \div 15 =$$

$$7.5 = \text{متر لكل ثانية}$$

تحليل جداول: للسؤالين ٢٢، ٢٣، استعمل المعلومات الواردة في الجدول أدناه:

الاسم	السباق	الزمن بالثواني
سالم اليامي	٢٠٠ م	٢٠, ٤٢
حمدان البيشي	٤٠٠ م	٤٤, ٦٦
محمد الصالح	٨٠٠ م	١٠٣, ٩٩

يوضح الجدول بعض الأرقام القياسية السعودية نهاية عام ٢٠٠٧ م.

٢٢ **دون إجراء أي عملية حسابية، وضح أيهما كان معدل سرعته أكثر: سالم أم حمدان؟**

سالم أسرع من حمدان

٢٣ **أوجد معدل سرعة كل عداء بالأمطار لكل ثانية، ثم قربها إلى أقرب جزء من مئة.**

المسافة = السرعة × الزمن

سرعة سالم = المسافة ÷ الزمن

$$200 \div 20.42 = 9.79 \text{ متر للثانية}$$

سرعة حمدان = المسافة ÷ الزمن

$$400 \div 44.66 = 8.96 \text{ متر للثانية}$$

$$\text{سرعة محمد} = 800 \div 103.99 = 7.69 \text{ متر للثانية}$$

$$١٦ - ٦ = ٣٦ - ع$$

$$6 \div 36 = ع$$

$$6 = ع$$

$$١٧ - ٤٨ = ٦ - ك$$

$$٨ = 48 \div 6$$

$$٨ = ك$$

$$١٨ - ٢٨ = ٧ - ص$$

$$٧ = 28 \div ص$$

لكل من الأسئلة ١٩ - ٢١، اكتب معادلة، ثم حلّها.

١٩ **نقود:** يريد فهد أن يشتري طاولة مكتب كلفتها ٣٠٠ ريال، إذا كان يدخر ١٥ ريالاً كل أسبوع، فكم أسبوعاً يلزمه لجمع مبلغ الطاولة؟

عدد الأسابيع = ع

$$15 = ع 300$$

$$ع = 20 \text{ أسبوع}$$

٢٠ **سرعة:** تسير سيارة سباق بمعدل ٢٠٥ كلم في الساعة. ما الزمن الذي تستغرقه لتقطع مسافة ٦١٥ كلم بحسب هذا المعدل؟

المسافة = السرعة × الزمن

الزمن = المسافة ÷ السرعة

$$205 \div 615 =$$

$$3 = \text{ساعات}$$

٢٩

يستطيع لاعب كرة قدم الركض ٢٠ مترًا في ٣,٧ ثوانٍ. أي المعادلات الآتية يمكنك استخدامها لإيجاد عدد الأمتار التي يستطيع اللاعب ركضها في ثانية واحدة؟

(أ) $3,7 = 20$ ص

(ب) $20 = 3,7 -$ ص

(ج) $20 = 3,7$ ص

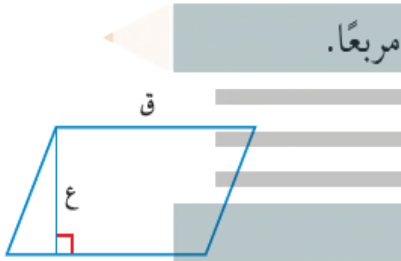
(د) $20 + 3,7 =$ ص

٣٠ **إجابة قصيرة:** استعمل القانون $m = c \times q$ ؛

لإيجاد طول قاعدة متوازي الأضلاع (ق) الذي

ارتفاعه ٧ سنتيمترات، ومساحته ٥٦ سنتيمترًا

مربعًا.



$m = c \times q$

$56 = 7 \times c$

$c = 56 \div 7$

$c = 8$ سم

جبر: حل كلاً من المعادلات الآتية. وتحقق من صحة حلك.

٣١ $2 - = 8 + l$

$8 - 2 = l$

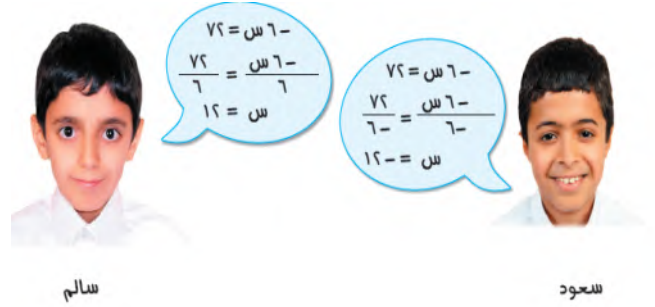
$10 = l$

٣٢ $2 - = 7 - s$

$7 + 2 = s$

$5 = s$

٢٤ **اكتشف الخطأ:** حل كل من سعود وسالم المعادلة $6 - s = 72$ ، أيهما كان حله صحيحًا؟



سعود، والخطأ في حل سالم لم يقسم على 6-

٢٥ **تحذّر:** حل $3 | s | = 12$ ، فسّر إجابتك.

القيمة المطلقة دائماً موجبة سواء للأعداد الموجبة أو السالبة، $s = 4$ أو $s = -4$

الكتب مسائل من الحياة الواقعية يمكن تمثيلها بالمعادلات التالية:

٢٦ $2s = 16$

يملك أحمد مثلي ما مع سعيد من نقود، فإذا كان مع أحمد 16 ريال فكم ريال مع سعيد؟

٢٧ $3s = 75$

ثلاث حاسبات يدوية متساوية القيمة وقيمتها الكلية 75 ريال فما قيمة القطعة الواحدة؟

٢٨ $4s = 8$

إذا استغرق غواص 4 ثوان ليغوص 8 أمتار تحت سطح البحر فما معدل الهبوط؟

٣٣ ٢٠ = ص + ٢٣

ص = 23 - 20

ص = 3

٣٤ ١ - ك = ٨

ك = 8 - 1

ك = 9

٣٥ **جبر:** اكتب عبارة جبرية تمثل ناتج ضرب العددين -٣، ك.

ص = 3 - ك

٣٦ **الشهور القمرية:** إذا كان الشهر القمري ٢٩,٥ يوماً، فكم يوماً تزيد السنة الجبلدية (٣٦٥ يوماً) على ١٢ شهراً قمرياً؟ (الدرس ١-١)

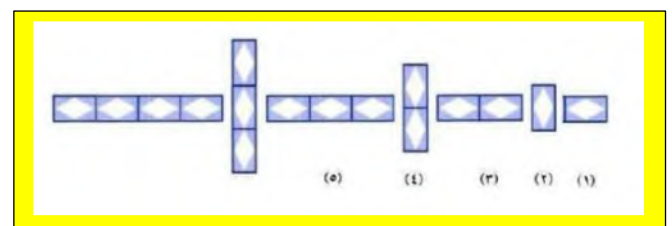
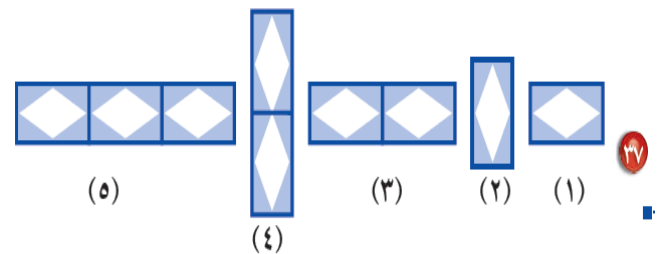
مقدار الزيادة = $(29.5 \times 12) - 365$

$354 - 365 =$

$11 =$ يوم

الاستعداد للدرس اللاحق
hulul.online

مهارة سابقة: ارسم الشكلين التاليين في النمط أدناه:



حلل الاستراتيجية

١ وضح متى تُستعمل استراتيجية الحل عكسياً لحل المسألة.

عندما تعطى النتيجة النهائية ويطلب منك إيجاد الكمية الأصلية

٢ صف كيف تحل مسألة عكسياً.

تبدأ بالقيمة النهائية في المسألة ثم تجري العمليات العكسية حتى تصل إلى القيمة الابتدائية

٣ **النقطة** مسألة يمكن حلها عكسياً، ثم اكتب خطوات حل المسألة.

سجل أحمد 83 هدف في 4 مباريات لكرة اليد فإذا سجل في المباريات الرابعة 19 هدف وفي الثالثة 27 هدف و في الثانية 22 هدف فما عدد الأهداف التي سجلها في المباراة الأولى؟

أفهم:

المعطيات: سجل أحمد 82 هدف في 4 مباريات

الرابعة 19 هدف والثالثة 27 هدف والثانية 22 هدف

المطلوب: عدد الأهداف التي سجلها في المباراة الأولى

خطط: ابدأ بالنتيجة النهائية ثم أحل عكسياً

حل:

س = المباراة الأولى

س = $19 + 27 + 22 + 83$

س = $68 - 83$

س = 15 مباراة

تحقق: $83 = 19 + 22 + 27 + 15$ هدف

حل:

الناتج = 25

قبل الإضافة كان الناتج = 25 - (7-) = 18

قبل طرح - 6 = 12 - 6 + 18 =

قبل ضرب العدد $3 \times 3 = 12 \div 3 = 4$

إذن العدد = 4

تحقق: $25 = 7 - 6 - 3 \times 4$ فالإجابة صحيحة

٦ إدارة الوقت: بيّن الجدول التالي الوقت الذي يستغرقه فيصل صباحاً للذهاب إلى مدرسته:

جدول فيصل	
الوقت	المهمة الصباحية
■	الاستيقاظ
■	التجهيز للذهاب للمدرسة (٤٥ دقيقة)
٧ صباحاً	المشي للمدرسة (٢٥ دقيقة)

في أي وقت يستيقظ فيصل؟

أفهم:

المعطيات: الجدول موضح

المطلوب: في أي وقت يستيقظ فيصل؟

خطط: ابدأ بالنتيجة النهائية ثم أحل عكسياً

حل:

يصل فيصل المدرسة الساعة 7:00 صباحاً

يخرج من المنزل الساعة 6:35 صباحاً

يستيقظ فيصل الساعة 5:50 صباحاً

تحقق: الإجابة معقولة فالإجابة صحيحة

استعمل استراتيجية «الحل عكسياً» لحل المسائل ٤ - ٧:

٤ نقود: أنفقت مريم ٨ ريالاً ثمن كراسة،

و ٥ ريالاً ثمن قلم، ونصف ما بقي معها ثمن علبة عصير. وبقي معها ريالان، فكم ريالاً كان معها في البداية؟

أفهم:

المعطيات: أنفقت مريم ٨ ريالاً ثمن كراسة و ٥ ريالاً ثمن قلم، نصف ما تبقى معها ثمن علبة عصير، بقي معها ريالين

المطلوب: كم ريال كان معها في البداية

خطط: ابدأ بالنتيجة النهائية ثم أحل عكسياً

حل:

تبقى معها ريالين = 2 ريال

ضعف ما بقي معها = 4 ريال

مامعها قبل شراء القلم = 4 + 5 = 9 ريال

ما معها قبل شراء الكراسة = 9 + 8 = 17 ريال

تحقق: $2 = 17 - 8 - 5$ ريال فالإجابة صحيحة

٥ نظرية الأعداد: ضرب عدد في - ٣، ثم طُرح

من ناتج الضرب ٦، وبعد إضافة - ٧ أصبح الناتج - ٢٥، فما العدد؟

أفهم:

المعطيات: عدد $x - 3$

عدد $x - 3 - 6$

عدد $x - 3 - 6 - 7$

الناتج = - 25

المطلوب: ما هو العدد

خطط: ابدأ بالنتيجة النهائية ثم أحل عكسياً

٩ **أعمار:** إبراهيم أصغر بعامين من أخيه يوسف،
ويوسف أكبر بـ ٤ سنوات من أخته مريم،
أصغر بـ ٨ سنوات من أختها أسماء. إذا كان عُمر
أسماء ١٦ سنة، فما عُمر إبراهيم؟

أفهم:

المعطيات: إبراهيم أصغر بعامين من أخيه يوسف
يوسف أكبر بـ ٤ سنوات من أخته مريم
مريم أصغر بـ ٨ سنوات من أختها أسماء
عمر أسماء 16 سنة

المطلوب: كم عمر إبراهيم

خطط: ابدأ بالنتيجة النهائية ثم أحل عكسياً

حل:

عمر أسماء 16 سنة

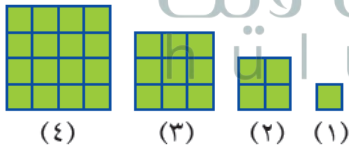
عمر مريم = $16 - 8 = 8$ سنوات

عمر يوسف = $8 + 4 = 12$ سنة

عمر إبراهيم = $12 - 2 = 10$ سنوات

تحقق: الإجابة معقولة فالإجابة صحيحة

١٠ **هندسة:** ارسم الشَّكل السَّادس في النمط التَّالي:



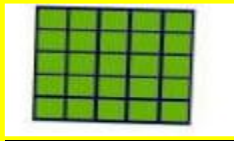
أفهم:

المعطيات: النمط موضح بالشكل

المطلوب: ارسم الشَّكل السادس في النمط

خطط: ابحث عن نمط

حل:



تحقق: الإجابة معقولة فالإجابة صحيحة

٧ **منطق:** يحتوي الصندوق الصغير ٤ كرات
تنس، وهناك ٦ صناديق صغيرة في كل صندوق
متوسط الحجم، و٨ صناديق متوسطة الحجم
في كل صندوق كبير الحجم. إذا وُجد في محلّ
١٠٠ صندوق كبير الحجم، فما عدد الكرات
الموجودة في المحلّ؟

أفهم:

المعطيات: صندوق يحتوي 4 كرات تنيس

صندوق متوسط الحجم يحتوي على 6 صناديق صغيرة

صندوق كبير يحتوي 8 صناديق متوسطة الحجم

في المحل 100 صندوق كبير الحجم

المطلوب: ما عدد الكرات الموجودة في المحل

خطط: ابدأ بالنتيجة النهائية ثم أحل عكسياً

حل:

عدد الصناديق الكبيرة في المحل = 100

عدد الصناديق المتوسطة = $8 \times 100 = 800$ صندوق

عدد الصناديق الصغيرة = $6 \times 800 = 4800$ صندوق

عدد الكرات في المحل = $4 \times 4800 = 19200$ كرة تنس

تحقق: الإجابة معقولة فالإجابة صحيحة

٨ **تسوية:** تبلغ مساحة مزرعة أبي محمد ٩٣, ١٩ كلم^٢، وهي
تعادل تقريباً ٤ أضعاف مساحة مزرعة أبي ناصر.
قدّر مساحة مزرعة أبي ناصر؟

أفهم:

المعطيات: مساحة المزرعة 19.93 كيلومتر مربع

تعادل مساحة مزرعة أبو ناصر

المطلوب: مساحة مزرعة أبو ناصر

خطط: أقسم مزرعة أبو محمد إلى أقسام

حل:

مساحة مزرعة أبي ناصر = 4.9825 كيلو متر مربع

تحقق: الإجابة معقولة فالإجابة صحيحة

١١ أدوات مدرسية: تريد آمنة شراء ٥ أقلام ومسطرة

و٧ دفاتر في بداية العام الدراسي.

يبين الجدول التالي أسعار هذه الأدوات:

الأداة	ثمن الوحدة
قلم	ريالان
مسطرة	ريال
دفتر	٣ ريالان

هل يكفي ٣٠ ريالاً ثمناً للأدوات التي اشترتها آمنة؟
فسّر إجابتك.

أفهم:

المعطيات: الجدول يبين أسعار الأدوات

المطلوب: هل يكفي 30 ريال ثمناً للأدوات التي اشترتها آمنة

خطط: ابدأ بالنتيجة النهائية ثم أحل عكسياً

حل:

ثمن الأقلام = $2 \times 5 = 10$ ريال

ثمن الدفاتر = $3 \times 7 = 21$ ريال

ثمن المسطرة = 1 ريال

لا، ثمن المشتريات = $10 + 21 + 1 = 32$ ريال و هو أكثر من 30 ريال

تحقق: الإجابة معقولة فالإجابة صحيحة

٢

نقص عدد بمقدار ١٠ فأصبح ٤٥

$$\text{س} - 10 = 45$$

٣

اختيار من متعدد: مع سامي ٥ ريال أكثر من

سامر. فإذا كان مع سامر ن ريالاً، فأأي العبارات الآتية

تمثل عدد الريالات التي مع سامي؟ (الدرس ٣-١)

(أ) ن - ٥

(ب) ٥ - ن

(ج) ن + ٥

(د) ٨٠ - ٥ = ٨٥

حل كل معادلة مما يأتي. وتحقق من صحة حلك:

(الدرس ٣-٢)

٤

$$33 = 21 + م$$

$$21 - 33 = م + 21 - 21$$

$$م = 12$$

$$\text{التحقق: } 33 = 12 + 21$$

٥

$$٩, ٨ - = ١, ٧ + ك$$

$$ك + 1.7 - 1.7 = 1.7 - 9.8$$

$$ك = -11.5$$

$$\text{التحقق: } 9.8 = 1.7 + 11.5 -$$

٦

$$١٢ - = ٥ - أ$$

$$٥ + 12 = ٥ + ٥ + ٥$$

$$٧ = أ$$

$$\text{التحقق: } 12 = ٥ - ٧ -$$

اختبار منتصف الفصل

اكتب كلاً مما يأتي على صورة معادلة جبرية:

١

ناتج ضرب عدد في ٣ هو -١٦.

$$\text{س} = 16 - 3$$

٧ ٥٦ = ل - (٣٣ -)

33-33+ل=33-56

ل=23

التحقق: 56=(33-)-23

٨ **هندسة:** تعلم أن مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°. اكتب معادلة وحلها؛ لإيجاد قيمة ل في

الشكل أدناه. (الدرس ٣-٢)



ف=٥÷75

ف=١٥

١٢ -٦، ١ و=٨، ٤

و=١.6÷4.8

و=3

١٣ ٦٣ = ٧ ت

ت=7÷63

ت=9

ل=180-(45+20)

ل=180-65

ل=115

١٤ ٢٥، ٢ = ١، ٥ ر

ر=1.5÷2.25

ر=1.5

٩ **اختيار من متعدد:** إذا علمت أن درجة فاطمة

تقل عن درجة عائشة بمقدار ٥ درجات. وكانت

درجة عائشة ٨٥، فأی معادلة مما يأتي يمكنك

استعمالها؛ لإيجاد درجة فاطمة؟ (الدرس ٣-٢)

(أ) ٨٥ = هـ + ٥ (ب) ٨٠ = هـ + ٥

(ج) ٨٥ = ٥ - هـ (د) ٨٠ = ٥ - هـ

١٠ **كتب:** رف في مكتبة ارتفاعه ٨٠ سم. اكتب معادلة

ضرب وحلها؛ لإيجاد أكبر عدد من الكتب (ن) يمكن

وضعها فوق بعضها (بشكل متراص) على الرف، إذا

علمت أن سمك كل كتاب منها ٤ سم. (الدرس ٣-٣)

4 ن=80

ن=80÷4

ن = عدد الكتب = 20 كتاب

١٥ **اختيار من متعدد:** يقطع سهيل ٦٤ كيلومترًا

في الساعة بسيارته، فإذا قطع مسافة ٢١٦ كيلومترًا

في (ن) ساعة، فأی معادلة مما يأتي تمثل هذا

الموقف؟ (الدرس ٣-٣)

(أ) ٢١٦ = ٦٤ + ن (ب) ٢١٦ = ن - ٦٤

(ج) ٢١٦ = ٦٤ ÷ ن (د) ٢١٦ = ٦٤ - ن

١٦ سحب ميساء ٢٠٠ ريال من رصيدها في البنك، ثم سحب ٣٠٠ ريال، ثم سحب نصف ما تبقى من رصيدها. إذا بقي في رصيدها ٥٠٠ ريال. فكم ريالاً كان في رصيدها منذ البداية؟ (الدرس ٣-٤)

أفهم:

المعطيات: سحب ميساء 200 ريال من رصيدها من البنك ثم سحب 300 ريال ثم سحب نصف ما تبقى من رصيدها فتبقى معها 500 ريال.

المطلوب: كم ريال كان في رصيدها من البداية

خطط: استعمل استراتيجية الحل العكسي

حل:

تبقى معها نصف ما سحبته في آخر سحب

إذاً كان معها 1000 ريال

المبلغ قبل سحب 300 ريال $= 1000 + 300 = 1300$ ريال

المبلغ في البداية $= 1300 + 200 = 1500$ ريال

تحقق: 1500 ريال - 200 ريال = 1300 ريال

1300 ريال - 300 ريال = 1000 ريال

1000 ريال $\div 2 = 500$ ريال

١٧ عدد إذا قسمته على ٣، ثم أضفت إلى الناتج ٤ يصبح الناتج ٤ أمثال العدد ٥. ما هذا العدد؟ (الدرس ٣-٤)

أفهم:

المعطيات: عدد عند قسمته على 3 ثم أضفت إلى الناتج 4 يصبح الناتج 4 أمثال العدد 5

المطلوب: ما هذا العدد؟

خطط: استعمل استراتيجية الحل العكسي

حل:

أربع أمثال العدد $5 \times 4 = 20$

العدد قبل إضافة 3 $= 20 - 3 = 16$

العدد قبل القسمة على 3 $= 16 \times 3 = 48$

إذن العدد 48

تحقق: $48 \div 3 = 16$ $16 + 4 = 20$ $20 \times 4 = 80$

$80 \div 4 = 20$ فالحل صحيح

حُلّ كلاً من المعادلات التالية باستعمال النماذج أو الرّسم:

١ $٥ = ١ + ٢$ س

$1-5=1-1+2$ س

$4=2$ س

$2 \div 4=$ س

$2=$ س

٢ $٨ = ٢ + ٣$ س

$2-8=2-2+3$ س

$6=3$ س

$3 \div 6=$ س

$2=$ س

٣ $٢ = ٥ + ٢$ س

$2-2+5=2-2$ س

$5=0$ س

$5 \div 0=$ س

$0=$ س

تحقق من فهمك:

حُلّ كلاً من المعادلات التالية، وتحقق من صحّة الحلّ:

أ $١٣ = ٥ + ٤$ س

$5-13=5-5+4$ س

$8=4$ س

$4 \div 8=$ س

$2=$ س

٢ ٤ ل - ٦ = ٢٢

٤ ل - ٦ + ٦ = ٢٢

٤ ل = ٢٨

٤ ل = ٢٨ ÷ ٤

٧ = ل

٣ ٦ ر + ١ = ١٧ -

٦ ر + ١ - ١ = ١٧ - ١

٦ ر = ١٨

٦ ر = ١٨ ÷ ٦

٣ = ر

٤ ٣ ص - ٥ = ١٠

٣ ص - ٥ + ٥ = ١٠ + ٥

٣ ص = ١٥

٣ ص = ١٥ ÷ ٣

٥ = ص

٥ ٤ م + ١ = ١٣

٤ م + ١ - ١ = ١٣ - ١

٤ م = ١٢

٤ م = ١٢ ÷ ٤

٣ = م

٦ ٢ + ١ = ٧ - ن

٦ - ١ + ١ = ٧ - ٢ ن

٨ - ٢ = ن

٨ ÷ ٢ = ن

٤ = ن

ب) ٣ - ن - ٨ = ٧

٣ - ٨ + ٨ = ٧ + ٨

٣ - ن = ١٥

٣ - ن = ١٥ ÷ ٣

٥ = ن

ج) ١ + ٢ ص = ٣ -

٢ ص + ١ - ١ = ٣ - ١

٢ ص = ٢

٢ ص = ٢ ÷ ٢

١ = ص

د) **لياقة بدنية:** هناك عرض خاص في مركز للياقة البدنية، بحيث تدفع

٢٢ ريالاً للاشتراك، زائد ١٦ ريالاً قسماً شهرياً. فإذا كان معك ١٥٠ ريالاً، فكتب معادلة لمعرفة عدد الأشهر التي يمكن الاشتراك فيها بهذا المبلغ، ثم حلّها.

١٦ ش + ٢٢ = ١٥٠

١٦ ش + ٢٢ - ٢٢ = ١٥٠ - ٢٢

١٦ ش = ١٢٨

ش = ١٢٨ ÷ ١٦

٨ أشهر = ش

تأكّد

حلّ كلّاً من المعادلات التالية، وتحقّق من صحّة حلّك:

١ ٣ س + ١ = ٧

٣ س + ١ - ١ = ٧ - ١

٣ س = ٦

٦ ÷ ٣ = س ٢

١٢ ٥ ك + ٢ = ٩, ٧ = ١٩

٥ ك + 9.2 - 19.7 = 9.2

٥ ك = 10.5

٥ ك ÷ 10.5 =

ك = 2.1

١٣ ١٦ = ٥, ٠ و - ٨

٥.٨ = 8 + 0.5 و 8 + 8

٥.٨ = 24 و

٥.٨ ÷ 24 = و

و = 48

في الأسئلة ١٤ - ١٧، اكتب معادلة، ثم حلها:

١٤ **درجات:** يوفر صلاح نفوداً ليشترى دراجة جديدة ثمنها ١٨٩ ريالاً. فإذا وفر حتى الآن ٩٩ ريالاً، ويوفر أسبوعياً ١٠ ريالاً، فكم أسبوعاً يحتاج لجمع ثمن الدراجة؟

١٠ س + 99 = 189

١٠ س = 189 - 99 = 90

س = 90 ÷ 10 = 9 أسابيع

١٥ **ترفيه:** إذا كان ثمن تذكرة دخول حديقة الحيوانات ١٠ ريالاً، و ثمن كيس طعام الطيور ريالين. فكم كيساً تستطيع أن تشتري إذا أردت دخول الحديقة، وكان معك ١٤ ريالاً؟

٢ ص + 10 = 14

٢ ص = 14 - 10

٢ ص = 4

ص = 4 ÷ 2

ص = 2 كيس

٧ **نقود:** مع سمي ٦٥ ريالاً، ويريد أن يشتري بعض الكتب وحقيبة. إذا كان سعر الكتاب ١٤ ريالاً والحقيبة ٢٣ ريالاً، فإكتب معادلة لتجد عدد الكتب، ثم حلها.

١٤ ك + 23 = 65

١٤ ك = 65 - 23 = 42

١٤ ك ÷ 42 =

ك = 3 ريالاً

حلّ كلاً من المعادلات التالية، وتحقق من صحة حلّك:

٨ ٦ م + ١ = ٢٣ -

٦ م + 1 - 1 = 23 - 1

٦ م = 24 -

٦ م ÷ 24 =

م = 4 -

٩ ٤ - ل - ٤ = ٨

٤ - ل - 4 + 4 = 8 + 4

٤ - ل = 12 -

٤ - ل ÷ 12 =

٤ - ل = 3 -

٢٠ ٧ - ص + ٣ = ٢٥ -

٧ - ص + 3 - 3 = 25 - 3

٧ - ص = 28 -

٧ - ص ÷ 28 = 4 -

١١ ٢٥ + ٢ = ٤٧

٢٥ + 25 - 25 = 47 - 25

٢٥ = 22

٢٥ ÷ 22 =

٢٥ = 11

١٦ **اتصالات:** تنقاضي شركة الهواتف مبلغ ٣٩,٩٩ ريالاً شهرياً مقابل عدد غير محدد من الدقائق - خارج وقت الذروة - في الليل وأيام العطل الأسبوعية، وتنقاضي ٤٥,٠٠ ريال عن كل دقيقة في وقت الذروة. إذا كانت فاتورة سليمان الشهرية ٦٢,٤٩ ريالاً، فكم دقيقة تكلم في وقت الذروة؟

$$62.49 = 39.99 + 0.45 \text{ د}$$

$$-62.49 = -0.45$$

$$32.5 = 39.99$$

$$\text{د} = 50 \text{ دقيقة}$$

١٧ **نباتات:** في ظروف مثالية، ينمو نوع من الخيزران ١٢٠ سم يومياً، فكم يوماً تحتاج إليه شجرة خيزران طولها ٢٠ سم ليصبح ارتفاعها ٢٤ م، بحسب هذا المعدل؟

$$\text{الارتفاع الكلي} = 2400 = 100 \times 24 \text{ سم}$$

$$120 \text{ ع} = 30 + 2400$$

$$120 \text{ ع} = 20 - 2400 = 2380$$

$$\text{ع} = 20 = 120 \div 2380 \text{ يوم تقريباً}$$

١٨ **تحد:** تباع إحدى المدارس اشتراكات في مجلة، الواحد بـ ٢٠ ريالاً، وتقوم الشركة الموزعة للمجلة بدفع نصف المبيعات الإجمالية للمدرسة، على أن تدفع المدرسة رسماً لمرة واحدة ١٨ ريالاً، فما أقل عدد من الاشتراكات التي يجب أن تباعها المدرسة لتحصل على ٢٠٠ ريال؟

$$\text{عدد الاشتراكات} = \text{ت}$$

$$\text{مبيعات المدرسة} = 20 \text{ ت}$$

$$\text{ما تدفعه الشركة الموزعة للمدرسة} = 10 \text{ ت}$$

$$10 \text{ ت} - 18 = 200$$

$$10 \text{ ت} = 218$$

$$\text{ت} = 21.8 \text{ اشتراك تقريباً}$$

١٩ **اختر طريقة:** استأجر فهد سيارة مقابل رسم ثابت مقداره ٩٩ ريالاً، وإذا كان فهد قد دفع ١٩٠ ريالاً، فأَيُّ الطرق التالية ستستعمل لإيجاد عدد الكيلومترات الزائدة التي قطعها؟ علّل اختيارك، ثم استعمل الطريقة أو الطرق التي اخترتها لحل المسألة.

التقدير

الحل عددي

الحساب ذهني

$$\text{التقدير: } 100 = 90 - 190 \text{ تقريباً}$$

$$100 \div 3 = 33.3 \text{ كلم تقريباً}$$

٢٠ **الكتب:** مسألة من واقع الحياة يمكن تمثيلها بالمعادلة: $5 + 0.15 = 1.5$.

يتقاضى محل زهور ريالين عن كل زهرة و 5 ريالات عن كل إناء زهور فما عدد الزهور التي يمكن وضعها في إناء زهور بمبلغ 15 ريال؟

٢١ قدمت شركة اتصالات عرضاً، على أن يدفع المشترك ٥٠ ريالاً شهرياً، بالإضافة إلى ١٥,٠٠ ريال عن كل دقيقة اتصال. أي المعادلات الآتية يمكنك استعمالها؛ لتجد المبلغ (بالريالات) الذي سيدفعه مشترك في نهاية شهر ما، إذا أجرى م دقيقة اتصال خلال ذلك الشهر؟

$$\text{أ) } 50,15 \text{ م} \quad \text{ب) } 50,15 + 50 \text{ م}$$

$$\text{ج) } 50 + 15,0 \text{ م} \quad \text{د) } 50 + 15,0 \text{ م}$$

٢٢ مع وليد ١٨٧٥ ريالاً. إذا بدأ يصرف منها ١٤٠ ريالاً أسبوعياً، فأَيُّ العبارات الآتية تمثل المبلغ (بالريالات) المتبقي معه بعد س أسبوعاً؟

$$\text{أ) } 1735 \text{ س}$$

$$\text{ب) } 1875 - 140 \text{ س}$$

$$\text{ج) } 140 \text{ س}$$

$$\text{د) } 1875 + 140 \text{ س}$$

$$2-11-2=2-2$$

$$13 = -$$

$$11=2+13-: \text{التحقق}$$

٢٨ ما المسافة الرأسية بين أعلى نقطة في مبنى وأخفض نقطة في أساساته، إذا علمت أن ارتفاع المبنى عن سطح الأرض ٣٥ مترًا وقد وضعت أساساته على عمق ٢٠ مترًا تحت مستوى الأرض. (الدرس ٢-٥)

$$\text{المسافة} = 55 = 20 + 35 \text{ متر}$$

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة: اضرب أو اقسم:

$$20 \times 2,5 \quad ٢٩$$

$$10 \times 2 \times 2.5$$

$$2 \times (10 \times 2.5)$$

$$2 \times 25 =$$

$$50 =$$

$$4 \times 3,5 \quad ٣٠$$

$$14 = 4 \times 3.5$$

$$2,1 \div 4200 \quad ٣١$$

$$2000 = 2.1 \div 4200$$

$$6,5 \div 104 \quad ٣٢$$

$$16 = 6.5 \div 104$$

٢٣ **جداول زمنية:** يرغب عدنان في الوصول إلى مدرسته في تمام الساعة ٧:١٠ صباحًا، فإذا علمت أنه يستغرق ٧ دقائق في المشي من بيته إلى مدرسته، ويحتاج إلى ٤٠ دقيقة لتجهيز نفسه في الصباح، فما آخر وقت عليه أن يستيقظ فيه ليصل إلى مدرسته في الوقت المحدد؟ (الدرس ٣-٤)

يحتاج عدنان 7 دقائق للطريق

إذن يخرج من بيته الساعة 7:30 صباحا

يحتاج عدنان إلى 40 دقيقة لتجهيز نفسه

$$6:50 = 00:40 - 7:30$$

يستيقظ عدنان عند الساعة 6:50 صباحا

حل كل معادلة مما يأتي، وتحقق من صحة حلك:

$$٢٤ \quad ٤ \text{ ف } 28 =$$

$$\text{ف } 4 \div 28 =$$

$$\text{ف } 7 =$$

$$\text{التحقق: } 28 = 7 \times 4$$

$$٢٥ \quad ٣ - \text{ص } 15 = -$$

$$\text{ص } 3 - \div 15 = -$$

$$\text{ص } 5 =$$

$$\text{التحقق: } 15 = 5 \times 3 -$$

$$٢٦ \quad \text{س } 14 = 27 -$$

$$\text{س } 14 + 27 = 14 + 14 -$$

$$\text{س } 41 =$$

$$\text{التحقق: } 27 = 14 - 41 -$$

$$٢٧ \quad ٢ + \text{ن } 11 = -$$

(ب) إطار: اشترى سالم إطارًا للوحة فنية عرضه ٩٠ سم. إذا كان محيط الإطار ٤٠٠ سم، فما طوله؟

$$\text{محيط الإطار} = 2\text{ ل} + 2\text{ ض}$$

$$18 + 2\text{ ل} = 400$$

$$220 = 180 - 400 = 2\text{ ل}$$

$$\text{ل} = 110 \text{ سم وهو طول الإطار}$$

(ج) رخام: قطعة رخام طولها ١٩ سم، وعرضها ١٠ سم. أوجد مساحة سطحها ومحيطها.

$$\text{مساحة قطعة الرخام} = \text{ل} \times \text{ض} = 19 \times 10 = 190$$

$$\text{محيط قطعة الرخام} = 2\text{ ل} + 2\text{ ض} = 20 + 38 = 58 \text{ سم}$$

(د) أوجد طول مستطيل مساحته ١٣٥ م^٢، وعرضه ٩ م.

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{ل} \times \text{ض}$$

$$135 = 9 \times \text{ض}$$

$$\text{ض} = 135 \div 9 = 15 \text{ م وهو عرض المستطيل}$$

أوجد محيط كلٍّ من المستطيلين الآتيين:



$$\text{محيط المستطيل} = 2\text{ ل} + 2\text{ ض}$$

$$8 + 10 =$$

$$18 \text{ سم}$$

القياس: المحيط والمساحة

٣ - ٦

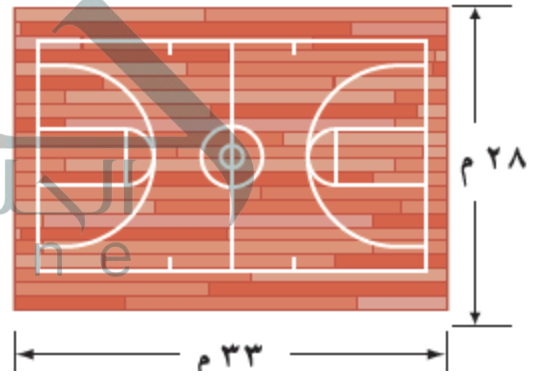
استعد

قياس: في بداية حصة الرياضة، طلب المعلم من الطلاب الركض حول الصالة الرياضية. إذا ركض طالب حول الصالة ٥ مرات، فما المسافة التي قطعها؟

$$\text{المسافة} = 5 \times 2(28 + 33) = 610 \text{ متر}$$

٢ اشرح كيف يمكن أن تستعمل الضرب والجمع لإيجاد هذه المسافة؟

نستعمل الجمع لإيجاد محيط الملعب ثم نستعمل الضرب لإيجاد طول 5 لفات



تحقق من فهمك:

(أ) أوجد محيط المستطيل الذي طوله ١٤,٥ سم، وعرضه ١٢,٥ سم.

$$\text{محيط المستطيل} = 2(\text{ل} + \text{ض})$$

$$2(12.5 + 14.5) =$$

$$27 \times 2 =$$

$$54 \text{ سم}$$

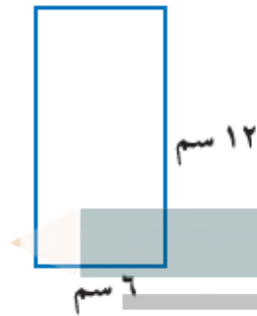
١ قياس: مستطيل مساحته ٣٠ م^٢، وطوله ٦ م. أوجد عرضه.

مساحة المستطيل = ل × ض

$$30 = 6 \times \text{ض}$$

$$\text{ض} = 30 \div 6 = 5 \text{ سم وهو عرض المستطيل}$$

أوجد محيط كل من المستطيلات التالية:



محيط المستطيل = 2(ل + ض)

$$= 2(6 + 12)$$

$$= 18 \times 2$$

$$= 36 \text{ سم}$$



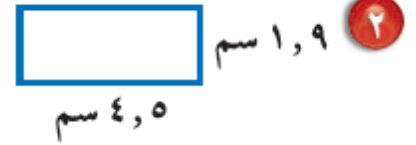
٣, ٨ سم

محيط المستطيل = 2(ل + ض)

$$= 2(3.8 + 2.4)$$

$$= 6.2 \times 2$$

$$= 12.4 \text{ سم}$$



محيط المستطيل = 2ل + 2ض

$$= 3.8 + 9$$

$$= 12.8 \text{ سم}$$

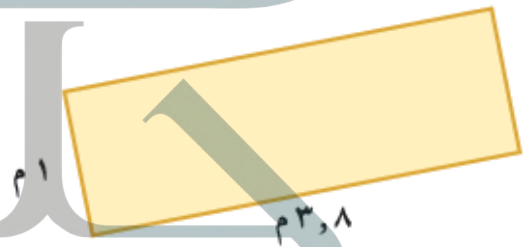
٢ تصوير: صورة عرضها ٥ سم، ومحيطها ٢٤ سم. أوجد طولها.

محيط الصورة = 2ل + 2ض

$$24 = 2ل + 10$$

ل = 7 سم وهو طول الصورة

أوجد مساحة كل من المستطيلين الآتيين:



مساحة المستطيل = ل × ض

$$= 3.8 \times 1$$

3.8 متر مربع



٥ سم

مساحة المستطيل = ل × ض

$$= 5.25 \times 5$$

26.25 متر مربع

٩ ل = ٧٥ م ، ض = ٨ م .



مساحة المستطيل = ل × ض

$$13 \times 6 =$$

78 سنتيمتر مربع

محيط المستطيل = 2(ل + ض)

$$(8+5.75)2=$$

$$13.75 \times 2 =$$

$$27.5 \text{ م}$$

١٠ ل = ٥ م ، ٦ سم ، ض = ٥ سم .

محيط المستطيل = 2(ل + ض)

$$(5+6.5)2=$$

$$11.5 \times 2 =$$

$$23 \text{ سم}$$



مساحة المستطيل = ل × ض

$$11 \times 3 =$$

33 سنتيمتر مربع

١٥ ل = ٢٥ م ، ٣ سم ، ض = ٢ سم

مساحة المستطيل = ل × ض

$$2 \times 3.25 =$$

6.5 سنتيمتر مربع

١٦ ل = ٤ م ، ٥ م ، ض = ١ م

مساحة المستطيل = ل × ض

$$1.6 \times 4.5 =$$

7.2 متر مربع

محيط السجادة = 2(ل + ض)

$$60 + 2\text{ل} = 150$$

$$2\text{ل} = 150 - 60$$

$$2\text{ل} = 90$$

ل = 45 سم وهو طول السجادة

١٧ حديقة مستطيلة الشكل عرضها ٤٠ م ومحيطها ٢٨٠ م. فما طولها؟

محيط الحديقة = 2(ل + ض)

$$80 + 2\text{ل} = 280$$

$$2\text{ل} = 280 - 80$$

$$2\text{ل} = 200$$

ل = 100 م وهو طول السجادة

٢١

الفدان هو وحدة لقياس المساحات ويساوي ٤٢٠٠ مترًا مربعًا تقريبًا. كم فدانًا مساحته ٤٠٠٠ مترًا مربعًا تقريبًا؟

$$\text{مساحة الحديقة المتوسطة} = \text{ل} \times \text{ض} = 50 \times 80 = 4000$$

متر مربع

$$\text{مساحة الحديقة المتوسطة بالفدان} = 4000 \div 4047 = 0.98 \approx 1 \text{ فدان تقريبًا}$$

لأسئلة ٢٢ - ٢٤ حدّد أي المسائل تتضمن المحيط، أو المساحة أو كليهما، ثمّ حلّها:

٢٢

ورق جدران: غرفة مستطيلة الشكل. يُراد تثبيت شريط زينة بشكل أفقي على امتداد جدرانها الأربعة. إذا كان طول الغرفة ٤ م، وعرضها ٣ م، فكم مترًا من شريط الزينة نحتاج إليه؟

$$\text{محيط الغرفة} = 2(\text{ل} + \text{ض})$$

$$24 = 2(3 + 4) = 12 \times 2$$

$$\text{عدد الأمتار المطلوبة} = 24 \text{ م}$$

٢٣

سجاد: يريد عبد المجيد شراء قطعة سجاد مستطيلة الشكل لمجلسته. إذا كانت مساحتها ٣٥ م^٢، وعرضها ٤ م، فما طولها؟

$$\text{ل} = \frac{\text{المساحة}}{\text{ض}}$$

$$= 35 \div 48.75 = 0.718 \approx 0.72 \text{ م}$$

٢٤

سياج: حديقة مستطيلة الشكل، يريد مالكيها إحاطتها بسياج. إذا كان طول الحديقة ١٥ م، ومساحتها ١٦٥ م^٢، فما طول السياج المطلوب؟

كلاهما

$$\text{ض} = \frac{\text{المساحة}}{\text{ل}}$$

$$= 15 \div 165 = 0.091 \approx 0.09 \text{ م}$$

$$\text{طول السياج المطلوب} = 2(\text{ل} + \text{ض})$$

$$= 2(15 + 11) = 52 \text{ م}$$

$$= 2 \times 26 = 52 \text{ م}$$

١٧

رسم: رُسمت لوحة مستطيلة الشكل على جدار طولها ٥ م، وتغطّي مساحة ٨ م^٢. فما عرض هذه اللوحة؟

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{ل} \times \text{ض}$$

$$8 = 3.5 \times \text{ض}$$

$$\text{ض} = 8 \div 3.5 = 2.3 \text{ م وهو عرض المستطيل}$$

أوجد القياس المجهول:

١٨

المحيط = ١١٥ م، ض = ٨ م، ٢٤ م.

$$\text{ل} = \frac{\text{المحيط} - 2\text{ض}}{2}$$

$$2 = \frac{115.6 - 2 \times 49.6}{2} = 66$$

١٩

المساحة = ١٨٩ سم^٢، ض = ٩ سم، ١٦ سم.

$$\text{ل} = \frac{\text{المساحة}}{\text{ض}}$$

$$= 189.28 \div 16.9 = 11.2 \text{ سم}$$

تحليل جداول: لحلّ السؤالين ٢٠، ٢١، استعمل الجدول أدناه:

أبعاد حدائق		
الحديقة	العرض (م)	الطول (م)
صغيرة	٤٠	٥٠
متوسطة	٥٠	٨٠
كبيرة	٦٠	١٠٠

٢٠

كم تزيد مساحة الحديقة الكبيرة على مساحة الحديقة الصغيرة؟

$$\text{مساحة الحديقة الصغيرة} = \text{ل} \times \text{ض} = 40 \times 50 = 2000 \text{ متر مربع}$$

$$\text{مساحة الحديقة الكبيرة} = \text{ل} \times \text{ض} = 60 \times 100 = 6000 \text{ متر مربع}$$

$$\text{الفرق بين المساحتين} = 6000 - 2000 = 4000 \text{ متر مربع}$$

٢٨

إذا أصبح طول المربع مثلي الطول الأصلي فأذن

المحيط = مثلي المحيط الأصلي 4×2

والمساحة = أربعة أمثال المساحة الأصلية

٢٩

تحد: مستطيل عرضه ض، وطوله أكبر بوحدة من ٣ أمثال عرضه. اكتب عبارة جبرية تمثل محيط المستطيل.

العرض = ض الطول = $3 + ض$

محيط المستطيل = $2(ل + ض) = 2(3 + ض)$

= $2(4 + ض)$

= $8 + 2ض$

٣٠

الكتب: هل الجملة الآتية صحيحة أم غير صحيحة؟ وضّح إجابتك مع الأمثلة.

المستطيل الأكبر مساحة من بين جميع المستطيلات التي محيطها يساوي ٢٤ سم، هو مربع.

كلما اقترب المستطيل الذي محيطه 24 سم من شكل المربع زادت مساحته فالجملة صحيحة

٣١

في الشكل أدناه حديقة مستطيلة الشكل،

وبداخلها مربعان متطابقان، أي العبارات الآتية

تمثل المساحة غير المظللة؟



٣٨

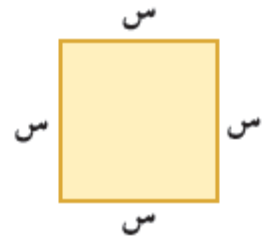
(أ) $(٤٠ - ٢س) م^٢$

(ب) $(٤٠ - س) م^٢$

(ج) $(٤٠ + س) م^٢$

(د) $(٤٠ - س) م^٢$

٢٥ **هندسة:** استعمل الشكل المجاور لكتابة صيغة المحيط (مح)، والمساحة (م) للمربع.



ح = $س + س + س + س = 4س$

م = $س \times س$

٣٢

مسألة مفتوحة: ارسم ثلاثة مستطيلات مختلفة، مساحة كل منها ٢٤ سم^٢، واذكر قياسات أبعاد كل منها.

ل = 24 سم ض = 1 سم $24 = 24 \times 1$ سم^٢

ل = 12 سم ض = 2 سم $24 = 12 \times 2$ سم^٢

ل = 6 سم ض = 4 سم $24 = 4 \times 6$ سم^٢

حس عددي: للسؤالين ٢٧، ٢٨. صف التأثير على المحيط والمساحة:

٢٧

إذا أصبح عرض المستطيل مثلي العرض الأصلي.

عندما يصبح عرض المستطيل مثلي العرض الأصلي فأذن المحيط = $2ل + 4ض$

والمساحة = $2ل ض$

5 س = 11.25

س = 2.25

ثمن القلم الواحد = 2.25 ريال

اضرب:

٣٧ ١٤ (-5)

14 (-5)

70 = -

٣٨ (-3) × (-3) × (-3)

27 = 3 - × 9 =

٣٩ ١٠ - (-2) (-8)

160 = 8 - × 20 =

٤٠ **أعمال:** مجموع عمري سعاد ومها ٢٦ سنة. إذا علمت أن عمر سعاد أكبر من عمر مها ب ٤ سنوات، فاستعمل استراتيجية التخمين والتحقق لإيجاد عمر مها. (الدرس ١-٤)

أفهم:

مجموع عمري سعاد ومها 26 سنة

عمر سعاد أكبر من عمر مها ب 4 سنوات

المطلوب: ما عمر مها؟

خطط: استعمل استراتيجية التخمين والتحقق

حل:

افترض عمر سعاد س+4 وعمر مها س

س+س+4 = 26

س+4 = 26

س=11 عمر مها = 11 سنة وعمر سعاد 15 سنة

تحقق: عمر سعاد + عمر مها = 11+15 = 26

٣٢ عرض المستطيل أذناه ٧٥، ٤ سم ومحيطه م.

٤،٧٥ سم

ل

أي مما يأتي يمثل محيط المستطيل؟

أ) م = ٤،٧٥ + $\frac{ل}{٢}$

ب) م = ٤،٧٥ - ل

ج) م = ٩،٥ + ٢ل

د) م = ٩،٥ - ٢ل

حل كل معادلة مما يأتي، وتحقق من صحة حلك:

٣٣ ٢ = ١٢ + ٥ د

٥ د = 12 - 2

٥ د = 10 -

د = 2 -

التحقق: 2 = 12 + 10 - = (2 -) 5

٣٤ ٧ = ١٣ - ف

ف = 6

التحقق: 7 = 6 - 13

٣٥ ١٠ = ٣ + ٢ل

٢ل = 3 - 10

٢ل = 7

٣.5 = ل

التحقق: 10 = 3 + 7 = 3 + (3.5) 2

٣٦ **جبر:** دفع عصام ٢٥، ١١ ريالاً ثمن ٥ أقلام من النوع نفسه. اكتب معادلة لإيجاد ثمن القلم الواحد، ثم حلها. (الدرس ٣-٣)

٢ في هذا النشاط: إذا كان طول مستطيل ٥ سم، فما عرضه؟ وكيف
إجابتك، واكتب قاعدة لإيجاد ض عندما تكون ل معلومة في أي مستطيل من
المستطيلات السابقة.

$$م = 2 + 2 \text{ ض}$$

$$2 + 15 = 24 \text{ ض}$$

$$2 \text{ ض} = 9$$

$$\text{ض} = 4.5 \text{ سم}$$

٤ تمثيل البيانات: مثل البيانات في
الجدول السابق على المستوى
الإحداثي المجاور.

العرض	الطول
١	١١
٢	١٠
٣	٩
٤	٨
٥	٧
٦	٦
٧	٥
٨	٤
٩	٣
١٠	٢
١١	١

الاستعداد للدرس اللاحق

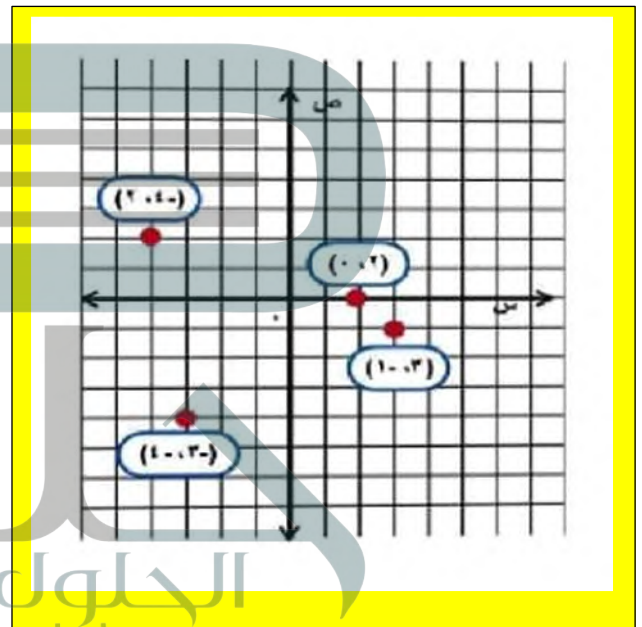
مهاراة سابقة: مثل كل نقطة مما يأتي على المستوى الإحداثي، وسمها:

$$٤١ (-٤, ٢)$$

$$٤٢ (٣, -١)$$

$$٤٣ (-٣, -٤)$$

$$٤٤ (٢, ٠)$$



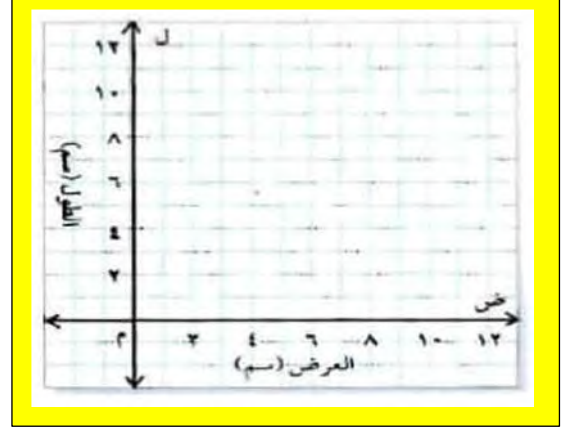
١ ماذا يمثل القياس ٢٤ سم بالنسبة لكل مستطيل؟

يمثل المحيط

٢ أوجد مجموع العرض والطول لكل مستطيل، واكتب جملة تصف العلاقة بين
هذا المجموع وقياس طول السلك المستعمل في إنشاء المستطيل، ثم اكتب
قاعدة تصف هذه العلاقة لمستطيل عرضه ض وطوله ل.

مجموع الطول والعرض لكل مستطيل = 24 سم
وهي تساوي قياس طول السلك

$$\text{القاعدة: } م = 2 + 2 \text{ ض}$$



٥ صف ماذا يمثل الزوج المرتب (ض، ل)، وكيف تظهر هذه النقاط على التمثيل البياني.

يمثل ض عرض المستطيل ويمثل ل طول المستطيل

٦ استعمل التمثيل البياني لإيجاد عرض مستطيل طوله ٧ سم، واشرخ طريقته.

ض = 5 سم

بما أن المحيط = 24 و الطول = 7

$$24 = 2 \times 7 + 2 \times \text{ض}$$

$$24 = 14 + 2 \times \text{ض}$$

$$2 \times \text{ض} = 24 - 14 = 10$$

$$\text{ض} = 5$$

٧ **خمن**، إذا كان طول كل سلك مستعمل في إنشاء المستطيلات ٢٠ سم، فكيف يؤثر ذلك في البيانات في جدولك؟ وفي القاعدة التي كتبتها في التمرين ٣؟ وفي شكل التمثيل البياني؟

لا يؤثر في القاعدة التي كتبتها ويؤثر على التمثيل البياني لأنه سيؤثر على طول وعرض المستطيل

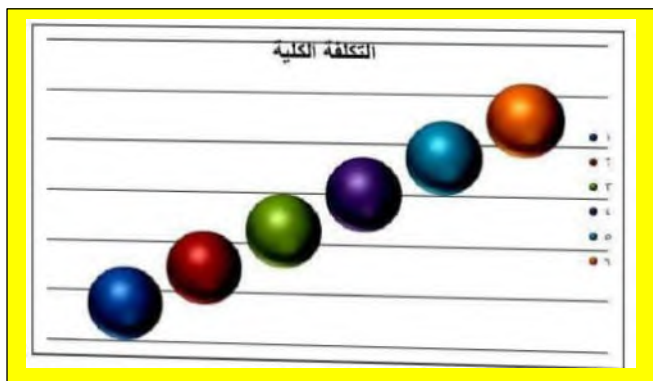
نقود: يريد طلاب الصف الأول المتوسط القيام برحلة في نهاية الأسبوع، بحيث يدفع كل طالب ١٥ ريالاً.

التمن الكلي للاشتراك		
عدد الطلاب	١٥ م	التكلفة الكلية (ريال)
١	(١) ١٥	١٥
٢	(٢) ١٥	٣٠
٣	(٣) ١٥	
٤		
٥		
٦		

١ انسخ جدول الدالة للتكلفة الكلية للرحلة، واملأ الفراغات فيه.

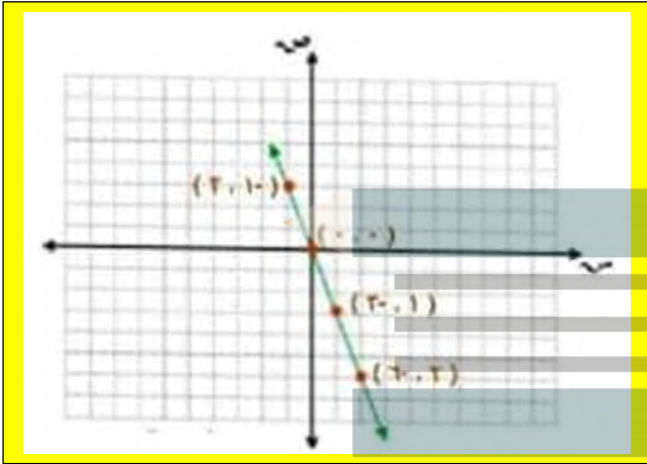
التمن الكلي للاشتراك		
عدد الطلاب	15 م	التكلفة الكلية
1	(1) 15	15
2	(2) 15	30
3	(3) 15	45
4	(4) 15	60
5	(5) 15	75
6	(6) 15	90

٢ عيّن الأزواج المرتبة (عدد الطلاب، التكلفة الكلية) على المستوى البياني.



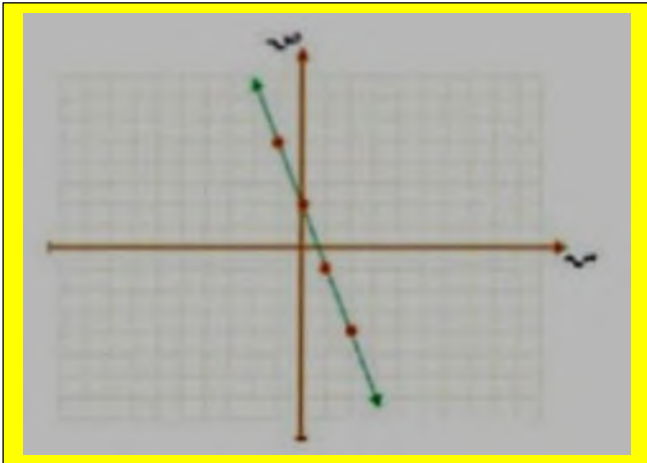
(ج-) ص = -3س

س	-3س	ص	(س، ص)
2	-6	-2	(-2، -6)
1	-3	-1	(-1، -3)
0	0	0	(0، 0)
-1	3	1	(1، 3)



ص = -3س + 2

س	-3س + 2	ص	(س، ص)
2	-4	-2	(-2، -4)
1	-1	-1	(-1، -1)
0	2	0	(0، 2)
-1	5	1	(1، 5)



٣ صِفْ كيف تظهر هذه النقاط على التمثيل البياني للدالة.

تظهر النقاط في خط مستقيم

تحقق من فهمك:

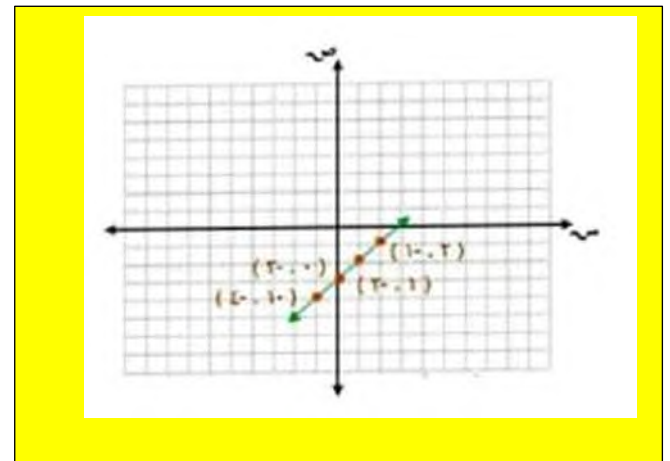
(أ) مكتبة: يبين الجدول المجاور المبلغ المتبقي من ٧٥ ريالاً بعد شراء عدد من الكتب. مثل بياناً العلاقة بين عدد الكتب المشتراة، والمبلغ المتبقي.

عدد الكتب	المبلغ المتبقي (ريال)
١	٦٣
٢	٥١
٣	٣٩
٤	٢٧
٥	١٥

مثل بياناً كلاً من المعادلات التالية:

(ب) ص = س - ٣ (ج) ص = -٣س (د) ص = -٣س + ٢

س	-3س	ص	(س، ص)
2	-6	-2	(-2، -6)
1	-3	-1	(-1، -3)
0	0	0	(0، 0)
-1	3	1	(1، 3)



تحويل الدقائق إلى ثواني

الدقائق	الثواني
١	٦٠
٢	١٢٠
٣	١٨٠
٤	٢٤٠

٢



هـ) **وظائف:** تحصل ليلي على ١٥ ريالاً عن الساعة الواحدة مقابل عملها في مشغل للخياطة. والمعادلة $R = 15S$ تمثل عدد الريالات R التي تحصل عليها ليلي في S من الساعات. مثل هذه الدالة بيانياً.

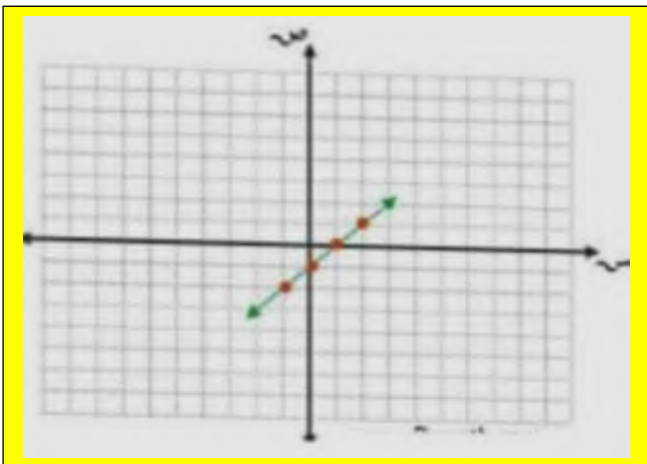
س	15 س	ر	(س، ر)
1	1×15	15	(1، 15)
2	2×15	30	(2، 30)
3	3×15	45	(3، 45)



مثل بيانياً كلاً من المعادلات التالية:

٣ ص = س - ١

س	س-1	ص	(س، ص)
2	1-2	1	(2، 1)
1	1-1	0	(1، 0)
0	1-0	1-	(0، 1-)
1-	1-1-	2-	(1-، 2-)

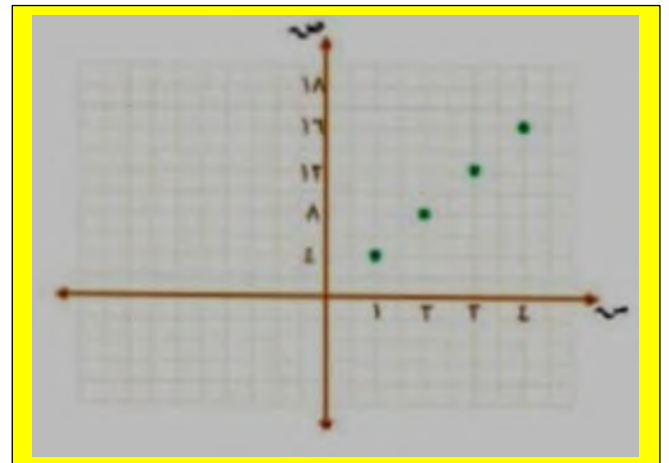


تأكد

مثل بيانياً العلاقة التي يوضحها الجدول:

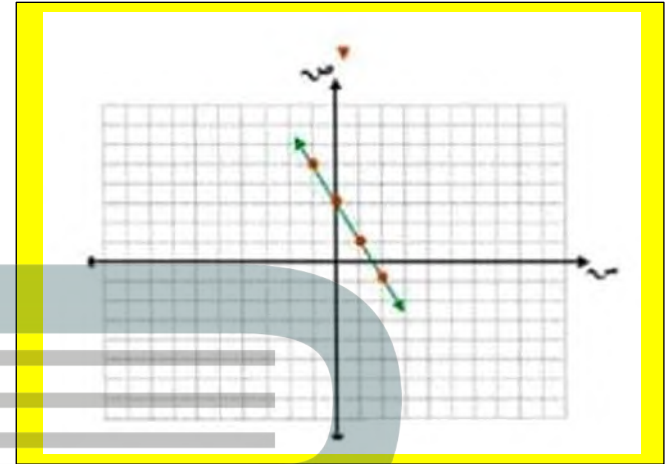
عدد الأقلام	التكلفة الكلية للأقلام
التكلفة (ريال)	
١	٤
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦

١



٥ ص = ٢ س + ٣

س	٢س+٣	ص	(س، ص)
2	3+2×2-	1-	(1-، 2)
1	3+1×2-	1	(1، 1)
0	3+0×2-	3	(3، 0)
1-	3+1-×2-	5	(5، 1-)



٨ السُّعْرَاتِ الحَرَارِيَّةِ فِي أَكْوَابِ سُلْطَةِ الْفَوَاكِه

أَكْوَاب	عدد السُّعْرَاتِ
١	٧٠
٣	٢١٠
٥	٣٥٠
٧	٤٩٠

٩ قياس: محيط المربع يساوي ٤ أمثال طول ضلعه. تمثل المعادلة: $ص = ٤ س$ محيط المربع (مح) الذي طول ضلعه (ض) وحدة. مثل هذه الدالة بيانيًا.

اختر أي أربع قيم للمدخلات س ثم عوض عن قيم س لتجد المخرجات ص

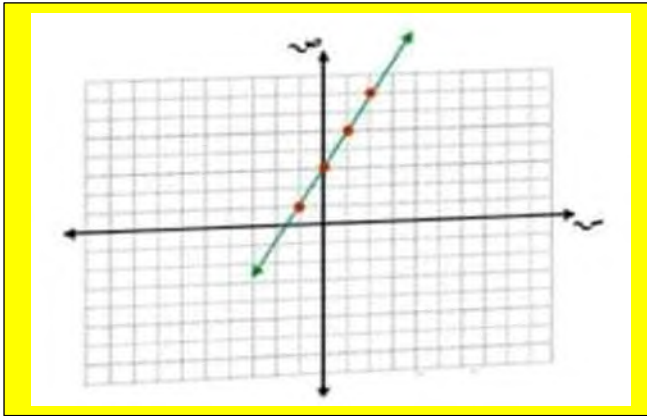
مثل بيانيًا العلاقة التي يوضِّحها الجدول:

الكتلة (بالكيلوجرام)	الثمن (ريال)
١	٨
٢	١٦
٣	٢٤
٤	٣٢

مثل كل معادلة ممَّا يأتي بيانيًا:

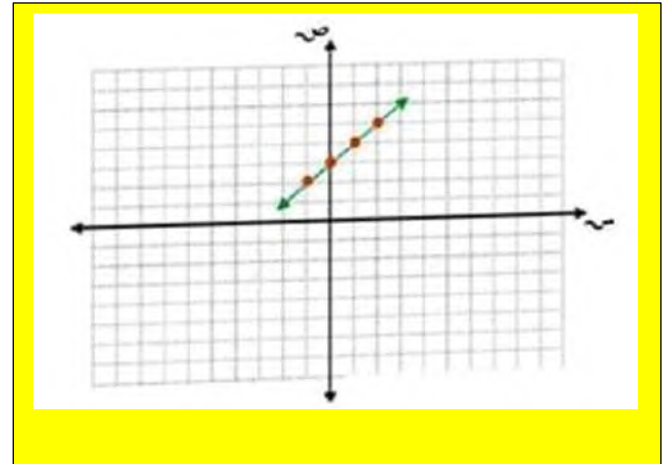
٩ ص = ٣ س + ٣

س	٣س+٣	ص	(س، ص)
2	3+2×3	5	(5، 2)
1	3+1×3	4	(4، 1)
0	3+0×3	3	(3، 0)
1-	3+1-×3	2	(2، 1-)



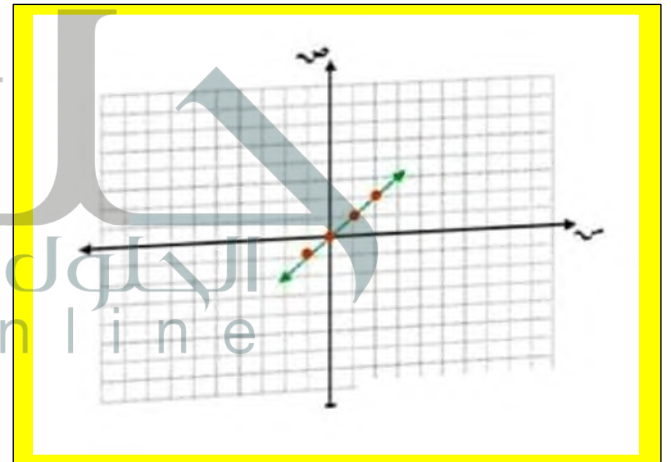
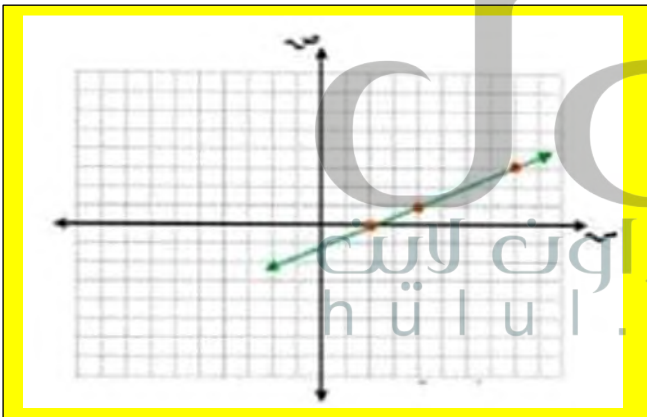
١٢ $v = 3s - 1$

س	3س-1	ص	(س، ص)
2	$1-2 \times 3$	5	(2، 5)
1	$1-1 \times 3$	2	(1، 2)
0	$1-0 \times 3$	1-	(0، 1-)
1-	$1-1- \times 3$	4-	(1-، 4-)



١٠ $v = s$

س	ص	س	(س، ص)
2	2	2	(2، 2)
1	1	1	(1، 1)
0	0	0	(0، 0)
1-	1-	1-	(1-، 1-)



١٣ **سيارات:** تستهلك سيارة لترًا واحدًا من البنزين. إذا قطعت مسافة ١٥ كلم، فمثلاً المعادلة $F = 15L$ بيّنا، حيث F عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارة في L من لترات البنزين.

ل	15 ل	ف	(ل، ف)
1	1×15	15	(1، 15)
2	2×15	30	(2، 30)
3	3×15	45	(3، 45)

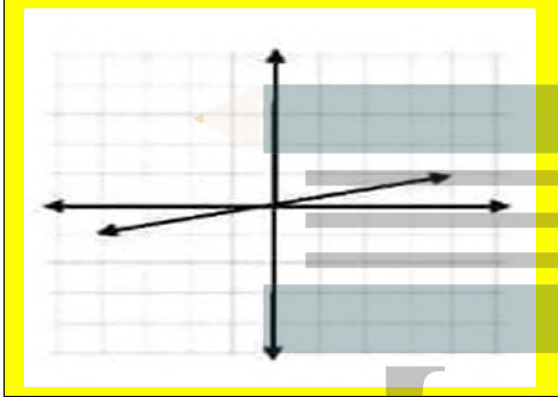
١١ $v = 2s + 3$

س	2س+3	ص	(س، ص)
2	$3+2 \times 2$	7	(2، 7)
1	$3+2 \times 1$	5	(1، 5)
0	$3+2 \times 0$	3	(0، 3)
1-	$3+2 \times 1-$	1	(1-، 1)

مثّل كلّ معادلة مما يأتي بيانيًا:

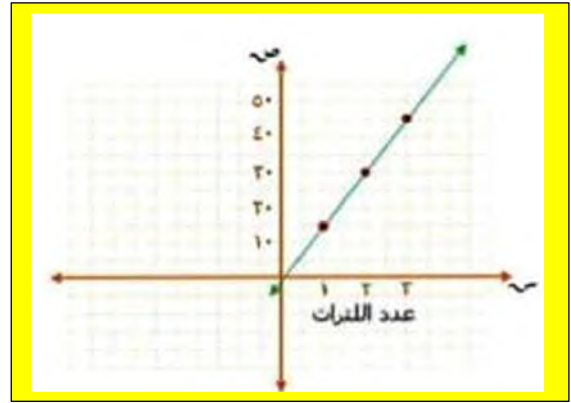
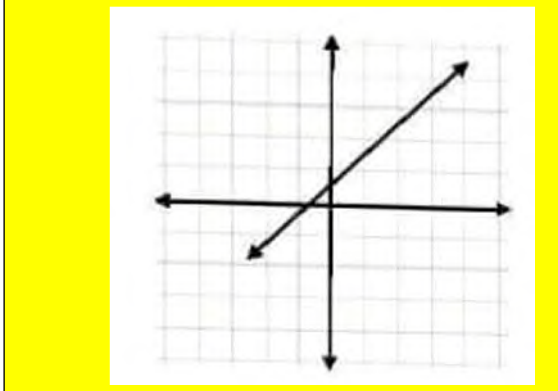
١٦ ص = ٢٥ س

س	٠.٢٥ س	ص	(س، ص)
1	1×0.25	0.25	(0.25، 1)
2	2×0.25	0.5	(0.5، 2)
3	3×0.25	0.75	(0.75، 3)



١٧ ص = س + ٥

س	س + ٥	ص	(س، ص)
1	$0.5 + 1$	1.5	(1.5، 1)
2	$0.5 + 2$	2.5	(2.5، 2)
3	$0.5 + 3$	3.5	(3.5، 3)



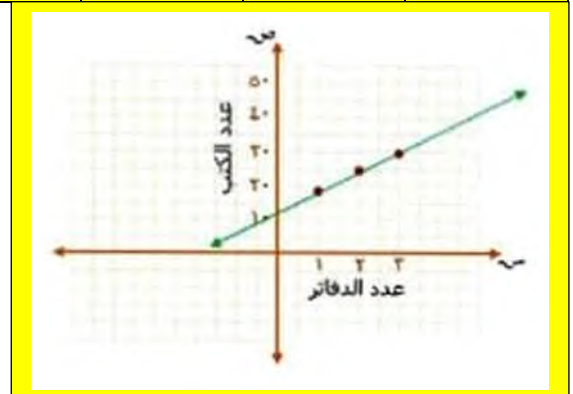
١٤ **لياقة:** إذا علمت أن رسم الاشتراك في نادي رياضي ٣٥ ريالاً شهرياً، مثّل المعادلة $35S = V$ التي تمثل المبلغ الكلي الذي يتقاضاه النادي لقاء اشتراك شخص س شهراً.

س	35 س	ص	(س، ص)
1	1×35	35	(35، 1)
2	2×35	70	(70، 2)
3	3×35	105	(105، 3)



١٥ **تسوق:** إذا كان ثمن الكتاب ١٤ ريالاً، وثمان الدفتر ٥ ريالاً، فمثّل بيانيًا المعادلة $5 + 14S = V$ ، حيث تمثل (ف) إجمالي ثمن كتاب واحد و(ن) من الدفاتر.

ن	5 + 14 ن	ف	(ن، ف)
1	$5 \times 1 + 14$	19	(19، 1)
2	$5 \times 2 + 14$	24	(24، 2)
3	$5 \times 3 + 14$	29	(29، 3)

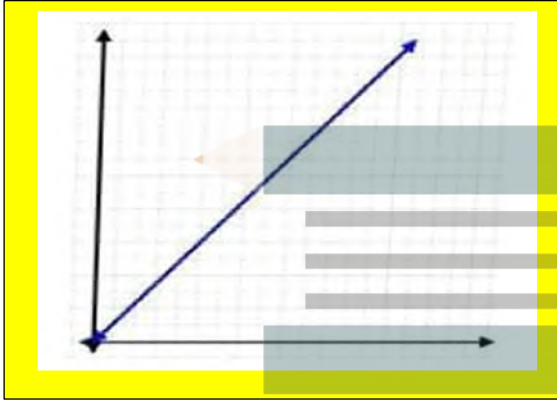


66	6×11	6
88	8×11	8

١١ اكتب معادلة تمثل الأجر الذي يحصل عليه جميل مستعملًا س لتمثيل عدد الساعات،
و ص لتمثيل الأجر.

ص = 11س

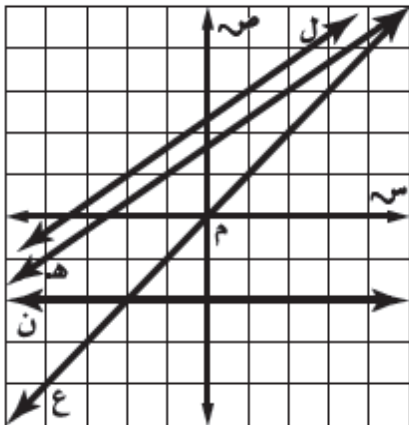
٢٢ مثل المعادلة بيانيًا.



حدد المستقيم الذي تقع عليه كل نقطة مما يأتي :

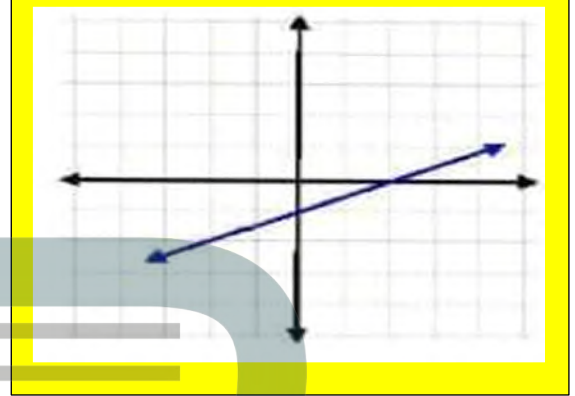
٢٣ (١، ٢-) ل (٣-، ٣-) ع

٢٥ (٢-، ٠) ن (٣، ٢) هـ



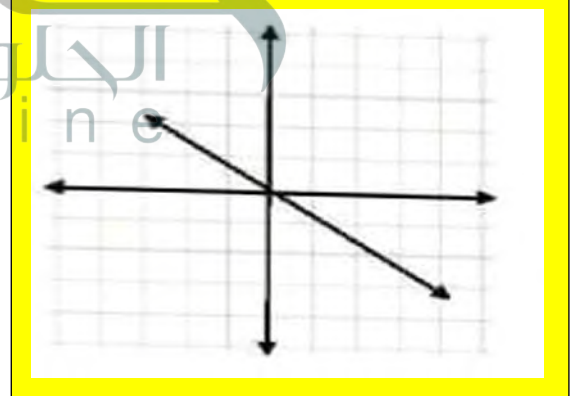
١٨ ص = ٥، ٠ س - ١

س	ص	0.5-س-1
1	0.5-	1-0.5
2	0	1-1
3	0.5	1-1.5



١٩ ص = -٧٥، ٠ س

س	ص	0.75-س
1	0.75-	0.75-×1
2	1.5-	0.75-×2
3	2.25-	0.75-×3



عمل: استعمل المعلومات الآتية للإجابة عن الأسئلة ٢٠ - ٢٢:
يحصل جميل على ١١ ريالاً عن كل ساعة حراسة لمبنى تجاري.

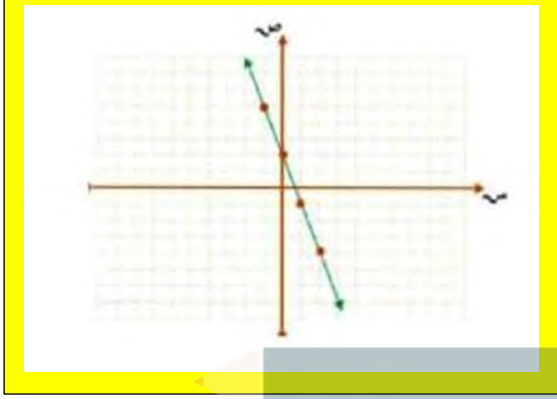
٢٠ نظم جدولاً يبين الأجر الذي يحصل عليه إذا حرس المبنى ٤، ٦، ٨ ساعات.

س	11 س	ص
4	4×11	44

٣٠

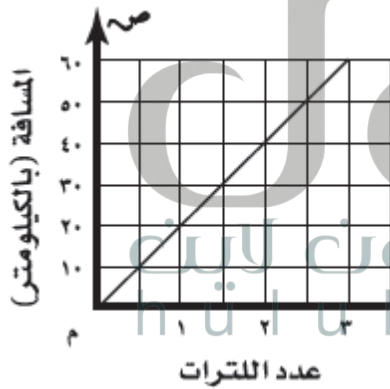
مسألة مفتوحة: مثل دالة خطية بيانياً، واكتب ثلاثة أرواح ه تبة حنة ا.

س	$2+3س$	ص	(س، ص)
2	$2+2 \times 3$	4-	(2، -4)
1	$2+1 \times 3$	2-	(1، -2)
0	$2+0 \times 3$	2	(0، 2)
-1	$2+1 \times -3$	5	(-1، 5)



٣١ تحد: التمثيل البياني المجاور يبين العلاقة

بين عدد لترات البنزين (ل) التي تستهلكها سيارة محمد، والمسافة (ف) التي قطعها. اكتب الدالة التي تمثلها هذه العلاقة؟



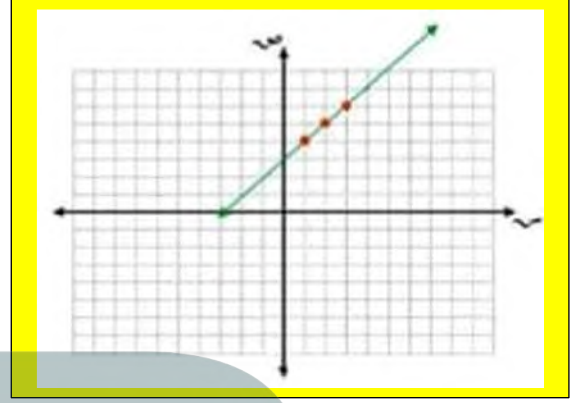
ف = 20 ل

٣٢ اكتب بين كيف تستعمل جدول الدالة لتمثيلها بيانياً.

أضع عدد المدخلات على المحور السيني وعدد المخرجات على المحور الصادي ثم أختار النقطة التي تعبر عن إحداثي (الزوج المرتب)

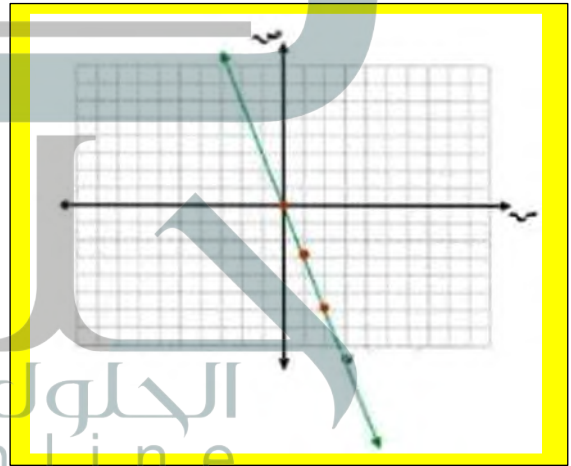
٢٧

العدد الثاني يزيد بثلاثة على العدد الأول.



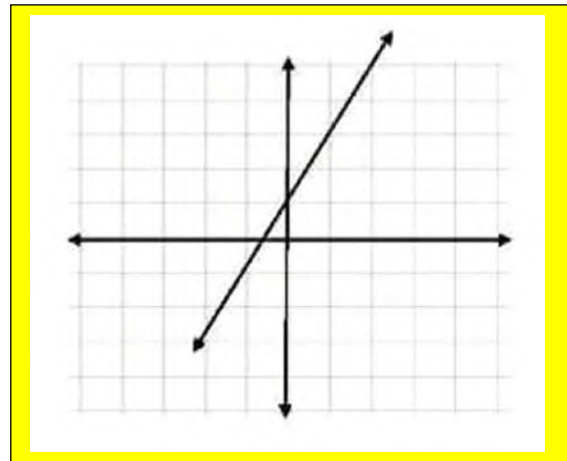
٢٨

العدد الثاني هو ناتج ضرب ٣ في العدد الأول.



٢٩

العدد الثاني هو ناتج ضرب العدد الأول في ٢، ثم إضافة ١ إلى الناتج.



٣٥ ٧ = ١٩ + ٤س

4س = 19 - 7

4س = 12 -

٣ = ٢ -

٣٦ ٣٢ = ٢ + ١٠ص

10ص = 2 - 32

10ص = 30

3ص =

٣٧ ١٦ = ٨ - ٤٨ج

8ج = 48 - 16

8ج = 31 -

ج = 3.875

٢٨ ١٤ = ٢ - ٢٦د

14ج = 2 - 6

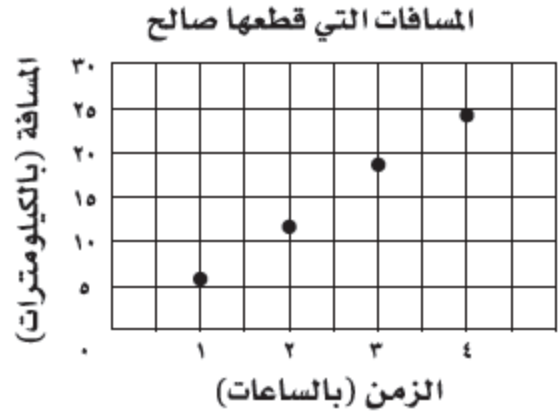
12 = 6ج -

د = 2 -

٣٩ أوجد قيمة |٥| + |١٠ -|.

15 = 5 + 10 = |10 -| + |٥|

٣٣ يبين التمثيل المجاور، العلاقة بين عدد الساعات التي أمضاها صالح في المشي والمسافة الكلية التي قطعها. أي الجداول الآتية يعد أفضل تمثيل لهذه البيانات؟



(ب)

الزمن (بالساعات)	المسافة (بالكيلومترات)
٢	٦
٣	١٢
٤	١٨
٥	٢٤

(أ)

الزمن (بالساعات)	المسافة (بالكيلومترات)
٦	٤
١٢	٣
١٨	٢
٢٤	١

(د)

الزمن (بالساعات)	المسافة (بالكيلومترات)
٤	٦
٣	١٢
٢	١٨
١	٢٤

(ج)

الزمن (بالساعات)	المسافة (بالكيلومترات)
١	٦
٢	١٢
٣	١٨
٤	٢٤

٣٤ قياس: سجادة طولها ٥٠ سم، ومساحتها ٥٠٠ سم^٢. ما محيطها؟

المساحة = ل × ع

500 = ل × 50

ل = 10 سم

المحيط = 2ل + 2ع

100 + 20 =

120 = سم

٦ اختيار من متعدد: إذا قسّمت عددًا على ٨، وطرحته ١١ من الناتج، وكان الجواب النهائي ٤، فأيّ المعادلات التالية تعبّر عن هذه العلاقة؟

- (أ) $4 = \frac{11 - n}{8}$ (ب) $11 - \frac{n}{8} = 4$ (ج) $\frac{n}{8} - 11 = 4$ (د) $4 - 11 = \frac{n}{8}$

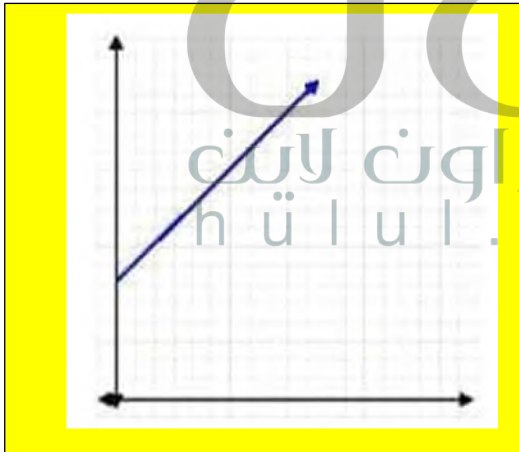
تحليل جداول: للأسئلة ٧ - ٩، استعمل الجدول أدناه الذي يبيّن العلاقة بين عُمرَي خالد وأخته ليلي بالسّنوات.

٥	٤	٣	٢	١	عُمر خالد (س)
١١	١٠	٩	٨	٧	عُمر ليلي (ص)

٧ اكتب معادلة تمثّل العلاقة بين عُمرَي خالد (س) وأخته ليلي (ص).

س + 6 = ص

٨ مثّل المعادلة بيانيًا.



٩ كم يصبح عمر ليلي عندما يكون عُمر خالد ١٠ سنوات؟

ص = س + 6

6 + 10 =

16 سنة

اختبار الفصل

اكتب كلّ ممّا يأتي على صورة عبارة جبرية أو معادلة:

١ أقلّ ممّا يملك خالد بـ ٥ ريالات.

خ - 5

٢ ٤ سنوات أكبر من عُمر هاني.

ه + 4

٣ أقلّ من هذا الارتفاع بـ ٩ سم يساوي ٥٦ سم.

ع - 9 = 56

٤ مثلاً المسافة بين المتنزه وصندوق البريد هو ٥ كلم.

2 ب = 5

٥ **حدايق:** عدد الأشجار في حديقة أقلّ بـ ٨ من عدد الأزهار فيها. إذا كان عدد الأشجار (١٦)، فاكتب معادلة لإيجاد عدد الأزهار (ز)، وحلّها.

ش + 8 = ز

ز + 16 = 8

ز = 24 زهرة

١٨

اختيار من متعدد:

كعكة مستطيلة الشكل طولها ٦٠ سم، إذا احتاجت إلى (س) سم من الكريمة لتغطية سطحها، فأَيُّ المعادلات الآتية تمثل محيط الكعكة؟

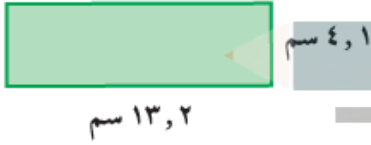
(أ) $مح = ١٢٠ + ٢ \left(\frac{س}{٦٠} \right)$

(ب) $مح = ٦٠ + \frac{س}{٦٠}$

(ج) $مح = ١٢٠ + ٢ س$

(د) $مح = ٦٠ + ٢ س$

١٩ أوجد مساحة المستطيل في الشكل أدناه، ثم أوجد محيطه.



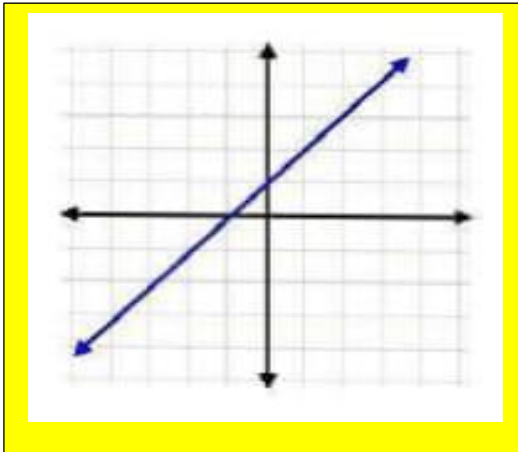
مساحة المستطيل = $ل \times ض = ١٣.٢ \times ٤.١ = ٥٤.١٢$ سنتيمتر مربع

محيط المستطيل = $٢ ل + ٢ ض$

$= ٨.١ + ٢٦.٤ = ٣٤.٥ سم$

مثّل كلاً من المعادلات الآتية بيانياً:

٢٠ $ص = س + ١$



٢٠ ارتفاع برج الفيصلية ٢٦٧ م، وهو أقصر من برج المملكة بـ ٣٥ م. اكتب معادلة لإيجاد ارتفاع برج المملكة، ثم حلّها.

ب = ف + ٣٥

$35 + 267 =$

$= 302$ متر

حلّ كلّ معادلة مما يأتي، وتحقّق من صحّة حلّك:

١٢ $ص - ١١ = ١٥$

١١ $س + ٥ = ٨$

ص = $11 + 15$

ص = 26

س = $5 - 8$

س = 13

١٤ $٦ - ك + ٤ = ٣٨$

١٣ $٩ ع - ٨١ =$

ك = $4 - 38$

ك = 42

ك = 7

ع = $9 \div 81$

ص = 9

١٦ $٢ ل - ٩ = ٥$

١٥ $٣ ع - ٧ = ١٧$

ل = $9 + 5$

ل = 4

ل = 2

٣ ع = $7 + 17$

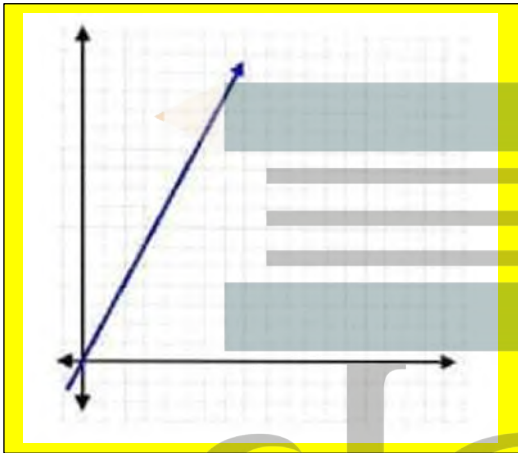
ع = 8

١٧ اشترك فيصل ومشعل في أكل فطيرة، فأكل فيصل قطعتين زيادة على مثلي عدد القطع الثلاث التي أكلها مشعل. إذا تبقى ٣ قطع، فما عدد القطع في البداية؟ استعمل استراتيجية الحلّ عكسيّاً.

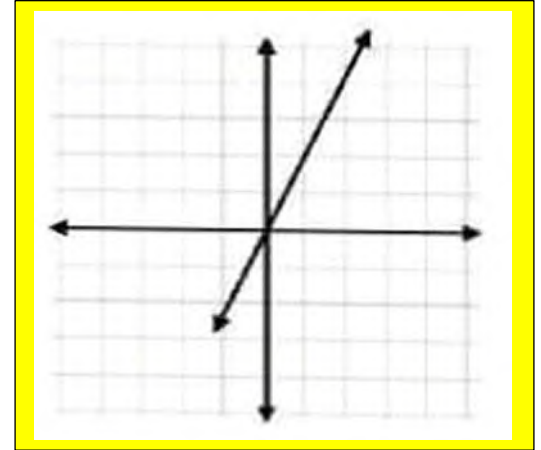
٢٤

ترفيه: ثمن تذكرة الدخول لحضور مباراة كرة قدم ٢٠ ريالاً. تمثّل المعادلة ث (ث) لـ (ع) من التذاكر. أنشئ جدول المعادلة لتجد الثمن الإجمالي لـ ١، ٢، ٣، ٤ من التذاكر، ومثلّها بيانياً.

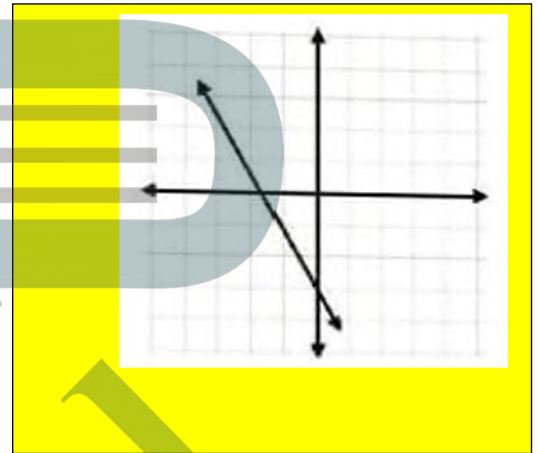
ع	20 ع	ث	(ع، ث)
1	1×20	20	(1، 20)
2	2×20	40	(2، 40)
3	3×20	60	(3، 60)
4	4×20	80	(4، 80)



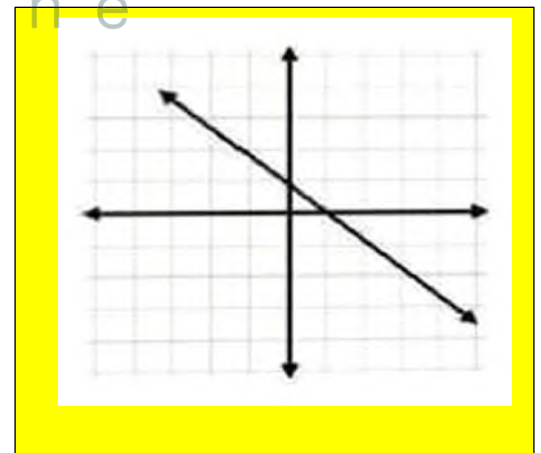
٢١ ص = ٢ س



٢٢ ص = ٢ س - ٣



٢٣ ص = - س + ١





الاختبار التراكمي (٣)

اختر الإجابة الصحيحة:

١ ما ناتج $3 - (-9)$ ؟

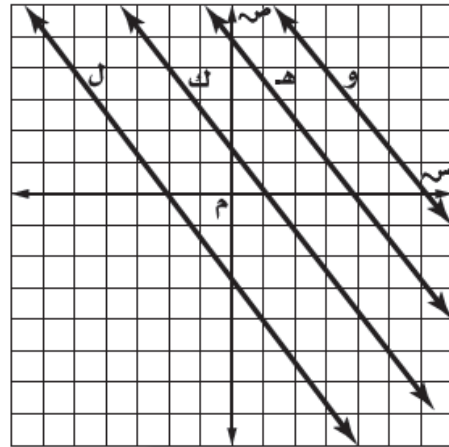
٦ (ب)

١٢ (ا)

١٢ - (د)

٦- (ج)

٢ أي المستقيمات الآتية تقع عليه النقطة (٢، -٤)؟



(ب) المستقيم ك

(أ) المستقيم ل

(د) المستقيم و

(ج) المستقيم هـ

٥ بين الجدول أدناه قيم س وقيم ص المرتبطة بها؟

ص	س
٢	١٨
٣	٢٧
١	٩
٤	٣٦

أي ممّا يأتي يمثل العلاقة بين س ، ص؟

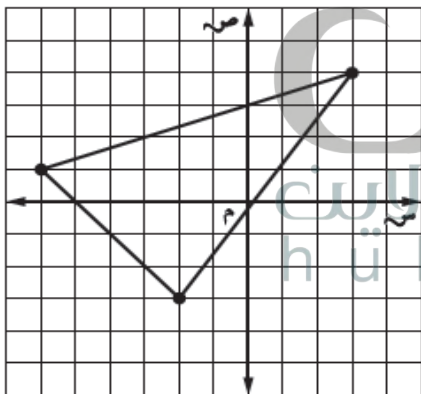
(أ) $ص = ٩س$

(ب) $ص = ١٦ + س$

(ج) $ص = \frac{١}{٩}س$

(د) $ص = ٩ + س$

٦ أي النقاط الآتية تقع داخل المثلث المرسوم أدناه؟



(أ) (٤، ٣)

(ب) (٠، ٢)

(ج) (٦، ٣-)

(د) (١-، ١-)

٣ ما قيمة المقدار $٢٣ \times ٢ - ٣ \times ٢$ ؟

(ب) ٣٠

(أ) ٤٨

(د) ٦

(ج) ١٢

٤ حل المعادلة $١ = ٣س - ٢$ هو:

(ب) $\frac{٢}{٣}$

(أ) ٢

(د) ١

(ج) $\frac{٢}{٣}$

٩ إذا كان سعر الكيلوجرام من السكينة،
ريالات، واشترت سمية س كيلوجرام، ودفعت
٤٩,٥ ريالاً ثمناً لذلك، فكم كيلوجراماً
اشترت؟

$$4.5 \text{ س} = 49.5$$

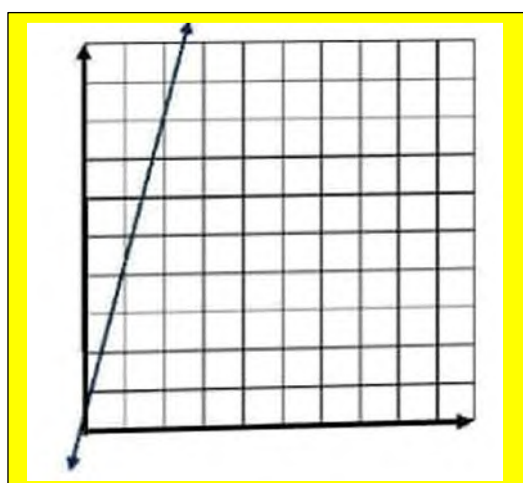
عدد الكيلو جرامات = $4.5 + 49.5 = 11$ كيلو

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١٠ يبين الجدول أدناه، المسافات التي قطعتها
دراجتان هوائيتان تسير إحداهما بسرعة
٤٠ كلم/س، والأخرى بسرعة ٦٠ كلم/س.

المسافة (بالكيلومترات) للدراجة التي سرعتها ٦٠ كلم/س	المسافة (بالكيلومترات) للدراجة التي سرعتها ٤٠ كلم/س	الزمن (بالساعات)
٠	٠	٠
٦٠	٤٠	١
١٢٠	٨٠	٢
١٨٠	١٢٠	٣
٢٤٠	١٦٠	٤

(١) مثل الأزواج المرتبة (الزمن، المسافة)
للدراجة التي سرعتها ٤٠ كلم/س.



٧ أي المسائل الآتية يتطلب حلها
حل المعادلة س - ٩ = ١٥؟

(١) يقل عُمر سليمان عن عمر أخته جواهر
٩ سنوات. إذا كان عمر سليمان ١٥ سنة،
فما قيمة س التي تمثل عمر جواهر؟

(ب) تزيد فاتورة الكهرباء التي دفعها سعد على
فاتورة سعيد ٩ ريالات، فأوجد قيمة س
التي تمثل ما دفعه سعد.

(ج) عددان مجموعهما ١٥. إذا علمت أن
أحدهما هو العدد ٩، فما قيمة س التي تمثل
العدد الآخر؟

(د) لدى علاء ١٥ طابع بريد. إذا أعطى أخاه
عبدالله ٩ طوابع، فما قيمة س التي تمثل عدد
الطوابع التي بقيت عنده؟

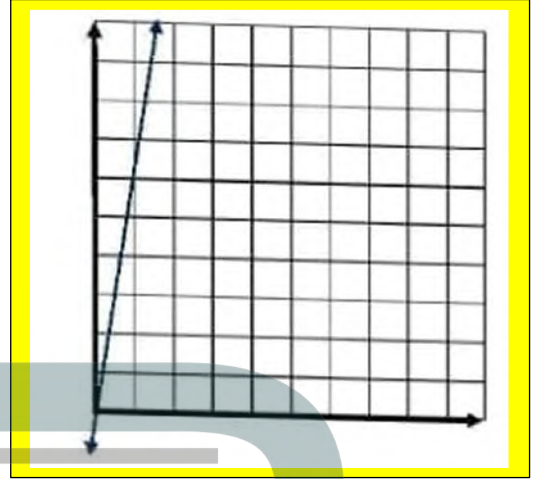
أجب عن السؤالين الآتيين:

٨ اكتب عبارة يمكنك استعمالها؛ لإيجاد أكبر
عدد من قطع الخشب التي طول كل منها ٣م،
يمكنك قصها من لوح خشب طوله ٣٦م

$$3 \text{ س} = 36$$

$$\text{عدد القطع} = 36 \div 3 = 12 \text{ قطعة}$$

ب) مثل الأزواج المرتبة (الزمن، المسافة)
للدراجة التي سرعتها ٦٠ كلم/س على
المستوى الإحداثي نفسه.



ج) تبنأ بالخط المستقيم الذي تقع عليه الأزواج
المرتبة (الزمن، المسافة) لدراجة تسير بسرعة
مقدارها ٥٠ كلم/س.

