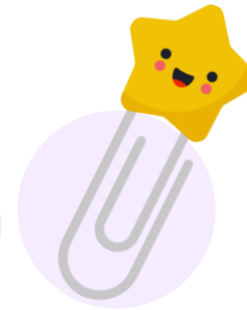


$$3 - 1$$

حل المعادلات المتعددة الخطوات





الاستراتيجيات المستخدمة بدرسنا :

النصف والنصف الآخر
عصف ذهني
حوار ومناقشة
التعلم الفردي
التعلم الثنائي
البطاقات المرقمة



معلومات سابقة

فيما سبق

درستُ حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة .

هيا بنا
نراجع معلوماتنا
مع استراتيجيات النصف
والنصف الآخر



استراتيجية النصف والنصف الآخر

ما حل المعادلة التالية .

$$أ + ٥ = ٢٧$$

عودة

١٥

٣٢

٢٢

استراتيجية النصف والنصف الآخر

ما حل المعادلة التالية .

ب - $11 = 19$

عودة

٣٠

٨

٢٩

استراتيجية النصف والنصف الآخر

ما حل المعادلة التالية .

$$6s - 8 = 4$$

عودة

٦

٨-

٨

استراتيجية النصف والنصف الآخر

ما حل المعادلة التالية .

$$\frac{3}{5}x = 6$$

عودة

١٠

$$\frac{18}{5}$$

$$5 \frac{3}{5}$$



معلومات جديدة

والآن

- أحل المعادلات المتعددة الخطوات .
- أحل المعادلات التي تتضمن أعدادًا صحيحة متتالية .

المعادلة المتعددة الخطوات

الأعداد الصحيحة المتتالية

نظرية الأعداد

المضردات

العمليات الحسابية المتعاكسة



القسمة

+ الجمع

الطرح

- الطرح

الجمع

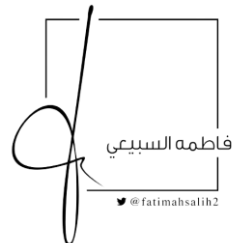
× الضرب

الضرب

÷ القسمة

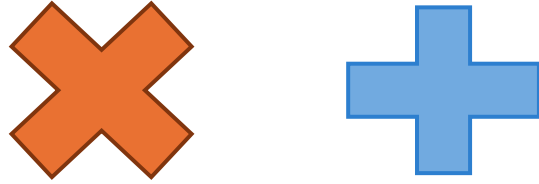


تطوير - إنتاج - توثيق



ما الفرق بين المعادلتين

عصف ذهني



معادلة جمع

$$6 = 3 + س$$

ماذا لو تم دمج المعادلتين بمعادلة واحدة
فكم تكون خطوات حل المعادلة ؟

معادلة ضرب

$$8 = س^2$$



معادلة متعددة الخطوات

لماذا



إذا مثل الرمز ك المسافة بين بريدة وحائل، فإن العبارة $٤ ك + ٣٦$ تمثل المسافة بين بريدة ومكة المكرمة وهي ٨٧٦ كيلومتراً.

حل المعادلات المتعددة الخطوات:

يمكنك التعبير عن الموقف أعلاه بالمعادلة:

$$٨٧٦ = ٣٦ + ٤ ك$$

ماذا تمثل $٤ ك$ في العبارة $٣٦ + ٤ ك$ ؟

ما قيمة العبارة $٣٦ + ٤ ك$ ؟

ما العمليات التي ستجريها لتفصل المتغير في المعادلة السابقة ؟

أسئلة البناء

ولكون هذه المعادلة تتطلب أكثر من خطوة لحلها؛ لذا تُسمّى **معادلة متعددة الخطوات**. ولحل هذه المعادلة يجب أن نُلغي عمل كلّ عملية بالحلّ عكسياً.



القراءة المبصرة



حل المعادلات المتعددة الخطوات

مثال
١

حل كلاً من المعادلتين الآتيتين:

$$\text{ب) } ٥ = \frac{٧ + أ}{٨}$$

$$\text{أ) } ٢٩ = ٤ - ١١ \text{ س}$$



التعلم الفردي



تحقق من فهمك



حل كلاً من المعادلتين الآتيتين، وتحقق من صحة الحل:

$$١٥ = \frac{١ + ن}{٢ -} \quad (١ ب)$$

$$٤ = ٦ - أ٢ \quad (١ أ)$$



حوار ومناقشة

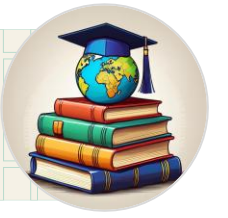
تدرب وحل المسائل

حل المعادلة التالية، وتحقق من صحة حلك .

$$٢٤ = ٦ + \frac{٢٠}{٣} \quad (١٩)$$

كتابة معادلة متعددة الخطوات وحلها

مثال من واقع الحياة



زي مدرسي: اشترت فاطمة زيًا مدرسيًا بثلاثي سعره الأصلي، كما استعملت بطاقة تعطيها خصمًا مقداره ٢٥ ريالاً فأصبح ثمنه ٥٥ ريالاً. فما السعر الأصلي للزي؟ اكتب معادلة تمثل المسألة، ثم حلها.



الربط مع الحياة

يحقق الالتزام بالزي المدرسي أهدافًا سلوكية وتربوية؛ مثل:
التنظيم والانضباط، ومراعاة
المظهر العام، وإزالة الفوارق
بين الطلاب لصالح التحصيل
العلمي.

التعبير اللفظي	ثلاثي	سعر الزي	ناقص ٢٥	يساوي ٥٥
المتغير		افترض أن السعر الأصلي للزي = س		
المعادلة	$\frac{2}{3}$	$\times$ س	- ٢٥	= ٥٥

مثال
٢

المعادلة الأصلية

$$٥٥ = ٢٥ - س \times \frac{2}{3}$$

أضف ٢٥ إلى كلا الطرفين

$$٢٥ + ٥٥ = ٢٥ + ٢٥ - س \times \frac{2}{3}$$

بسّط

$$٨٠ = س \times \frac{2}{3}$$

اضرب كلا الطرفين في $\frac{3}{2}$

$$(٨٠) \times \frac{3}{2} = (س \times \frac{2}{3}) \times \frac{3}{2}$$

بسّط

$$١٢٠ = س$$

السعر الأصلي للزي = ١٢٠ ريالاً.



التعلم الثنائي



تحقق من فهمك



(٢) **القراءة:** قرأ عبدالله $\frac{3}{4}$ كتاب في عطلة نهاية الأسبوع، ثم قرأ ٢٢ صفحة يوم الأحد. فإذا كان عدد الصفحات التي قرأها عبدالله في هذه الأيام ٢٢٠ صفحة، فما عدد صفحات ذلك الكتاب؟



التعلم التعاوني



تأكد

(٤) **نقود:** مع نايف مبلغ من المال يقل ١٧٥ ريالاً عن مثلي المبلغ الذي يملكه سعد. فإذا كان مع نايف ٧٥٥ ريالاً، فاكتب معادلة تمثل هذا الموقف. ثم أوجد المبلغ الذي يملكه سعد.

حل مسائل تتضمن أعداداً صحيحة متتالية: الأعداد الصحيحة المتتالية هي أعداد صحيحة مرتبة بالتتالي مثل: ٤، ٥، ٦، أو ن، ن + ١، ن + ٢. وإذا عدت اثنين كل مرة تحصل على أعداد متتالية: زوجية إذا كان العدد الأول زوجياً، وفردية إذا كان العدد الأول فردياً.

تدريس

مفهوم أساسي			
الأعداد الصحيحة المتتالية			
النوع	التعبير اللفظي	الرموز	مثال
أعداد صحيحة متتالية	أعداد مرتبة بترتيب العدّ	ن، ن + ١، ن + ٢، ...	...، ٢ -، ١ -، ٠، ١، ٢، ...
أعداد صحيحة زوجية متتالية	عدد صحيح زوجي يتبعه العدد الصحيح الزوجي الآتي.	ن، ن + ٢، ن + ٤، ... حيث (ن زوجي)	...، ٢ -، ٠، ٢، ٤، ...
أعداد صحيحة فردية متتالية	عدد صحيح فردي يتبعه العدد الصحيح الفردي الآتي.	ن، ن + ٢، ن + ٤، ... حيث (ن فردي)	...، ١ -، ١، ٣، ٥، ...

نظرية الأعداد: هي دراسة الأعداد الصحيحة والعلاقات بينها.



حل مسائل تتضمن أعدادًا صحيحة متتالية

مثال
٣

حوار ومناقشة

نظرية الأعداد: اكتب معادلة للمسألة الآتية، ثم حلها:

“أوجد ثلاثة أعداد صحيحة فردية متتالية مجموعها (٥١ -)“.

إرشادات للدراسة

تمثيل الأعداد الصحيحة

المتتالية

يمكن استعمال العبارات
نفسها لتمثيل الأعداد
المتتالية الزوجية أو
الفردية، والاختلاف بينهما
هو في قيمة n (فردية أو
زوجية).



التعلم الثنائي



تحقق من فهمك



٣) اكتب معادلة للمسألة الآتية، ثم حلها : "أوجد ثلاثة أعداد صحيحة متتالية مجموعها ٢١".



التعلم التعاوني



تدرب وحل المسائل

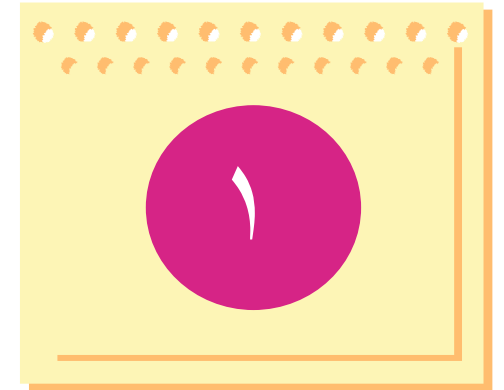
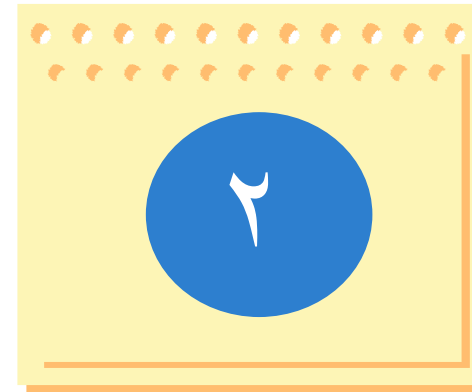
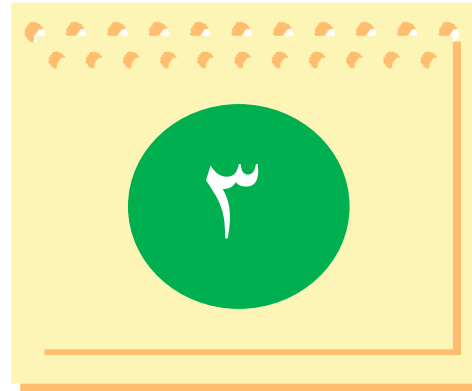
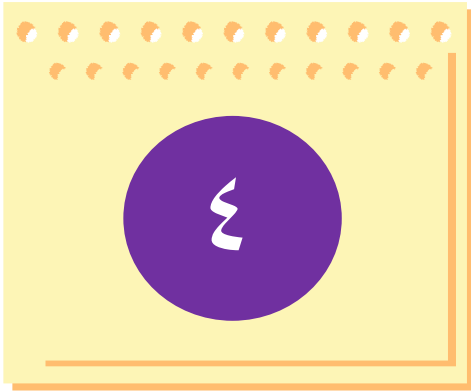
(٢٣) أسرة: تشكّل أعمار ثلاثة إخوة أعدادًا صحيحة متتالية مجموعها ٩٦

البطاقات المرقمة



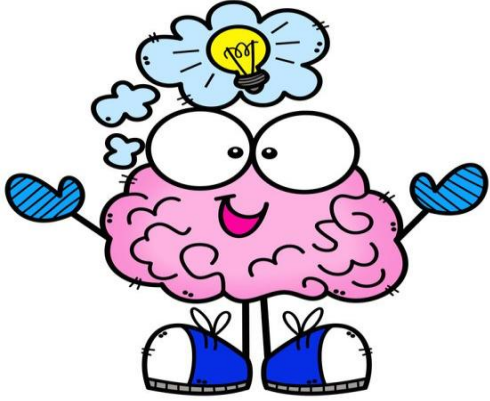
تأكد تدرب وحل المسائل

حل كلاً من المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل:





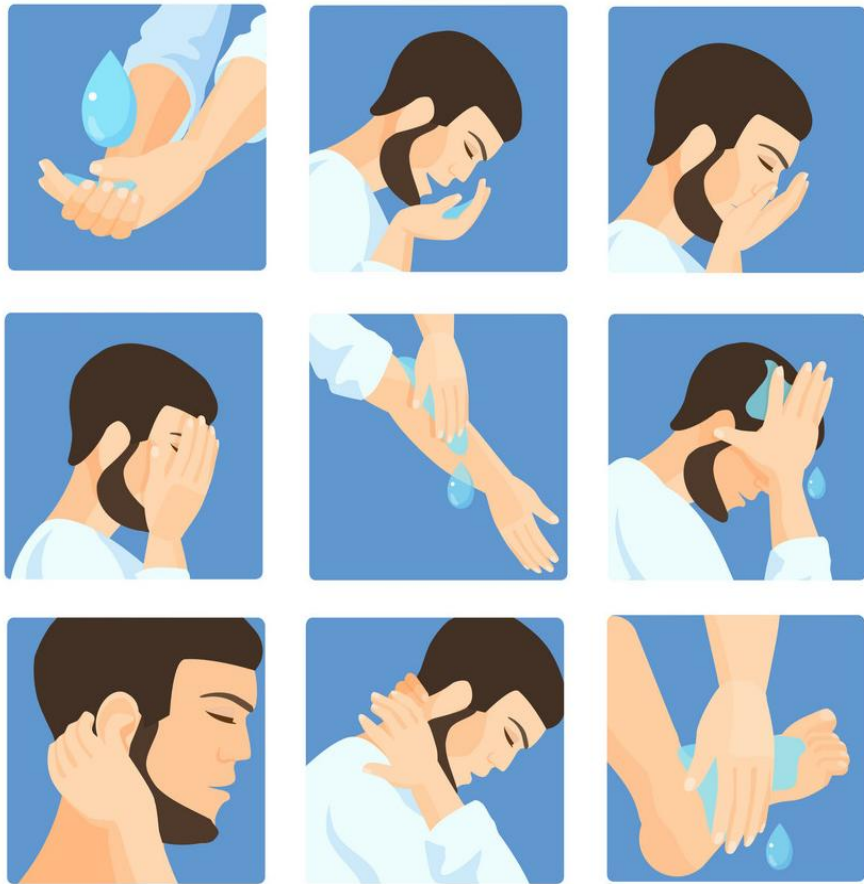
تدرب وحل المسائل



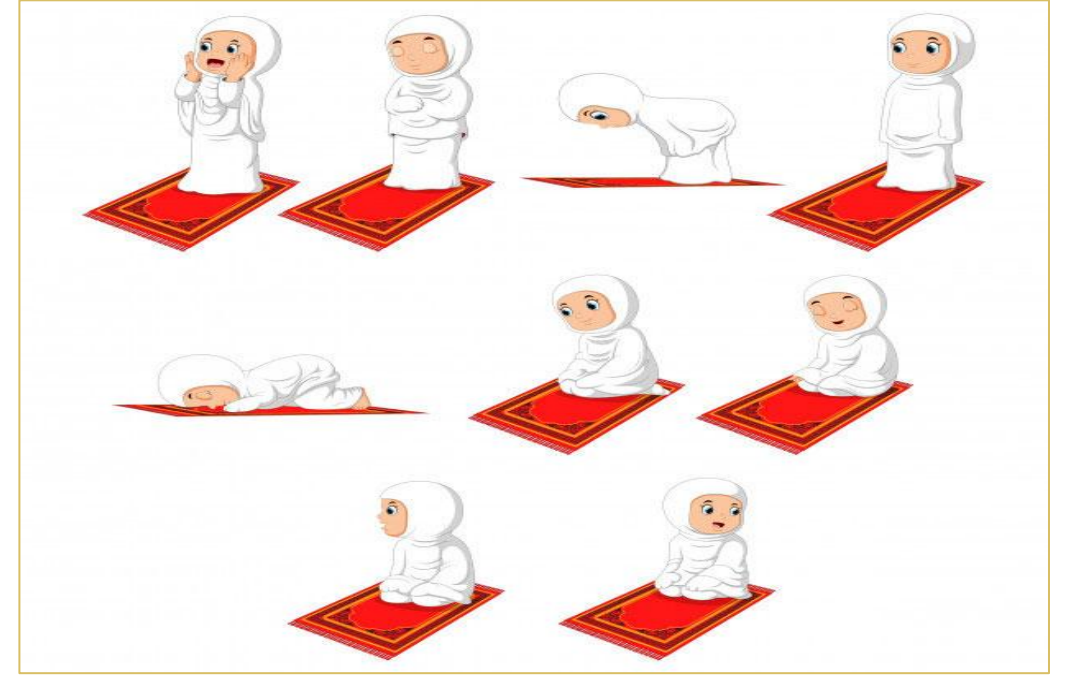
اكتب معادلة لكل مسألة فيما يأتي، ثم حلها:
(١٦) أوجد أربعة أعداد صحيحة متتالية مجموعها ١٤٢.



كثير من الأشياء في حياتنا تتكون من خطوات



خطوات الوضوء



قال الله تعالى
{ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا }

أحبكم
وفخورة بكم





مسائل مهارات التفكير العليا

(٣١) **تبرير:** صف الخطوات التي يمكن أن تستعملها لحل المعادلة: $6 = 4 - \frac{3}{5}$.

أضيف ٤ للطرفين أولاً، ثم أضرب
الطرفين في ٥، وأخيراً أطرح ٣ من
الطرفين.



(٣٥) مربع محيطه ٢٠ سم، ما مساحته؟

(ج) ٢٠ سم^٢

(د) ٢٥ سم^٢

(أ) ٤ سم^٢

(ب) ٥ سم^٢

تدريب على اختبار

(٣٤) إحصاء: يبين الجدول الآتي درجات ٥ طلاب في اختبار للرياضيات:

الطلاب	١	٢	٣	٤	٥
الدرجة	٨٠	٩١	٩٩	٧٩	٧٨

فما مدى درجات هؤلاء الطلاب؟

(ج) ٣٥

(د) ٤٠

(أ) ١٠

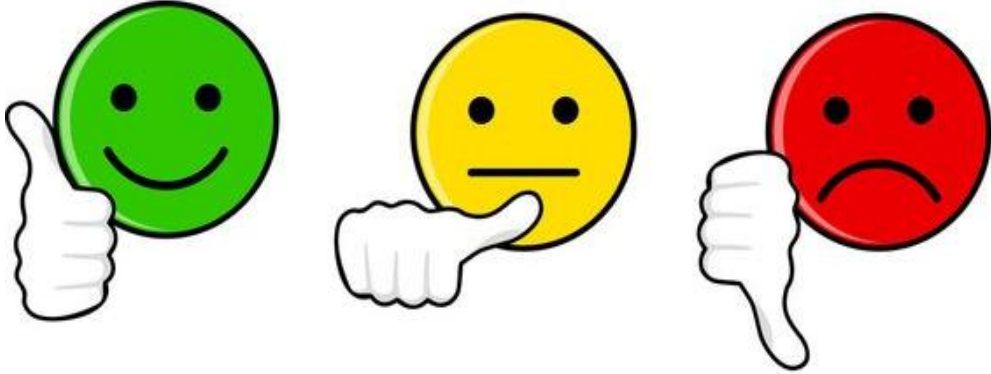
(ب) ٢١

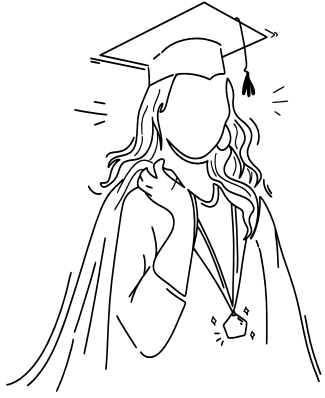
غلق الحصة



ماذا تعلمت ؟

استراتيجية
البريد المستعجل





أنّ سعادة لقلبي يا جميلتي



أرجو حفظ الحقوق

