

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة



المضردات

حل المعادلة

المعادلات المتكافئة

فيما سبق

درستُ كيفية التعبير عن
الجملة الكلامية بمعادلات.

والآن

- أحل معادلات باستعمال
الجمع أو الطرح.
- أحل معادلات باستعمال
الضرب أو القسمة.

* استراتيجية إنشاء معادلة

قدرات



لدى هند ٧٢٠ ريال لدى ندى ٣٥٠ ريال ما هو العدد الذي نضيفه للعدد السابقين بحيث يصبح ما مع ندى نصف ما مع هند ؟

١. ٢. ٣. ٤.



لماذا



في موسم الحج لعام ١٤٣٧ هـ بلغ عدد الحجاج القادمين
من خارج المملكة ١٣٢٥٣٧٢ حاجًّا، وفي العام ١٤٣٨ هـ
بلغ عددهم ١٧٥٢٠١٤ حاجًّا.

ولمعرفة الزيادة في عدد حجاج عام ١٤٣٨ هـ على العام
السابق له نحل المعادلة:

$$١٣٢٥٣٧٢ + س = ١٧٥٢٠١٤$$

حل المعادلات باستعمال الجمع أو الطرح: يمثل المتغير في المعادلة العدد الذي يحققها.

وحل المعادلة هو إيجاد قيمة المتغير الذي يجعلها صحيحة.

وتتضمن عملية حل المعادلة فصل المتغير (الذي معاملته ١) في أحد طرفي المعادلة. وينتج عن كل خطوة من الخطوات المتبعة في الحل معادلات متكافئة. **والمعادلات المتكافئة** لها الحل نفسه. ويمكنك استعمال **خاصية الجمع في المساواة** لحل المعادلات.

**مفهوم أساسي**

خاصية الجمع في المساواة

أضف إلى
مطويتك

التعبير اللفظي: إذا كانت المعادلة صحيحة، وأضيف العدد نفسه إلى كل من طرفيها فإن المعادلة المكافئة الناتجة هي أيضًا صحيحة.

الرموز: لأي أعداد حقيقية أ، ب، ج، إذا كان $أ = ب$ ، فإن $أ + ج = ب + ج$

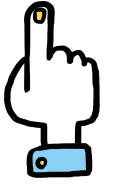
أمثلة:

$$\begin{array}{r} ٣ - = ٣ - \\ ٩ + = ٩ + \\ \hline ٦ = ٦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٤ = ١٤ \\ ٣ + ١٤ = ٣ + ١٤ \\ ١٧ = ١٧ \end{array}$$

حل المعادلات بالجمع

مثال



حل المعادلة: جـ - ٢٢ = ٥٤

تحقق من فهمك  حل كلاً من المعادلتين الآتيتين:

$$(أ) ١١٣ = ق - ٢٥$$

$$(ب) ٨٧ - ر = ٣$$

إرشادات للدراسة

الطرح

إن طرح عدد ما يكافئ
إضافة المعكوس الجمعي
لذلك العدد.

كما يمكنك استعمال خاصية الطرح في المساواة لحل المعادلات بطريقة مماثلة لاستعمال خاصية الجمع.

أضف إلى
مطويتك

مفهوم أساسي

خاصية الطرح في المساواة

التعبير اللفظي: إذا كانت المعادلة صحيحة وطرح العدد نفسه من كلا طرفيها، فإن المعادلة المكافئة الناتجة هي أيضاً صحيحة.

الرموز: لأي أعداد حقيقية أ، ب، ج، إذا كان $أ = ب$ ، فإن $أ - ج = ب - ج$

أمثلة:

$٨٧ = ٨٧$	$١٣ = ١٣$
$١٧ - ٨٧ = ١٧ - ٨٧$	$٢٨ - ٢٨ =$
$٧٠ = ٧٠$	$١٥ - = ١٥ -$

حل المعادلات بالطرح

مثال



حل المعادلة: $79 = m + 63$

تحقق من فهمك  حل كلاً من المعادلتين الآتيتين:

$$١٢ (أ) ٢٧ + ك = ٣٠$$

$$١٢ (ب) ١٦ + ف = ١٢ -$$

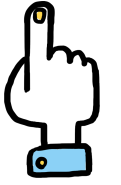
مراجعة المفردات

مقلوب العدد

هو النظير الضربي لذلك العدد.

حل المعادلات باستعمال الضرب أو القسمة: في المعادلة: $\frac{س}{٣} = ٩$ لاحظ أن المتغير س قد قُسم على ٣ ولحل هذه المعادلة تخلص من المقام بضرب كلا الطرفين في ٣، ويُعد هذا مثالاً على **خاصية الضرب في المساواة**.

أضف إلى مطويتك	مفهوم أساسي	خاصية الضرب في المساواة
	التعبير اللفظي:	إذا كانت المعادلة صحيحة وضرب كلا طرفيها في العدد نفسه (غير الصفر)، فإن المعادلة المكافئة الناتجة صحيحة أيضاً.
	الرموز:	لأي أعداد حقيقية أ، ب، ج، $ج \neq ٠$. إذا كان $أ = ب$ ، فإن $أ \times ج = ب \times ج$.
	مثال:	إذا كانت $س = ٥$ ، فإن $٣س = ١٥$.
	التعبير اللفظي:	خاصية القسمة في المساواة إذا كانت المعادلة صحيحة وقسم كل من طرفيها على العدد نفسه (غير الصفر)، فإن المعادلة المكافئة الناتجة صحيحة أيضاً.
	الرموز:	لأي أعداد حقيقية أ، ب، ج، $ج \neq ٠$. إذا كان $أ = ب$ ، فإن $\frac{أ}{ج} = \frac{ب}{ج}$.
	مثال:	$س = ٢٠$ ، فإن $\frac{س}{٥} = \frac{٢٠}{٥} = ٤$.



مثال

حل المعادلات بالضرب أو القسمة

حل كلاً من المعادلتين الآتيتين:

$$(أ) \quad \frac{2}{3}ق = \frac{1}{2}$$

$$(ب) \quad ٣٩ = -٣ر$$



تحقق من فهمك

حل كلاً من المعادلتين الآتيتين:

$$٦ = ٧ \frac{٢}{٥} \quad (١٣)$$

$$٣ \text{ ب) } - \frac{١}{٤} = \frac{٢}{٣} \text{ ب}$$

حل المعادلات بالضرب

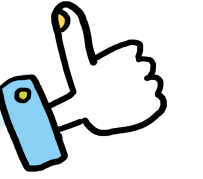
مثال



مسح: أُجري مسح على مجموعة من الأشخاص فأجاب ٢٢٥ أي نحو $\frac{9}{4}$ من الذين أُجري عليهم المسح بأنهم يفضلون قضاء الإجازة الصيفية في مدينة الطائف. فما عدد الذين أُجري عليهم المسح؟



(٤) **زجاج:** يحتاج وليد كي يصمم لوحة زجاجية إلى أن يكون خمس الزجاج أزرق اللون. فإذا استعمل ٢٨٨ سنتمترًا مربعًا من الزجاج الأزرق، فما كمية الزجاج التي استعملها وليد في تصميم اللوحة؟



تأكد

حل كلاً من المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل:

$$(١) \quad ٣٣ = ٥ + ق$$

$$(٢) \quad ١٠٤ = ص - ٦٧$$

$$(٧) \quad ٥ - = \frac{ن}{٧}$$



٤٠) حدّد المعادلة التي تختلف عن المعادلات الثلاث الأخرى، وفسّر تبريرك.

$$٩ = ٤ - ن$$

$$٢٩ = ١٦ - ن$$

$$٢٥ = ن + ١٢$$

$$٢٧ = ١٤ + ن$$