

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

التاريخ :

اليوم :

الوحدة :

المادة : رياضيات

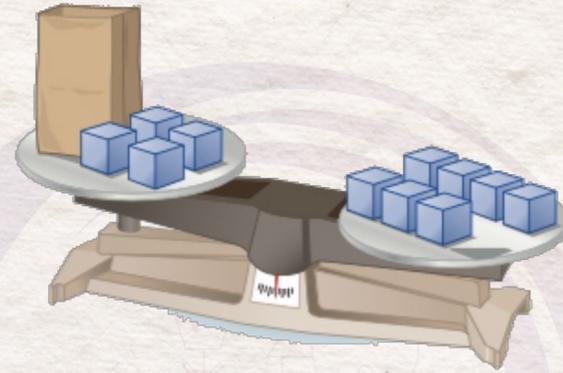
الموضوع : الجبر : المعادلات

صفحة ٤٥

رقم الصفحة: ٤٥

نشاط

يَتَرَنُ المِيزَانُ عِنْدَمَا تَتَسَاوَى المِقَادِيرُ عَلى كِفْتَيْهِ.



الخطوة ١
ضَعُ أربعة مكعباتٍ وكيسٍ
ورقٍ يحوي عددًا من
المكعباتِ عَلى إحدَى
كِفْتَي المِيزَانِ.

الخطوة ٢
ضَعُ سبعةً مكعباتٍ عَلى
الكِفَّةِ الأخرى من المِيزَانِ.

١ إذا كَانَ المَتَغِيرُ (س) يَمَثُلُ عِدَدَ المَكْعَبَاتِ المَوْجُودَةِ فِي الكَيْسِ، فَمَا
المَعَادِلَةُ الَّتِي تَمَثُلُ هَذَا المَوْقِفَ؟

٢ اسْتَبْدِلِ الكَيْسَ بِمَكْعَبَاتٍ صَغِيرَةٍ حَتَّى يَتَرَنَ المِيزَانُ. مَا عِدَدُ المَكْعَبَاتِ الَّتِي
اسْتَعْمَلْتَهَا حَتَّى اتَّرَنَ المِيزَانُ؟

افْتَرَضْ أَنَّ المَتَغِيرُ (س) يَمَثُلُ عِدَدَ المَكْعَبَاتِ فِي الكَيْسِ. وَمَثَلْ كُلَّ وَاحِدَةٍ مِنْ
الجَمَلِ الآتِيَةِ عَلى مِيزَانٍ، وَأَوْجِدْ عِدَدَ المَكْعَبَاتِ اللَّازِمَةَ لِاتِّزَانِ المِيزَانِ:

$$٧ = ٥ + س \quad ٤$$

$$٥ = ٢ + س \quad ٣$$

$$٦ = ٦ + س \quad ٦$$

$$٤ = ٣ + س \quad ٥$$

فكرة الدرس

أحل المعادلة باستعمال
الحساب الذهني وخطة
التخمين والتحقق.

المفردات

المعادلة

إشارة المساواة

حل المعادلة

رقم الصفحة: ٤٥

المعادلة جملةٌ تحتوي على إشارة المساواة " = " . ومثال ذلك:

$$7 \times 2 = 14 \quad 4 = 6 - 10 \quad 9 = 7 + 2$$

كما تحتوي بعض المعادلات على متغيرات، على النحو الآتي:

$$3 = m \div 15 \quad 4 = k - 6 \quad 9 = s + 2$$

وعندما تعوّض عن المتغير بقيمة تعطيك جملةً صحيحةً، فإنك تكون قد حللت المعادلة، وتُسمى قيمة المتغير تلك **حلاً للمعادلة**.

$$9 = s + 2$$

$$9 = 7 + 2$$

$$9 = 9$$

الجملة صحيحة.

قيمة المتغير التي جعلت
الجملة صحيحة هي ٧.
إذن حل هذه المعادلة هو ٧.

رقم الصفحة: ٤٦

حل المعادلة ذهنياً

مثالان

أي هذه القيم: (٣، ٤، ٥) حل للمعادلة: $7 + م = 11$ ؟

هل الطرفان متساويان؟	$11 \stackrel{?}{=} 7 + م$	قيمة م
لا	$11 = 7 + 3$ $11 \neq 10$	٣
نعم ✓	$11 = 7 + 4$ $11 = 11$	٤
لا	$11 = 7 + 5$ $11 \neq 12$	٥

إذن حل هذه المعادلة هو ٤؛ لأن التعويض عن م بالعدد ٤ أعطى جملة صحيحة.

حل المعادلة $3ص = 15$ ذهنياً.

فكر:	15 تساوي 3 أمثال عدد ما	$3ص = 15$
تعلم أن:	$5 \times 3 = 15$	$5 \times 3 = 15$
		$15 = 15$
		الحل هو ٥

تحقق من فهمك: 

(أ) أي هذه القيم: (٢، ٣، ٤) حل للمعادلة: $4ن = 16$ ؟

(ب) حل المعادلة: $24 \div ع = 8$ ذهنياً.

ثقافة: اشترى فهد كتابًا ومجلةً بمبلغ ٦٣ ريالًا. إذا كان ثمنُ الكتابِ ٤٥ ريالًا. فحلّ المعادلة $٦٣ = م + ٤٥$ ، لتجدَ قيمةَ (م) التي ترمزُ إلى ثمنِ المجلة. استعملْ خطةَ التخمين والتحقق.

جرب ١٤

$$٦٣ = م + ٤٥$$

$$٦٣ \stackrel{?}{=} ١٤ + ٤٥$$

$$٦٣ \neq ٥٩$$

إذن ثمنُ المجلة هو ١٨ ريالًا.

جرب ١٦

$$٦٣ = م + ٤٥$$

$$٦٣ \stackrel{?}{=} ١٦ + ٤٥$$

$$٦٣ \neq ٦١$$

جرب ١٨

$$٦٣ = م + ٤٥$$

$$٦٣ \stackrel{?}{=} ١٨ + ٤٥$$

$$\checkmark ٦٣ = ٦٣$$

رقم الصفحة: ٤٦

تحقق من فهمك:

(ج) **حيوانات:** الفرق بين سرعة النعامة وسرعة الدجاجة هو ٤٨ كيلومترًا في الساعة، وتستطيع النعامة أن تركض بسرعة ٦٤ كيلومترًا في الساعة. حلّ المعادلة $٦٤ - د = ٤٨$ ؛ لتجدَ قيمةَ (د) التي تمثل سرعة الدجاجة.



الربط بالحياة:

تمتاز النعامة بأنها أكبر الطيور البرية عينًا؛ إذ يبلغ اتساع عينها ٥ سم تقريبًا.

المصدر: San Diego Zoo

في الأسئلة ١ - ٤، حدّد حلّ كلّ معادلةٍ ممّا يأتي مستعملًا القيمَ المجاورة لكلّ منها:

١ $9 + ل = ١٧$ ؛ ٧، ٨، ٩

٢ $س - ١١ = ٥$ ؛ ١٤، ١٥، ١٦

٣ $٤ = ٢ ص$ ؛ ٢، ٣، ٤

٤ $٨ \div م = ٨$ ؛ ٠، ١، ٢

حلّ كلّ معادلةٍ ممّا يأتي ذهنيًا:

٥ $س + ٦ = ١٨$

٦ $٣٠ = ١٠ - ن$

٧ $٣٠ = ١٥ ك$

٨ **أعمار:** إذا كان مجموع عمري يوسف وأخيه حمد ٢١ سنة، وعمر يوسف ٦ سنوات،
فحلّ المعادلة $٦ + ص = ٢١$ ؛ لتجد قيمة ص التي ترمز إلى عمر حمد.

رقم الصفحة: ٤٧

في الأسئلة ٩ - ١٤، حدّد حلّ كلّ معادلةٍ ممّا يأتي مستعملًا القيمَ المُجاورة لكلّ منها:

١٠ $٤٥ = ٣٥ - ن$ ؛ ١٠، ١١، ١٢

٩ $١٥ + س = ٢٣$ ؛ ٦، ٧، ٨

١٢ $٣٠ = ٦ ل$ ؛ ٥، ٦، ٧

١١ $١٩ = ص - ١٢$ ؛ ٢٩، ٣٠، ٣١

١٤ $٣٦ \div س = ٤$ ؛ ٩، ١٠، ١١

١٣ $٦٣ = ٩ ك$ ؛ ٦، ٧، ٨

حلّ كلّ معادلةٍ ممّا يأتي ذهنيًا:

١٧ $١٥ - ب = ١٢$

١٦ $٢٢ = ٣٠ - م$

١٥ $١٣ = ٧ + هـ$

٢٠ $٥٤ = ٦ ب$

١٩ $٢ = ٢٢ \div ص$

١٨ $٢٥ = ٥ م$

رقم الصفحة: ٤٧

٢١ كرة قدم: فاز فريق لكرة القدم في ٢٠ مباراة من ٢٥ مباراة شارك فيها. حُلَّ المعادلة $٢٠ + م = ٢٥$ ؛ لتجد قيمة م التي ترمز إلى عدد المباريات التي خسرها أو تعادل فيها الفريق.

٢٢ نقود: حصل خمسة عمال على مبلغ ٢٥٠ ريالاً مقابل عملهم في تنظيف أحد المراكز التجارية، حيث تلقى كل منهم الأجر نفسه. حُلَّ المعادلة $٥ص = ٢٥٠$ ؛ لتجد قيمة ص التي ترمز إلى المبلغ الذي حصل عليه كل واحد منهم.

٢٣ حيوانات: يبلغ طول أحد أنواع الدلافين ٨ أقدام. فإذا علمت أن كل ٣٠ سم تقريباً تُساوي ١ قدم، فحلَّ المعادلة $٨ \times ٣٠ = ل$ ؛ لتجد قيمة ل التي ترمز إلى طول الدلفين بالسنتمترات.

٢٤ **مسألة مفتوحة:** أعطِ مثالاً على معادلة يكون العدد ٥ حلاً لها.

تحد: في السؤالين ٢٥، ٢٦: بين ما إذا كانت العبارة صحيحة أم لا، ثم فسّر إجابتك.

٢٥ يمكن أن يأخذ المتغير m في العبارة $m + 8$ أي قيمة.

الرياضيات
فن وإبداع

الواجب

سؤال :

رقم الصفحة :

