التعبير والمعادلات

الدرس 4

حل المعادلات المكونة من خطوتين

حل المعادلات المكونة من خطوتين

تمرين موجّه

تحقق

أوجد حل كل معادلة، وتحقق من الحل. (الأمثلة 4-1)

1. $13 = 1 + 4s$

$13 - 1 = 1 + 4s - 1$

$\frac{12}{4} = \frac{4s}{4}$

$3 = s$

2. $-3y - 5 = 10$

$-3y = 10 + 5$

$-3y = 15$

$y = \frac{15}{-3} \Rightarrow y = -5$

3. $-7 = 1 + \frac{2}{3}n$

$-7 - 1 = \frac{2}{3}n$

$-8 = \frac{2}{3}n$

$-8 \times \frac{3}{2} = n \Rightarrow -12 = n$

4. تريد شيخة شراء بعض أقراص CD تكلفة القرص الواحد منها 14 AED، وقرص DVD واحد سعره 23 AED. مع شيخة 65 AED. اكتب معادلة لإيجاد عدد أقراص CD التي يمكنها شراؤها وحلها. (مثال 5)

المعادلة: $14x + 23 = 65$

الحل: $14x = 65 - 23 \Rightarrow 14x = 42 \Rightarrow x = \frac{42}{14} = 3$

5. **الاستفادة من السؤال الأساسي** عند حل معادلة، اشرح أهمية تنفيذ عمليات متطابقة على طرفي علامة التساوي.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة Education

عمل المدرس / مصطفى أسامة علام
YouTube AE
قناة اليوتيوب رياضيات السابع
https://t.me/mathbook7
قناة شرح فيديو رياضيات السابع
https://t.me/alllaaam82
قناة ملازم وامتحانات رياضيات

تمارين ذاتية

أوجد حل كل معادلة، وتحقق من الحل. (الأمثلة 1-4)

1. $3x + 1 = 10$

اكتب الحل هنا.

$3x = 10 - 1$
$3x = 9$
$x = \frac{9}{3}$
$x = 3$

2. $-3 + 8n = -5$

$8n = -5 + 3$
$8n = -2$
$n = \frac{-2}{8} \div 2 \div 2$
$n = -\frac{1}{4}$

$\div \left(-\frac{1}{4}\right)$

3. $4h - 6 = 22$

$4h = 22 + 6$
$4h = 28$
$h = \frac{28}{4}$
$h = 7$

$(-5)\ h = -20$
$h = \frac{-20}{-5}$
$h = 4$

4. $-8s + 1 = 33$

$-8s = 33 - 1$
$-8s = 32$
$s = \frac{32}{-8}$
$s = -4$

5. $-4w - 4 = 8$

$-4w = 8 + 4$
$-4w = 12$
$w = \frac{12}{-4}$
$w = -3$

6. $5 + \frac{1}{7}b = -2$

$\frac{1}{7}b = -2 - 5$
$\frac{1}{7}b = -7$
$b = -7 \times \frac{7}{1}$
$b = -49$

7. **التفكير بطريقة تجريدية** يدخر خالد المال لشراء دراجة سعرها AED 189، وادخر حتى الآن AED 99 ويخطط لادخار AED 10 كل أسبوع. كم أسبوعًا يحتاج خالد لادخار ما يكفي لشراء الدراجة؟ استخدم الرسم البياني الشريطي لحل المسألة حسابيًا، ثم استخدم المعادلة لحلها جبريًا. (المثال 5)

اكتب الحل هنا.

$99 + 10x = 189$
$10x = 189 - 99$
$10x = 90$
$x = \frac{90}{10}$
$x = 9$ أسابيع

حلّ كل معادلة مما يلي. وتحقق من حلّك.

8. $2r - 3.1 = 1.7$

$2r = 1.7 + 3.1$
$2r = 4.8$
$r = \frac{4.8}{2}$
$r = 2.4$

9. $4t + 3.5 = 12.5$

$4t = 12.5 - 3.5$
$4t = 9$
$t = \frac{9}{4}$
$t = 2.25$

10. $8m - 5.5 = 10.1$

$8m = 10.1 + 5.5$
$8m = 10.6$
$m = \frac{16.6}{8}$
$m = 1.95$

درجات الحرارة المنخفضة القياسية في ألاسكا (°F) حسب الشهر	
يناير	−80
أبريل	−50
يوليو	16
أكتوبر	−48

11. تُقاس درجة الحرارة دائمًا بمقياس فهرنهايت (°F) أو بمقياس الدرجة المئوية (°C). استخدم الصيغة $F = 1.8C + 32$ لتحويل درجة الحرارة من أحد المقياسين إلى المقياس الآخر.

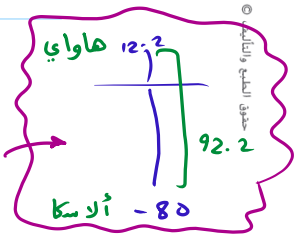
a. حوّل درجة الحرارة المنخفضة القياسية في ألاسكا لشهر يوليو إلى مقياس الدرجة المئوية. قرّب إلى أقرب درجة.

$16 = 1.8C + 32 \Rightarrow 16 - 32 = 1.8C \Rightarrow -16 = 1.8C \Rightarrow C = \frac{-16}{1.8} \approx -9$

b. درجة الحرارة المنخفضة القياسية في هاواي هي 11− درجة مئوية. أوجد الفارق بدرجة الفهرنهايت بين درجة الحرارة المنخفضة القياسية في هاواي وألاسكا لشهر يناير.

نحسب 11- بالفهرنهايت
$F = 1.8(-11) + 32$
$F = 12.2$

الفارق
$= |-80 - 12.2|$
$= |-92.2|$
$= 92.2$



McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

12. **استخدام نماذج الرياضيات** راجع الإطار الرسومي المصور أدناه. توقع جمال أنهم سينفقون AED 39 لشراء الفُشار. وسعر الفيلم الواحد AED 19. اكتب معادلة لإيجاد عدد الأفلام التي يمكنهم شراؤها، وحل تلك المعادلة.

$19x + 39 = 100 \Rightarrow 19x = 100 - 39 \Rightarrow 19x = 61$

$\Rightarrow x = \frac{61}{19} \approx 3.2 \rightarrow$ 3 أفلام

مسائل مهارات التفكير العليا

13. **الاستدلال الاستقرائي** راجع تمرين 11. هل توجد درجة حرارة في الجدول يتساوى عندها عدد الدرجات المئوية مع عدد الدرجات الفهرنهايت؟ إن وجدت، فأوجد درجة الحرارة تلك. إن لم توجد، ففسر سبب عدم وجودها.

14. **المثابرة في حل المسائل** افترض أن مدرستك تبيع اشتراكات إحدى المجلات. سعر الاشتراك AED 20. تدفع الشركة للمدرسة نصف إجمالي المبيعات بالدرهم. ويجب أن تدفع المدرسة أيضًا رسم يدفع لمرة واحدة قيمته AED 18. اكتب معادلة وحلها لتحديد أقل عدد اشتراكات يمكن بيعها لتكسب المدرسة أرباح قيمتها AED 200.

15. **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن تمثيلها بالمعادلة $\frac{(12 + 14) \times h}{2} = 52$. ثم حل المسألة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

عمل المدرس / مصطفى أسامة علام
YouTube AE
قناة اليوتيوب رياضيات السابع
https://t.me/mathbook7
قناة شرح فيديو رياضيات السابع
https://t.me/alllaaam82
قناة ملازم وامتحانات رياضيات

تمرين إضافي

حلّ كل معادلة مما يلي. وتحقق من حلّك.

16. $5x + 4 = 19$

مساعد الواجب المنزلي

$5x + 4 = 19$
$-4 = -4$
$\frac{5x}{5} = \frac{15}{5}$
$x = 3$

17. $6m + 1 = -23$

18. $5 + 4d = 37$

19. $-7y + 3 = -25$

20. $25 + \frac{11}{12}b = 47$

21. $15 - \frac{1}{2}b = -3$

22. يتكلف دخول حديقة الحيوان AED 17.5. ويتكلف كل كوب طعام لإطعام الحيوانات AED 2.50. إذا كان معك AED 22.50. فكم كوبًا يمكنك أن تشتري؟ استخدم الرسم البياني الشريطي لحل المسألة بطريقة حسابية. ثم استخدم المعادلة لحلها جبريًا.

اكتب الحل هنا

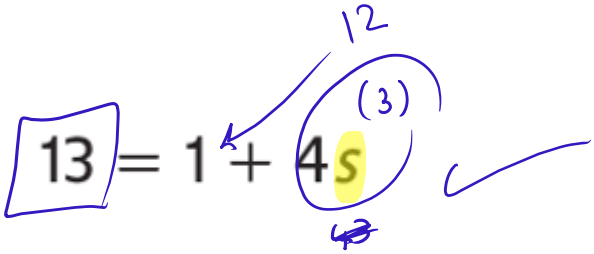
23. **التمثيلات المتعددة** مستطيل محيطه يساوي 48 سنتيمترًا. وطوله 16 سنتيمترًا. فما العرض w؟

a. صمّم رسمًا تخطيطيًا يمثل هذا الموقف.

b. اكتب وحل معادلة تمثل هذا الموقف.

c. ما أوجه التشابه بين حل المعادلة بطريقة حسابية وبين حلها جبريًا؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



$13 - 1 = 4s$

$12 = 4s$

$\frac{12}{4} = s$

$3 = s$

$-7 = \frac{2}{3}n$

050-250447