



المرحلة الأساسية للصفوف (4- 5)

اجابة كتاب الطالب + التمارين

وحدة المعادلات

أتحقق من فهمي:

أعمار: يبلغ عمر نادر 5 أمتال عمر ابيه زويد. أكتب مقداراً جبرياً يمثل عمر نادر، ثم أستعمل هذا المقدار لإيجاد عمر نادر؛ إذا كان عمر ابيه 7 أعوام.

أجد قيمة كل مقدار جبري مما يأتي عندما $x = 8$:

1 $x + 6 \Rightarrow 8 + 6 = 14$ 2 $x - 3 \Rightarrow 8 - 3 = 5$

3 $5x \Rightarrow 5 \times 8 = 40$ 4 $x \div 4 \Rightarrow 8 \div 4 = 2$

أكتب المقدار الجبري في كل مما يأتي، ثم أجد قيمته إذا كانت $x = 24, y = 9, a = 5$

5 ناتج جمع x و 48. $x + 48$ 6 مطروح منها y . $18 - y$

7 ناتج قسمة x على 6. $x \div 6$ 8 أمثال a . $5a$

9 مطروح من x . $x - 7$ 10 ناتج جمع x و 4. $x + 4$

11 ناتج قسمة x على 16. $x \div 16$ 12 مطروح من x . $x - 7$

13 أسنان: يزيد عدد أسنان الشخص البالغ على أسنان الطفل اللبنية بمقدار 12 سنناً. أكتب المقدار الجبري الذي يعبر عن عدد أسنان الشخص البالغ. إذا كان عدد الأسنان اللبنية 20، فما عدد أسنان الشخص البالغ؟

14 مساحة: مستطيل طوله 20 cm وعرضه x . أعبّر عن مساحته بمقدار جبري، ثم أستعمل هذا المقدار لحساب المساحة؛ إذا كان عرضه 15 cm

$20 \text{ cm} \times x$
 $20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 300 \text{ cm}^2$

43

أنتحَقِّقْ مِنْ فَهْمِي:

أحلُّ كُلِّ مُعَادَلَةٍ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أُنْتَحَقِّقْ مِنْ حَلِّي:

$$1 \quad y + 4 = 10$$
$$\begin{array}{r} -4 \\ -4 \end{array}$$
$$y = 6$$

$$2 \quad m - 9 = 11$$
$$\begin{array}{r} +9 \\ +9 \end{array}$$
$$m = 20$$

مثال 2: مِنْ النِّخْيَةِ

عَمَلُ خَيْرِي: لَدَى هُدَى عَدَدٌ مِنَ الْأَلْعَابِ، تَبَرَّعَتْ بِـ 11 لُعْبَةً مِنْهَا لِجَمْعِيَّةٍ خَيْرِيَّةٍ، فَبَقِيَ لَدَيْهَا 7 أَلْعَابٍ. أَكْتُبْ مُعَادَلَةً لِحِسَابِ كَمِّ لُعْبَةٍ كَانَتْ لَدَى هُدَى، ثُمَّ أَلْهَلْهَا.

الخطوة 1

عَدَدٌ مِنَ الْأَلْعَابِ نَاقِصٌ 11 لُعْبَةً يُسَاوِي 7 أَلْعَابٍ.

بِالْكَلِمَاتِ

x نَاقِصٌ 11 لُعْبَةً يُسَاوِي 7 أَلْعَابٍ.

بِالرَّمُوزِ

$$x - 11 = 7$$

بِالْمُعَادَلَةِ

الخطوة 2

أحلُّ الْمُعَادَلَةِ.

$$x - 11 = 7$$

أَكْتُبْ الْمُعَادَلَةَ

$$x = 7 + 11$$

أَكْتُبْ جُمْلَةً جَمَعَ مُرْتَبِطَةً بِالْمُعَادَلَةِ

$$x = 18$$

أَجْمَعُ

حَلُّ الْمُعَادَلَةِ $x = 18$ ، إِذَنْ: كَانَتْ لَدَى هُدَى 18 لُعْبَةً.

أُنْتَحَقِّقْ: إِذَا كَانَتْ لَدَى هُدَى 18 لُعْبَةً وَتَبَرَّعَتْ بِـ 11 لُعْبَةً؛ فَإِنَّ الْمُتَبَقِّيَ فِعْلًا يَكُونُ 7 أَلْعَابٍ.

أُنْتَحَقِّقْ مِنْ فَهْمِي:

صَّ عُمَرُ 17 cm مِنْ شَرِيطٍ فَبَقِيَ مِنْهُ 13 cm، أَكْتُبْ مُعَادَلَةً لِحِسَابِ طُولِ الشَّرِيطِ كَامِلًا، ثُمَّ أَلْهَلْهَا.

$$x - 17 = 13$$
$$\begin{array}{r} +17 \\ +17 \end{array}$$

$$x = 30 \text{ cm}$$

٤٩.٥

أحل كل معادلة ومما يأتي، ثم أتحقق من حلتي:

1 $y + 4 = 15$ $y = 11$

3 $x - 30 = 12$ $x = 42$

5 $m + 9 = 100$ $m = 91$

2 $x - 8 = 18$ $x = 26$

4 $b - 10 = 50$ $b = 60$

6 $a + 10 = 60$ $a = 50$



7 أنهار: يبلغ طول نهر النيل 6650 km تقريباً، ويزيد طول نهر الأمازون ببعدار 250 km. أكتب معادلة لحساب طول نهر الأمازون، ثم أحلها.

أدرب وأذل المسائل

معلومة

يبدأ نهر النيل أطول أنهار العالم، وتقع في صحارة إفريقيا، وتليو في أطول نهر الأمازون.

$$\begin{aligned} x + 250 &= 6650 \\ x + 250 - 250 &= 6650 - 250 \\ x &= 6400 \text{ km} \end{aligned}$$

8 علامات: مجموع علامات حسن في امتحانين 165 علامة. إذا كانت علامته في أحد الامتحانين 80، أكتب معادلة لحساب علامته في الامتحان الآخر، ثم أحلها.

$$\begin{aligned} x + 80 &= 165 \\ x + 80 - 80 &= 165 - 80 \\ x &= 85 \end{aligned}$$

9 مياة: استهلكك متال 45 ليتر من الماء في أثناء ري مزروعاتها، واستهلكك مأمون في ري مزروعاته 12 ليتر زيادة عما استهلكك متال. أكتب معادلة لحساب عدد القترات التي استهلكها مأمون، ثم أحلها.

مهارات التفكير

10 أكتشف الخطأ: حل عمارة المعادلة $15 = 12 - c$ فكانت إجابتها $c = 3$. أئين الخطأ الذي وقع فيه، وأصححه.

11 أكتشف المختلف: ما المعادلة المختلف؟ أبرز إجابتي.

- $x + 20 = 50$
- $x - 30 = 20$
- $x + 10 = 60$
- $x - 20 = 30$

12 تبرير: إذا كان $x + 3 = 5$ و $y + 2 = 5$ ، فأين أن $x + 3 = y + 2$. أبرز إجابتي.

13 مسألة مفتوحة: أكتب مسألة تمثلها المعادلة $b + 25 = 35$ ، ثم أحلها وأجد قيمة b .

أتحدث: أشرح كيف يمكنني التأكد من صحة حل المعادلة.

$x = 40$ هُوَ حَلُّ الْمَعَادَلَةِ.

إِذَنْ: $x = 40$ هُوَ حَلُّ الْمَعَادَلَةِ.

ق: اَعْوِضْ عَنِ الْمَتَغَيِّرِ x بِالْعَدَدِ 40 فِي الْمَعَادَلَةِ $x \div 10 = 4$

$$40 \div 10 = 4$$

وَأُوهٌ صَحِيحَةٌ: $4 = 4$ ✓

ق: مِنْ فَهْمِي:

كُلُّ مَعَادَلَةٍ مِمَّا يَأْتِي، تُمَّ أَنْتَحَقُّ مِنْ إِجَابَتِي:

53

3 $\frac{4n}{4} = \frac{36}{4}$
 $n = 9$

4 $\frac{7y}{7} = \frac{56}{7}$
 $y = 8$

5 $x \div 9 = 8$
 $x = 72$

6 $m \div 4 = 12$
 $m = 48$

2: مِنْ الْحَيَاةِ

أنتج مصنع عددًا من قطع الحلوى خلال ساعة، وتمت تعبئتها في 50 علبة، إذا كان عدد القطع في كل علبة 12. فأكتب معادلة لحساب عدد القطع التي أنتجها المصنع، ثم أحلها.

أكون المعادلة. 1 قوة

عَدَدُ قِطَعِ الْحَلْوَى مَقْسُومًا عَلَى عَدَدِ الْعُلْبِ يُسَاوِي عَدَدَ الْقِطَعِ فِي كُلِّ عُلْبَةٍ.

بِالْكَلِمَاتِ

x مَقْسُومًا عَلَى عَدَدِ الْعُلْبِ يُسَاوِي عَدَدَ الْقِطَعِ فِي كُلِّ عُلْبَةٍ.

بِالرَّمُوزِ

$$x \div 50 = 12$$

بِالْمَعَادَلَةِ



نصي:

لقد عدداً من شتلات الزهور، وزرعت أختي هند 4 أمثال ما زرعت.
ما زرعت هند 60 شتلة، فأكتب معادلة لحساب عدد الشتلات التي
أحلها.

أحل المعادلات الآتية:

$$1 \quad a \times \frac{16}{16} = \frac{64}{16} \Rightarrow a = 4$$

$$2 \quad \frac{4n}{4} = \frac{100}{4} \Rightarrow n = 25$$

$$3 \quad \frac{9y}{9} = \frac{99}{9} \Rightarrow y = 11$$

$$4 \quad \frac{a \times 3}{3} = \frac{108}{3} \Rightarrow a = 36$$

$$5 \quad \frac{b \div 4}{4} = \frac{20}{4} \Rightarrow b = 80$$

$$6 \quad \frac{x \div 2}{2} = \frac{18}{2} \Rightarrow x = 36$$

$$7 \quad \frac{w \div 6}{6} = \frac{22}{6} \Rightarrow w = 132$$

$$8 \quad \frac{n \div 20}{20} = \frac{9}{20} \Rightarrow n = 180$$

9 حاسوب: اشترت إحدى المدارس 120 جهاز حاسوب، ووزعتها بالتساوي على
6 مختبرات. أكتب معادلة لحساب عدد أجهزة الحاسوب التي وضعت في المختبر
الواحد، ثم أحلها.

مطاعم: استعمل الجدول الآتي للإجابة عن السؤالين 10، و11.

قائمة أسعار	
بيتزا كبيرة	9 دنانير
بيتزا وسط	7 دنانير
بيتزا صغيرة	5 دنانير
عصير	ديناران

10 في أحد الأيام بيعت أطباق بيتزا كبيرة بـ 225 دينارًا، أكتب معادلة لإيجاد عدد أطباق البيتزا التي بيعت. اقترح أن عدد الأطباق يساوي L .

$$9L = 225$$

$$L = \frac{225}{9}$$

$$L = 25$$

طبق بيع

11 إذا بيعت أطباق بيتزا وسط بـ 133 دينارًا، وبيتزا صغيرة بـ 115 دينارًا، فأأي الصنفين بيع منه أكثر؟

$$7L = 133$$

$$L = \frac{133}{7}$$

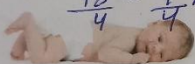
$$L = 19$$

وسط

أشرح كيف حصلت على الإجابة. ثم بيع من البيتزا الصغيرة أكثر من الوسط قياسًا، محيط مربع 48 cm، وطول ضلعيه S . أكتب معادلة لإيجاد طول ضلع المربع، وأحلها.

$$P = 4 \times S$$

$$48 = 4 \times S \Rightarrow S = 12 \text{ cm}$$



13 مواليد: أصبحت كتلة رضيع مثلي كُتلته عند الولادة، فإذا كانت كتلته الآن 8 kg، فأكتب معادلة لحساب كتلته عند الولادة، ثم أحلها.

$$X = \text{كتلته}$$

$$\frac{2X}{2} = \frac{8}{2} \Rightarrow X = 4 \text{ kg}$$

14 تحدد: وزعت لانا 108 أقلام على عدد من العلب؛ فوضعت في كل علبه 9 أقلام. أكتب معادلة لإيجاد عدد العلب التي استعملتها ثم أحلها. استعمل الرمز a للتعبير عن عدد العلب.

15 تَبرير: ما المعادلة التي يمثّلها النموذج أدناه؟ أبرر إجابتي.

d	d	d	d
88			

16 اكتشف المختلف: ما المعادلة المختلفة؟ أبرر إجابتي.

$15 \div x = 3$	$x + 15 = 3$	$x + 2 = 7$	$3x = 15$
-----------------	--------------	-------------	-----------

أنتدّد: أوضّح الفرق بين المعادلتين $35 \div x = 5$ و $x \div 5 = 35$

$$\begin{array}{r} 36 \\ 3 \overline{)108} \\ \underline{9} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

إيجاد قيمة المقدار الجبري

1

لدرس

عن كل نموذج مما يأتي بمقدار جبري، ثم أجد قيمته إذا كانت $x = 5$:

1 $x - 1$

2 $\begin{array}{|c|c|} \hline x & x \\ \hline x & x \\ \hline \end{array}$

3 $x + \begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 1 \\ \hline 1 & 1 \\ \hline \end{array}$

المقدار الجبري الذي يُعبّر عن كل عبارة في ما يأتي:

$n + 7$

5 زيادة على n بـ 7

$x + 13$

مجموع x و 13

$8m$

7 8 أمثال m

$x - 12$

أقل من x بـ 12

$\frac{y}{17}$

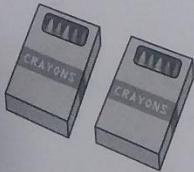
9 ناتج قسمة y على 17

$16a$

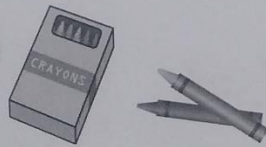
16 مضروب في a

مع متجّر علب أقلام تلوين تحتوي الواحدة منها b قلمًا. أكتب المقدار الجبري الذي يُعبّر عن عدد الأقلام في كل صورة يأتي:

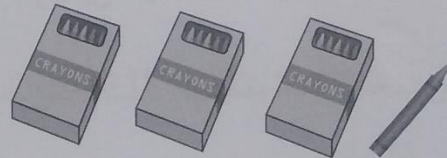
10



11



12



قيمة كل من المقادير الجبرية الآتية إذا كانت $x = 4$:

13

$x + 16$
 $4 + 16 = 20$

14

$x \div 2$
 $4 \div 2 = 2$

15

$11x$
 $11 \times 4 = 44$

16

$x - 4$
 $4 - 4 = 0$

أكتب مقدارًا جبريًا يمثل كل مسألة، ثم أحل المسألة إذا كانت $w = 8$:

حل المسألة	المقدار الجبري	المسألة
80		

		$n + 7 = 30$
		$50 + n = 100$
		$y - 5 = 25$

أحلُّ المعادلات الآتية:

- 4 $x + 8 = 18$ $x = 10$ 5 $30 + y = 52$ $y = 22$ 6 $14 + m = 44$ $m = 30$
 $-8 \quad -8$ $-30 \quad -30$ $-14 \quad -14$
- 7 $p - 20 = 16$ 8 $y - 50 = 50$ 9 $t - 4 = 3$ $t = 7$
 $+20 \quad +20$ $+50 \quad +50$ $+4 \quad +4$
- $p = 36$ $y = 100$

10 أصل بيِّن المعادلة وحلِّها:

حلُّها	المعادلة
$x = 7$	$x + 5 = 12$
$x = 10$	$30 + x = 32$
$x = 2$	$x - 8 = 2$

أحلُّ المعادلات الآتية:

- 2 $\frac{n \times 7 = 112}{7}$ $n = 16$ 3 $b \div 5 = 15$ $b = 75$ 4 $\frac{4m = 68}{4}$ $m = 17$ 5 $\frac{c \times 3 = 75}{3}$ $c = 25$
- 6 $\frac{77 = 7c}{7}$ $11 = c$ 7 $y \div 10 = 15$ $y = 150$ 8 $\frac{4 \times p = 96}{4}$ $p = 24$ 9 $t \div 8 = \frac{16}{8}$ $t = 128$

10 أصل بيِّن المعادلة وحلِّها:

حلُّها	المعادلة
$n = 84$	$25n = 125$
$n = 5$	$n \div 6 = 14$
$n = 9$	$n \times 11 = 99$

- 11 صناعات يدوية: اشترت ريم علبة من الخرز ورزعتها على 12 عقداً، ووضعت في كل عقدة 17 خرزة. كم خرزة اشترت؟ أكتب معادلة لتفصيل المسألة، وأستعمل الرمز p للتعبير عن عدد الخرز الذي اشترته.

$p \div 12 = 17$
 $\times 12 \quad \times 12$
 $p = 204$
 خرزة اشترت