

أدرب وأحل المسائل

حل نظام معادلتين خطيتين بالحذف



أحل كلاً من أنظمة المعادلات الآتية مستعملاً الحذف:

1 $4x - y = -2$

$2x + y = 8$

(1, 6)

2 $3x + y = 4$

$5x + y = 6$

(1, 1)

3 $6x + 2y = 14$

$3x - 5y = 10$

(2.5, -0.5)

4 $11x - 20y = 28$

$3x + 4y = 36$

(8, 3)

5 $-2x - 5y = 9$

$3x + 11y = 4$

(-17, 5)

6 $y + 2x = 4$

$x - y = 5$

(3, -2)

7 $2x + 3y = 30$

$5x + 7y = 71$

(3, 8)

8 $3x - 4y = 4.5$

$x + y = 5$

(3.5, 1.5)

9 $0.5x - 9y = 28$

$30.5x + 7y = 40$

(2, -3)

10 $8x + y = 1$

$8x - y = 3$

(0.25, -1)

11 $12x - 7y = -2$

$8x + 11y = 30$

(1, 2)

12 $9x + 2y = 39$

$6x + 13y = -9$

(5, -3)

13



 منهاجي

طقس: لاحظ راصدٌ جويٌّ أنَّ عددَ الأيامِ مِنْ شهرِ كانونِ الأولِ التي تساقطت فيها الأمطارُ يزيدُ 7 أيامٍ عن تلك التي لم تتساقط فيها الأمطارُ. أكتب نظامًا مِنْ معادلتين خطيتين يُمثلُ المسألة، ثمَّ أحلُّه لأجد عددَ الأيامِ التي تساقطت فيها الأمطارُ وعددَ الأيامِ التي لم تتساقط فيها الأمطارُ في هذا الشهرِ.

$$x + y = 31$$

$$x - y = 7$$

وبحل نظام المعادلات ينتج أن: $x = 19$, $y = 12$,

أي أن الأمطار تساقطت في 19 يوماً ولم تتساقط في 12 يوماً من شهر كانون أول.

14

أربط كل زوج مرتبٍ مع نظام معادلاتٍ خطيةٍ مكونٍ مِنْ معادلتين مِنَ المعادلاتِ الأربعِ المُعطاة، بحيثُ يكونُ الزوجُ المرتبُ حلاً للمعادلتين:


 منهاجي

| المعادلات | الزوج المرتب |
|---------------|--------------|
| $5x + 2y = 1$ | $(1, -2)$ |
| $4x + y = 9$ | $(-1, 3)$ |
| $3x - y = 5$ | $(2, 1)$ |
| $3x + 2y = 3$ | $(3, -3)$ |


 منهاجي

| الحل | نظام المعادلات |
|-----------|--------------------------------|
| $(1, -2)$ | $5x + 2y = 1$ $3x - y = 5$ |
| $(-1, 3)$ | $5x + 2y = 1$ $3x + 2y = 3$ |
| $(2, 1)$ | $4x + y = 9$ $3x - y = 5$ |
| $(3, -3)$ | $4x + y = 9$ $3x + 2y = 3$ |


 منهاجي

15 **أعداد:** ثلاثة أمثال عددٍ مطروحًا منها عددٌ آخرٌ يُساوي 3-، إذا كان مجموع العددين

يساوي 11، فما العددان؟ $x = 2$, $y = 9$



16 **موادٌ غذائية:** في مخزنٍ أحدِ المطاعم

مجموعةٌ من أكياسِ الأرزِّ وأكياسِ

السكرِ. كتلةُ 3 أكياسٍ من السكرِ

و4 أكياسٍ من الأرزِّ 12 kg، وكتلةُ

5 أكياسٍ من السكرِ وكيسينٍ من الأرزِّ 13 kg. كيف يمكنُ مساعدةُ طبَّاحِ المطعم

على إيجادِ كتلةِ كيسينٍ من السكرِ وخمسةِ أكياسٍ من الأرزِّ؟

$$x + y = 240$$

$$5y - 7x = 0$$

$$x = 2 \text{ , } y = 1.5$$



أي أن كتلة كيسين من السكر تساوي 4 kg $2 \times 2 = 4$

وكتلة خمسة أكياس من الأرز تساوي 7.5 kg $5 \times 1.5 = 7.5$



17 **مبنى حكومي:** يبلغ ارتفاعُ مبنى

حكوميٍّ مع ساريةِ العلمِ الأردنيِّ

المثبتةِ على سطحِهِ 21.6 m، إذا

كان ارتفاعُ المبنى مطروحًا منه ارتفاعُ

ساريةِ العلمِ يساوي 10.4 m، فما

ارتفاعُ المبنى؟ وكم يبلغُ طولُ ساريةِ العلمِ؟

$$x + y = 21.6$$

$$x - y = 10.4$$

$$x = 16 \text{ , } y = 5.6$$



أي أن ارتفاع المبنى يساوي 16 m

وطول سارية العلم يساوي 5.6 m

أعودُ إلى فقرة (أستكشف) بدايةً الدرس، وأحلُّ المسألة.

تمارين الإطالة لمدة 5 دقائق، والتمارين الهوائية لمدة 25 دقيقة.

مهارتُ التفكير العُليا

 19 **أكتشفُ الخطأ:** أنظرُ الحلَّ الآتي وأكتشفُ الخطأَ الواردَ فيه، وأصحِّحُه.

| | | |
|----------------|-------------|---------------------|
| $4x + 3y = 8$ | | $4x + 3y = 8$ |
| $x - 2y = -13$ | أضربُ في -4 | $-4x + 8y = -13$ |
| | | $11y = -5$ |
| | | $y = \frac{-5}{11}$ |

عند ضرب المعادلة الثانية في -4 ينتج النظام:

$$\begin{aligned} 4x + 3y &= 8 \\ -4x + 8y &= 52 \end{aligned}$$

 والذي ينتج عن حله أن: $y = \frac{60}{11}$

 منهاجي
 

 20 **مسألة مفتوحة:** أقتُرِح قيمة لـ a تجعلُ لنظامِ المعادلاتِ الآتي حلاً، مبرراً إجابتي.

 منهاجي
 

$$\begin{aligned} x + y &= 4 \\ ax + 3y &= 4 \end{aligned}$$

 إجابة محتملة: $a = -1$

 لحذف المتغير x عند جمع المعادلتين، فينتج: $x = 2$ $y = 2$ $4y = 8$

 21 **تحذُّ:** أجدُ عدداً من منزلتين مجموع رقميه 8، وعند طرح رقم منزلة أحاده من رقم منزلة عشراته يكون الناتج -4

 منهاجي
 

$$\begin{aligned} x + y &= 8 \\ y - x &= -4 \\ x = 6, y &= 2 \end{aligned}$$

أي أن العدد هو 26