

## أدرب وأحل المسائل

### حل نظام معادلتين خطيتين بالتعويض



أحلُّ كلاً مِنْ أَنْظِمَةِ المعادلاتِ الآتيةِ مستعملاً التعويضَ:

1  $y = 4x + 2$

$2x + y = 8$

$(1, 6)$

2  $y = x + 5$

$y = -2x - 4$

$(-3, 2)$

3  $x = 3 - \frac{1}{2}y$

$5x - y = 1$

$(1, 4)$

4  $\frac{1}{2}x - y = 2$

$y = 9 - 5x$

$(2, -1)$

5  $x - 4y = 20$

$y - 3x = 6$

$(-4, -6)$

6  $y - 6x = 3$

$y - 2x = 3$

$(0, 3)$

7  $8x - y = 16$

$\frac{1}{4}y - 2x = 3$

لا يوجد حل للنظام

8  $6x - 9y = 18$

$-2x + 3y = -6$

يوجد عدد لا نهائي من الحلول

9  $y + 3x + 6 = 0$

$y + 6x + 24 = 0$

$(-6, 12)$

10 **مزرعة:** مزرعة حيوانات فيها دجاج و أرانب، إذا عددت رؤوسها سأجدها 18 رأساً،

وإذا عددت أرجلها سأجدها 50 رجلاً. كم دجاجة وكم أرنباً في هذه المزرعة؟

11 **دجاجة و 7 أرانب.**



**فاكهة:** اشترى مُراد وفؤادَ برتقالاً وتفاحاً

مِنَ النوعِ نفسِهِ، فدفعَ مرادٌ 3.25 JD عندَ

شرائهِ 5 kg برتقالاً و 1 kg تفاحاً، ودفعَ

فؤادٌ 3.75 JD عندَ شرائهِ 3 kg تفاحاً

و 3 kg برتقالاً:

11 أكتبُ نظاماً مِنْ معادلتينِ خطيتينِ يُمثِّلُ المسألةَ، ثمَّ أحلُّه لأجدَ سعرَ الكيلوغرام

$5x + y = 3.25$

$3x + 3y = 3.75$

الواحدِ مِنْ كُلِّ مِنَ التفاحِ والبرتقالِ.

سعر 1 kg من البرتقال هو 0.5 JD وسعر 1 kg من التفاح هو 0.75 JD

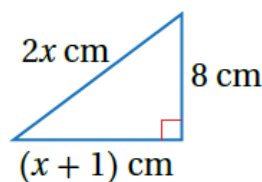
12 إذا اشترت منال 2 kg من نوع التفاح نفسه و 2 kg من نوع البرتقال نفسه، فما المبلغ الذي دفعته؟ **4 JD**

13 **سياحة:** يُبين الجدول الآتي أعداد السياح في موقعين أثريين في أحد الأعوام، ومعدل الزيادة السنوية في أعداد السياح (بالآلاف) بعد ذلك العام:

منهاجي

	معدل الزيادة في أعداد السياح (بالآلاف لكل عام)	أعداد السياح (بالآلاف)
الموقع (أ)	1.1	57
الموقع (ب)	0.7	61

إذا استمرت الزيادة في أعداد السياح وفق هذه المعدلات، فبعد كم عام يمكن أن تتساوى أعداد السياح في الموقعين؟ وكم يبلغ عددهم حينئذ؟ **10 أعوام** وعندها يكون العدد **68000** سائح.



14 **هندسة:** إذا كانت القيمة العددية لمحيط المثلث المجاور تساوي القيمة العددية لمساحته، فما قيمة  $x$ ؟  
 **$x = 5$**

**مهارات التفكير العليا**

**15** **تبرير:** أجد قيمتي الثابتين  $a$  و  $b$  في نظام المعادلات الخطية الآتي، حيث الزوج المرتب  $(-9, 1)$  هو حل النظام، مبرراً إجابتي: **بما أن  $(1, -9)$  هو حل للنظام فإنه يحقق كل من معادتيه، وبالتعويض ينتج:**


$$ax + by = -31$$

$$ax - by = -41$$

$$-9a + b = -31$$

$$-9a - b = -41$$

**وبحل هذا النظام من المعادلات الخطية، ينتج أن:**

$$a = 4, \quad b = 5$$



**16** **مسألة مفتوحة:** أكتب نظام معادلات خطية مكوناً من معادلتين خطيتين حيث يمثل الزوج المرتب  $(-5, 3)$  حلاً لإحدى المعادلتين فقط، ويمثل الزوج المرتب  $(-1, 7)$  حلاً للنظام.

$$y = -3x + 4$$


$$5y - x = 36$$

**(12, 38) يمثل حلاً للنظام.**

**17** **تحذّر:** تتألف دفعة من خريجي دورة للدفاع المدني من 240 شخصاً، نسبة الذكور فيها إلى الإناث 7 : 5، أكتب نظاماً من معادلتين خطيتين يمثل المسألة، ثم أحله لأجد عدد الذكور وعدد الإناث في هذه الدفعة من الخريجين.



المملكة الأردنية الهاشمية  
الدفاع المدني



$$x + y = 240$$

$$5y - 7x = 0$$

$$x = 100, \quad y = 140$$