

## حل جملة معادلتين

جبرياً

2

### طريقة الجمع

1. نختار أحد المجهولين الذي نريد التخلص منه.
2. نقوم بجعل المعاملات الخاصة بالمجهول متساوية من حيث العدد ومختلفة في الإشارة فنحصل على معادلة جديدة.
3. بجمع المعادلتين اللتان لهما معامل المجهول متعاكسين طرفاً لطرف نستنتج قيمة المجهول الأول.
4. نعوض قيمة المجهول الأول في إحدى المعادلات للحصول على قيمة المجهول الثاني.
5. نكتب الثنائية  $(x ; y)$  حلاً للجملة.

مثال:

1. حل الجملة التالية:  $\begin{cases} x + y = 12 \\ 2x - 3y = 14 \end{cases}$  بطريقة الجمع.

2. بضرب المعادلة الأولى  $\times (-2)$  :

$$\begin{aligned} x + y &= 12 \\ -2x - 2y &= -24 \end{aligned}$$

3. يصبح لدينا:

$$\begin{cases} -2x - 2y = -24 \\ 2x - 3y = 14 \end{cases}$$

4. بجمع المعادلتين نجد:

$$2x - 2x - 3y - 2y = 14 - 24$$

$$-5y = -10$$

$$y = 2$$

5. بالتعويض في المعادلة الأولى:  $x + 2 = 12 \rightarrow x = 10$

6. إذن الثنائية  $(10 ; 2)$  حل لهذه الجملة.

1

### طريقة التعويض

1. نختار أحد المعادلتين.
2. نحدد المجهول الذي نريد التخلص منه وننقل كل ما تبقى إلى الطرف الثاني.
3. نعوض عبارة المجهول المراد التخلص منها في المعادلة الأخرى ونقوم بحل المعادلة للحصول على قيمة المجهول الأول.
4. نعوض قيمة المجهول الأول في إحدى المعادلات للحصول على قيمة المجهول الثاني.
5. نكتب الثنائية  $(x ; y)$  حلاً للجملة.

مثال:

1. حل الجملة التالية:  $\begin{cases} x + y = 12 \\ 2x - 3y = 14 \end{cases}$  بطريقة التعويض.

2. من المعادلة الأولى لدينا:

$$x + y = 12 \rightarrow x = 12 - y$$

3. بالتعويض في العبارة الثانية نجد:

$$2x - 3(12 - y) = 14$$

$$2x - 36 + 3y = 14$$

$$5x - 36 = 14$$

$$5x = 50$$

$$x = 10$$

4. بتعويض قيمة  $x$  في المعادلة الأولى نجد:

$$10 + y = 12$$

$$y = 2$$

5. إذن الثنائية  $(10 ; 2)$  حل لهذه الجملة.