

## المعادلات

### تعريف 1:

كل كتابة تحتوي على رمز تساوي "=" تسمى متساوية.  
الجزء الموجود على يسار تساوي يسمى الطرف الأول و الجزء الموجود على يمين  
تساوي يسمى الطرف الثاني.

الطرف الأول  $\rightarrow$   $1 + 1 + 1 + 1 = 3 + 1$   $\leftarrow$  الطرف الثاني

مثال:

- \*  $5 = 3 + 2$
- \*  $2^3 = 8$
- \*  $4a - 9a = -5a$
- \*  $3a = 6$

### ملاحظة:

- \* إذا أضفنا إلى طرفي متساوية نفس العدد فإننا نحصل على متساوية أخرى.
- \* إذا طرحنا من طرفي متساوية نفس العدد فإننا نحصل على متساوية أخرى.
- \* إذا ضربنا طرفي متساوية في نفس العدد فإننا نحصل على متساوية أخرى.
- \* إذا قسمنا طرفي متساوية على نفس العدد فإننا نحصل على متساوية أخرى.

مثال:

- \*  $2 + 5 = 7$  نضيف العدد 4 إلى طرفي المتساوية فنحصل على المتساوية  
 $. 2 + 5 + 4 = 7 + 4$
- \*  $-6 + 7 = 1$  نطرح من طرفي المتساوية العدد 5 فنحصل على المتساوية  
 $. -6 + 7 - 5 = 1 - 5$

$$\begin{aligned} & * 2 + 2 + 2 = 6 \text{ نضرب في العدد 3 طرفي المتساوية فنحصل على المتساوية} \\ & \cdot (2 + 2 + 2) \times 3 = 6 \times 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & * 16 = 8 + 8 \text{ نقسم على العدد 4 طرفي المتساوية فنحصل على المتساوية} \\ & \cdot 16 \div 4 = (8 + 8) \div 4 \end{aligned}$$

### تعريف 2:

كل متساوية يمكن كتابتها على شكل  $x + a = b$  أو  $ax = b$  أو  $ax + b = 0$  حيث  $a$  و  $b$  عدنان عشريان نسبيان معلومان تسمى معادلة من الدرجة الأول بمجهول واحد.

قيمة العدد  $x$  تسمى حل المعادلة.

مثال:

$$* x + 5 = 7$$

$$* x - 8 = 6$$

$$* x - 3 = -2$$

$$* 3x = 6$$

$$* -4x = 8$$

$$* -9x = -7$$

$$* 7x + 6 = 10$$

$$* 10x - 1 = 0$$

\* حل المعادلة  $x + a = b$ .

\* حل المعادلة  $x + 5 = 7$

$$\text{لدينا } x + 5 = 7$$

$$\text{يعني أن } x = 7 - 5$$

$$\text{يعني أن } x = 2$$

و بالتالي حل المعادلة هو 2

\* حل المعادلة  $x - 8 = 6$

$$x - 8 = 6 \text{ لدينا}$$

$$x = 6 + 8 \text{ يعني أن}$$

$$x = 14 \text{ يعني أن}$$

و بالتالي حل المعادلة هو 14

$$\star \text{ حل المعادلة } x - 3 = -2$$

$$x - 3 = -2 \text{ لدينا}$$

$$x = -2 + 3 \text{ يعني أن}$$

$$x = 1 \text{ يعني أن}$$

و بالتالي حل المعادلة هو 1

ملاحظة :

لإيجاد قيمة  $x$  في المعادلة  $x + a = b$  نجيب على السؤال ما هو العدد الذي نضيفه إلى  $a$  و نحصل على العدد  $b$ .

$$\star \text{ حل المعادلة } ax = b.$$

$$\star \text{ حل المعادلة } 3x = 6$$

$$3x = 6 \text{ لدينا}$$

$$x = \frac{6}{3} \text{ يعني أن}$$

$$x = 2 \text{ يعني أن}$$

و بالتالي حل المعادلة هو 2

$$\star \text{ حل المعادلة } -4x = 12$$

$$-4x = 12 \text{ لدينا}$$

$$x = \frac{12}{-4} \text{ يعني أن}$$

$$x = -3 \text{ يعني أن}$$

و بالتالي حل المعادلة هو -3

## ملاحظة :

لإيجاد قيمة  $x$  في المعادلة  $ax = b$  نجيب على السؤال ما هو العدد الذي نضربه في  $a$  و نحصل على العدد  $b$ .

★ حل المعادلة  $ax + b = 0$ .

★ حل المعادلة  $7x + 6 = 0$

$$7x + 6 = 0 \text{ لدينا}$$

$$7x = -6 \text{ يعني أن}$$

$$x = \frac{-6}{7} \text{ يعني أن}$$

و بالتالي حل المعادلة هو  $-\frac{6}{7}$ .

★ حل المعادلة  $10x - 1 = 0$

$$10x - 1 = 0 \text{ لدينا}$$

$$10x = 1 \text{ يعني أن}$$

$$x = \frac{1}{10} \text{ يعني أن}$$

و بالتالي حل المعادلة هو  $\frac{1}{10}$ .

★ حل المعادلة  $-2x + 7 = 0$

$$-2x + 7 = 0 \text{ لدينا}$$

$$-2x = -7 \text{ يعني أن}$$

$$x = \frac{-7}{-2} \text{ يعني أن}$$

و بالتالي حل المعادلة هو  $\frac{7}{2}$ .

## \* المسائل.

## قاعدة 1:

لحل مسألة نتبع المراحل التالية:

- \* فهم المسألة.
- \* تحديد المجهول المناسب.
- \* صياغة المعادلة.
- \* حل المعادلة.
- \* تأويل النتيجة.

## مسألة :

يملك ادم و إياد مبلغا قدره 25 درهما إذا علمت أن المبلغ الذي يملكه ادم يزيد عن المبلغ الذي يملكه إياد ب 5 دراهم. فما هو المبلغ الذي يملكه ادم.

\* تحديد المجهول المناسب.

$x$  المبلغ الذي يملكه ادم.

\* صياغة المعادلة.

$$x + x - 5 = 25$$

\* حل المعادلة.

$$\text{لدينا } x + x - 5 = 25$$

$$\text{يعني أن } 2x - 5 = 25$$

$$\text{يعني أن } 2x = 25 + 5$$

$$\text{يعني أن } 2x = 30$$

$$\text{يعني أن } x = \frac{30}{2}$$

يعني أن  $x = 15$

و بالتالي حل المعادلة هو 15 .

\* تأويل النتائج.

المبلغ الذي يملكه ادم هو 15 درهم.