

مطلق العدد s هو قيمة غير سالبة للعدد s ويرمز له بالرمز $|s|$

$$|s| \leq 0$$

$$\frac{4}{5} = \left| \frac{4}{5} \right|$$

$$\frac{1}{4} = \left| \frac{1}{4} \right|$$

$$3, 2 = |3, 2 -|$$

$$0 = |0|$$

$$5 = |5 -|$$

$$3 = |3|$$

ويمكن إعادة كتابة مطلق العدد s على النحو

$$s \leq 0$$

$$s$$

$$= |s|$$

$$s > 0$$

$$-s$$

إذا كانت قيمة ما بداخل المطلق موجبة يكون الناتج نفس العدد
إذا كانت قيمة ما بداخل المطلق سالبة يكون الناتج نفس العدد مضروباً في -١

تطبيق التعلم: (المجموعة الأولى)

$$\text{أوجد قيم } s \text{ إذا كان } |s| = 4, 1$$

الحل

$$s = 4, 1 \quad \text{أو} \quad s = -4, -1$$

$$\text{أوجد قيم } s \text{ إذا كان } |s| = 5$$

الحل

$$s = 5 \quad \text{أو} \quad s = -5$$

$$\text{أوجد قيم } s \text{ إذا كان } |s - 2| = 3$$

الحل

$$s - 2 = 3 \quad | \quad s - 2 = -3$$

$$s = 5 \quad | \quad s = -1$$

$$s = 5 \quad | \quad s = -1$$

$$\text{أوجد قيم } s \text{ إذا كان } |s + 1| = 6$$

الحل

$$s + 1 = 6 \quad | \quad s + 1 = -6$$

$$s = 5 \quad | \quad s = -7$$

$$s = 5 \quad | \quad s = -7$$

أوجد قيم s إذا كان $|2s - 1| = -3$

الحل

لا يمكن أن يكون ناتج القيمة المطلقة كمية سالبة

الحل = \emptyset

أوجد قيم s إذا كان $|s - 4| = 0$

الحل

$s - 4 = 0$

$s = 4$

أوجد قيم s إذا كان $|3s| = 9$

الحل

$|3s| = 9 \Rightarrow 3 = 9 \div 3$

$s = 3$ | $s = -3$

أوجد قيم s إذا كان $|s - 2| = 4$

الحل

$|s - 2| = 4 \Rightarrow 6 = 2 + 4$

$s = 6$ | $s = -2$

حاول بنفسك

أوجد قيم s إذا كان $|s + 2| = 0$

الحل

$s + 2 = 0$

$s = -2$

أوجد قيم s إذا كان $|s| = 2, 3$

الحل

$s = 2$ أو $s = -2$

أوجد قيم s إذا كان $|s + 3| = 5, 0$

الحل

.....

.....

$s = 2$ | $s = -8$

أوجد قيم s إذا كان $|s - 2| = 4$

الحل

.....

.....

$s = 6$ | $s = -2$

تطبيق التعلم: (المجموعة الثانية)

أوجد قيم s إذا كان $|2 - 3s| = 4$

الحل

$$4 = 2 - 3s \quad 4 = 2 - 3s$$

$$2 + 4 = 2 - 3s \quad 2 + 4 = 2 - 3s$$

$$2 = -3s \quad 6 = -3s$$

$$s = -\frac{2}{3} \quad s = 2$$

أوجد قيم s إذا كان $|1 + 2s| = 5$

الحل

$$5 = 1 + 2s \quad 5 = 1 + 2s$$

$$1 - 5 = 1 + 2s \quad 1 - 5 = 1 + 2s$$

$$-4 = 2s \quad 4 = 2s$$

$$s = -2 \quad s = 2$$

أوجد قيم s إذا كان $|2 + 5s| = 1$

الحل

$$1 = 2 + 5s \quad 1 = 2 + 5s$$

$$2 - 1 = 2 + 5s \quad 2 - 1 = 2 + 5s$$

$$1 = 5s \quad 1 = 5s$$

$$s = \frac{1}{5} \quad s = \frac{1}{5}$$

أوجد قيم s إذا كان $|3 - 4s| = 2$

الحل

$$2 = 3 - 4s \quad 2 = 3 - 4s$$

$$3 + 2 = 3 - 4s \quad 3 + 2 = 3 - 4s$$

$$5 = -4s \quad 5 = -4s$$

$$s = -\frac{5}{4} \quad s = \frac{5}{4}$$

حاول بنفسك

أوجد قيم s إذا كان $|5 - 6s| = 2$

الحل

$$\dots = 5 - 6s \quad \dots = 5 - 6s$$

$$\dots = 5 - 6s \quad \dots = 5 - 6s$$

$$\dots = 5 - 6s \quad \dots = 5 - 6s$$

$$s = \dots \quad s = \dots$$

أوجد قيم s إذا كان $|3 - s| = 2$

الحل

$$\dots = 3 - s \quad \dots = 3 - s$$

$$\dots = 3 - s \quad \dots = 3 - s$$

$$\dots = 3 - s \quad \dots = 3 - s$$

$$s = \dots \quad s = \dots$$

تطبيق التعلم: (المجموعة الثالثة)

أوجد قيم s إذا كان $|s-5| = 3s-7$

الحل

$s-5 = 0$
 $s = 5$
 تسمى $s = 5$ بصفر المطلق وهي القيمة التي تختلف إشارة ناتج المطلق عند القيم الأكبر منها عن القيم الأصغر منها

$$\begin{array}{l} s \leq 5 \quad 7-s^3 \\ s > 5 \quad -(7-s^3) \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} s \leq 5 \\ s > 5 \end{array}} \right\} = |s-5|$$

عندما $s > 5$

$$-(7-s^3) = s-5$$

$$-7+s^3 = s-5$$

$$s^3 + 7 = s + 5$$

$$s^3 - s = -2 \quad \text{بالقسمة على ٤}$$

حل مقبول

$$s = 3$$

عندما $s \leq 5$

$$7-s^3 = s-5$$

$$-s^3 + 7 = s-5$$

$$-s^3 - s = -12 \quad \text{بالقسمة على ٢-}$$

$$s = 1$$

قيمة $s=1$ لا تحقق الشرط المذكور

حيث $s \leq 5$

حل مرفوض

بالتالي $s = 1$

كذلك يجب التحقق من صحة النواتج من خلال التعويض بالنواتج في المعادلة

$$\text{عند } s = 3$$

$$2 = |5-3|$$

$$2 = 7 - (3)^3$$

الطرفان متساويان

$$\text{عند } s = 1$$

$$4 = |5-1|$$

$$4- = 7 - (1)^3$$

الطرفان غير متساويان

أوجد قيم s إذا كان $|s + 1| = 6$

الحل

$$s + 1 = 6$$

$$s = 6 - 1$$

$$s = 5$$

$$s = \frac{1}{9}$$

يجب التحقق من صحة النواتج من خلال التعويض بالنواتج في المعادلة

$$\text{عند } s = \frac{1}{9}$$

$$2 = \left| \frac{1}{9} \times 3 + 1 \right|$$

$$\frac{2}{3} = \frac{1}{9} \times 6$$

حل مرفوض

الطرفان غير متساويان

$$s + 1 = -6$$

$$s = -6 - 1$$

$$s = -7$$

$$s = \frac{1}{3}$$

$$\text{عند } s = \frac{1}{3}$$

$$2 = \left| \frac{1}{3} \times 3 + 1 \right|$$

$$2 = \frac{1}{3} \times 6$$

حل مقبول

الطرفان متساويان

حاول بنفسك

أوجد قيم s إذا كان $|2s - 3| = 4 - s$

تمارين

(١) ضع دائرة حول قيم س التي تحقق المعادلة $10 = |س|^3 + |س|$ ٥- $\frac{5}{4}$ غير معروفة ٥- $\frac{5}{4}$ (٢) حل المعادلة $1 = |٥ - ٣س|$ (٣) إذا كان $|أ| = |ب| = ١$ ، $|أ + ب| = ٣$ ضع دائرة حول قيمة $(٣ - أ٤ - ب٤)$ $(٢ + أ٥ + ب٥)$ ٢١- $\frac{٢١-}{٢}$ ٢١ $\frac{٢١-}{٢}$ ٢١-(٤) حل المعادلة $٣ = \left| \frac{س}{٧} \right|$ (٥) حل المعادلة $٤ = |٢ + س| - |٢ + ٣س|$

اثناء

ضع دائرة حول عدد الحلول الممكنة للمعادلة $|١ - ٢س| = |س|$

٣ ٢ ١ ٠