

حل التمرين 9

نحل المعادلات التالية :

لدينا : $3x - 2 = 2x - 5$ تعني أن : $3x - 2x = 2 - 5$

تعني أن : $x = -3$

إذن العدد -3 هو حل هذه المعادلة.

لدينا : $\frac{x+2}{3} = \frac{x-1}{2}$ تعني أن : $2 \frac{(x+2)}{6} = 3 \frac{(x-1)}{6}$

إذن : $2x + 4 = 3x - 3$ تعني أن : $2x - 3x = -3 - 4$

تعني أن : $-x = -7$ أي : $x = 7$

إذن حل هذه المعادلة هو العدد 7.

لدينا : $\frac{x+1}{3} - 2 = 1 - \frac{x+2}{2}$ تعني أن

$$\frac{2(x+1)}{6} - \frac{12}{6} = \frac{6}{6} - \frac{3(x+2)}{6}$$

تعني أن : $\frac{2x + 2 - 12}{6} = \frac{6 - 3x - 6}{6}$

$$\frac{2x - 10}{6} = \frac{-3x}{6}$$

إذن: $2x - 10 = -3x$ تعني أن: $2x + 3x = 10$
 تعني أن: $5x = 10$ تعني أن: $x = \frac{10}{5}$

أي: $x = 2$

ومنه حل هذه المعادلة هو العدد 2.

لدينا: $(2x + 5)^2 = 4x^2 + 5$ تعني أن:

$$4x^2 + 20x + 25 = 4x^2 + 5$$

تعني أن: $5 - 25 = 4x^2 + 20x - 4x^2$ تعني أن: $20x = -20$

تعني أن: $x = \frac{-20}{20}$ أي: $x = -1$

إذن حل هذه المعادلة هو العدد -1.

لدينا: $0 = (3x - 1)(x + 4) - (3x^2 - 8x - 6)$ تعني أن:

$$3x^2 + 12x - x - 4 - 3x^2 + 8x + 6 = 0$$

تعني أن: $12x - x + 8x - 4 + 6 = 0$

تعني أن: $19x + 2 = 0$

تعني أن: $19x = -2$ أي $x = \frac{-2}{19}$

إذن حل هذه المعادلة هو العدد $\frac{-2}{19}$.

لدينا: $(2x + 5)(3 - 2x) = (x + 1)(2 - x)$ تعني أن:

تعني أن: $4x + 10 - 2x^2 - 5x = 3x + 3 - 2x^2 - 2x$

$$-2x^2 - x + 10 = -2x^2 + x + 3$$

تعني أن: $-2x^2 + 2x^2 - x - x = 3 - 10$

تعني أن: $-2x = -7$

أي $x = \frac{7}{2}$

إذن حل هذه المعادلة هو العدد $\frac{7}{2}$.

لدينا: $x^2 - 4 = 3x(x - 2)$ تعني أن:

$$(x - 2)(x + 2) - 3x(x - 2) = 0$$

تعني أن: $0 = (x - 2)(x + 2 - 3x)$ تعني أن:

$$(x - 2)(2 - 2x) = 0$$

تعني أن: $2 - 2x = 0$ أو $x - 2 = 0$ أي $x = 1$ أو $x = 2$

إذن حلا هذه المعادلة هو العدد 2 و العدد 1.

لدينا: $x^2 + 8x + 16 = 0$ تعني أن: $(x + 4)^2 = 0$

تعني أن: $x + 4 = 0$ أي $x = -4$

إذن حل هذه المعادلة هو العدد -4.

لدينا: $x^2 - 4x + 4 = 0$ تعني أن: $(x - 2)^2 = 0$ أي $x - 2 = 0$

أي $x = 2$ إذن العدد 2 هو حل هذه المعادلة

لدينا: $9x^2 - 4 = 0$ تعني أن: $(3x)^2 - 2^2 = 0$

تعني أن : $(3x - 2)(3x + 2) = 0$:
 $3x - 2 = 0$ أو $3x + 2 = 0$ تعني أن : $3x = 2$ أو $3x = -2$

$$\boxed{x = \frac{2}{3}} \text{ أو } \boxed{x = -\frac{2}{3}} \text{ أي}$$

إذن لهذه المعادلة حلان هما $\frac{2}{3}$ و $-\frac{2}{3}$.

لدينا : $4x^2 - 12x + 9 = 0$ تعني أن :

$$(2x)^2 - 2(2x \cdot 3) + 3^2 = 0$$

تعني أن : $(2x - 3)^2 = 0$ تعني أن : $2x - 3 = 0$

$$\boxed{x = \frac{3}{2}} \text{ أي أن : } 2x = 3$$

إذن حل هذه المعادلة هو العدد $\frac{3}{2}$.

لدينا : $x^2 - 16 = 0$ تعني أن : $x^2 - 4^2 = 0$ تعني أن :

$$(x - 4)(x + 4) = 0 \text{ تعني أن : } x + 4 = 0 \text{ أو : } x - 4 = 0$$

$$\text{أي } x = 4 \text{ أو } x = -4$$

لهذه المقارنة خلال هما -4 و 4 .