

تمرين 3

أحل المعادلات التالية:

$$(3x - 7)(7x - 3) = 0 \quad * \text{ لدينا:}$$

$$3x - 7 = 0 \text{ أو } 7x - 3 = 0 \quad \text{يعني:}$$

$$3x = 7 \text{ أو } 7x = 3 \quad \text{يعني:}$$

$$\boxed{x = \frac{7}{3}} \text{ أو } \boxed{x = \frac{3}{7}} \quad \text{إذن:}$$

ومنه فإن حلي هذه المعادلة هما العددان $\frac{7}{3}$ و $\frac{3}{7}$

$$(2x + \sqrt{3})(x\sqrt{3} - \sqrt{12}) = 0 \quad * \text{ لدينا:}$$

$$2x + \sqrt{3} = 0 \text{ أو } x\sqrt{3} - \sqrt{12} = 0 \quad \text{يعني:}$$

$$2x = -\sqrt{3} \text{ أو } x\sqrt{3} = \sqrt{12} \quad \text{يعني:}$$

$$x = -\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ أو } x = \frac{\sqrt{3} \times \sqrt{4}}{\sqrt{3}}$$

$$x = -\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ أو } x = 2 \quad \text{إذن:}$$

ومنه فإن حلي هذه المعادلة هما العددان 2 و $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

$$3x(2x - 3)\left(\frac{7}{3}x - \frac{1}{2}\right) = 0 \quad * \text{ لدينا:}$$

$$3x = 0 \text{ أو } 2x - 3 = 0 \text{ أو } \frac{7}{3}x - \frac{1}{2} = 0 \quad \text{يعني:}$$

$$x = 0 \text{ أو } \boxed{x = \frac{3}{2}} \text{ أو } \boxed{x = \frac{3}{14}} \quad \text{إذن:}$$

ومنه فإن حلول هذه المعادلة هي الأعداد 0 و $\frac{3}{2}$ و $\frac{3}{14}$

$$x^2 - 9 = 0 \quad * \text{ لدينا:}$$

$$(x - 3)(x + 3) = 0 \quad \text{يعني:}$$

$$x - 3 = 0 \text{ أو } x + 3 = 0 \quad \text{يعني:}$$

$$\boxed{x = 3} \text{ أو } \boxed{x = -3} \quad \text{إذن:}$$

ومنه فإن حلي هذه المعادلة هما العددان -3 و 3.

$$x^2 + 12 = 4\sqrt{3}x \quad * \text{ لدينا:}$$

$$x^2 - 4\sqrt{3}x + 12 = 0 \quad \text{يعني:}$$

$$x^2 - 2 \times 2\sqrt{3} \times x + (2\sqrt{3})^2 = 0 \quad \text{يعني:}$$

$$(x - 2\sqrt{3})^2 = 0 \quad \text{يعني:}$$

$$x - 2\sqrt{3} = 0$$

$$\boxed{x = 2\sqrt{3}} \quad \text{إذن:}$$

ومنه فإن حل هذه المعادلة هو العدد $2\sqrt{3}$.