

تمارين

تمرين 1

$$-1 \text{ أحسب } 5 + \frac{1}{3} - \frac{2}{3} + \frac{7}{6} - \frac{1}{4} - 2 - \frac{3}{2}$$

-2 لتكن a و b و c أعداد حقيقية
أحسب $-2(a+b-c) - 3(a-b+c) + 4(5a-b)$

تمرين 2

$$-1 \text{ أحسب } \sqrt{5^2 \times 3^3} + \sqrt{75} - 11\sqrt{3} + 2\sqrt{243} \text{ و } (\sqrt{3} + \sqrt{2} - \sqrt{5})(\sqrt{3} - \sqrt{2} + \sqrt{5})$$
$$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} - \sqrt{3}} - \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$$

$$-2 \text{ أ- أحسب } (2 - \sqrt{5})^2 \text{ ثم بسط } \sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$$

$$\text{ب- بسط } \sqrt{21 - 6\sqrt{6}} \text{ ; } \sqrt{7 + 2\sqrt{10}}$$

$$-3 \text{ اجعل المقام عددا جذريا للعددين الحقيقيين } \frac{2 - \sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}} \text{ ; } \frac{1}{\sqrt{2} + 1}$$

$$-4 \text{ بين أن } \sqrt{7 + \sqrt{48}} + \sqrt{7 - \sqrt{48}} = 4 \text{ و أن } \sqrt{9 - 4\sqrt{5}} - \sqrt{9 + 4\sqrt{5}} = -4$$

تمرين 3

$$-1 \text{ عمل } (2x-1)^2 - (3x+2)^2 \text{ ، } (x+2)^2 + x^2 - 4$$

$$x^3 + 125 - 5x(x+5) \text{ ; } 27x^3 - 8$$

$$-2 \text{ نضع } a^2 + b^2 = 2 \text{ ; } a + b = 1$$

$$\text{أحسب } a^6 + b^6 \text{ ; } a^4 + b^4$$

تمرين 4

-1 أوجد الأعداد الحقيقية x و y و z متناسبة مع $-\frac{1}{2}$ و 4 و 3 حيث $2x - y + 3z = 24$

-2 حدد أطوال أضلاع مثلث متناسبة عكسيا مع 3 و 4 و $\frac{12}{5}$ حيث محيطه 12 .

تمرين 5

$$\text{ليكن } a \in \mathbb{R}^* \text{ نضع } x = a + \frac{1}{a}$$

$$\text{أحسب } a^2 + \frac{1}{a^2} \text{ ; } a^3 + \frac{1}{a^3} \text{ بدلالة } x$$

تمرين 6

ليكن x و y من \mathbb{R} حيث $x \neq y$ و $2(x^2 + y^2) = 5xy$

$$\text{أحسب } \frac{x+y}{x-y}$$

تمرين 7

$$-1 \text{ حل المعادلة } \frac{2x-1}{3} - \frac{5x-1}{2} = 3x+1 \text{ } x \in \mathbb{R}$$

$$-2 \text{ حل في } \mathbb{R} \text{ المعادلة } \frac{x+1}{x-3} = 2$$

-3 حل وناقش حسب قيم m المعادلات التالية

$$x \in \mathbb{R} \quad (m-1)x + 2mx + 3(m-x) + 1 = 0$$

$$x \in \mathbb{R} \quad m(x-m) + (m+2)(x+3) = 0$$

$$x \in \mathbb{R} \quad mx + m^2 - 4 = 2x$$

$$x \in \mathbb{R} \quad m(3mx+2) - 2x(m^2+2) - 3m+2 = 0$$

$$x \in \mathbb{R} \quad \frac{x-2}{x-m} = m$$

تمرین 8

لیکن a و b و c من \mathbb{R}^* حیث $ab + bc + ca = 0$
أحسب $\frac{b+c}{a} + \frac{c+a}{b} + \frac{a+b}{c}$