



1 أكتب الأعداد الآتية كتابةً علمية .

$$A = \frac{10^{-2} \times 15 \times (10^{-4})^3 \times 13.5}{10^7 \times 4.5} ; B = \frac{10^7 \times 12 \times (10^2)^3 \times 5}{10^4 \times 50 \times 10^4}$$

2 احسب واكتب الناتج على أبسط شكل ممكن .

$$A = \frac{5}{7} - \frac{2}{3} \div \frac{1}{2} ; B = \frac{3}{7} \div \left(\frac{5}{2} - \frac{8}{6} \right) ; C = \frac{2}{5} \div \left(5 - \frac{4}{8} \right)$$

3 أكتب على شكل $a\sqrt{b}$ كل من :

$$A = \sqrt{20} + 3\sqrt{45} - \sqrt{500} ; B = 3\sqrt{3} - \sqrt{12} + 4\sqrt{27} ; C = 5\sqrt{28} - \sqrt{7} + 3\sqrt{700}$$

4 أكتب على شكل $a + b\sqrt{c}$ كل من :

$$A = \sqrt{100} + 2\sqrt{8} + \sqrt{25} ; B = \sqrt{12} + \sqrt{8} \times \sqrt{2} - \sqrt{36} ; C = \sqrt{20} \times \sqrt{5} - \sqrt{28} + \sqrt{49}$$

5 أكتب على أبسط شكل باستعمال متطابقة أو النشر :

$$A = (3 + 2\sqrt{5})(3 - 2\sqrt{5}) ; B = (3 + \sqrt{3})^2 ; C = (\sqrt{7} - 5)^2$$

6 أكتب كل نسبة على شكل نسبة مقامها عدد ناطق :

$$\frac{2}{3\sqrt{3}} ; \frac{2\sqrt{5}}{3\sqrt{6}} ; \frac{\sqrt{5}-2}{3\sqrt{5}} ; \frac{\sqrt{8}+\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$$

7 أوجد حلول المعادلات الآتية :

$$x^2 = 16 ; x^2 = 49 ; x^2 = 8 ; x^2 = 12 ; \frac{x}{2} = \frac{8}{x} ; \frac{x}{12} = \frac{3}{x}$$

8 أنشر ثمّ بسط العبارات الآتية :

$$A = (2x - 3)(4 - 4x) + 3(2x - 3) \quad ; \quad C = 3(2x - 5) - (4x - 2)(x + 1)$$

$$B = (4 + 5x)^2 + 3(2x + 5) \quad ; \quad D = 5x(5 - 2x) - (4 - 2x)^2$$

9 حلّ إلى جداء عاملين من الدرجة الاولى :

$$A = (3 + x)(2 - 4x) + (8 - x)(3 + x) \quad ; B = (1 - x)(2 + 7x) + (1 - x)(4x + 6)$$

$$C = (9x - 4)(4x + 1) - (2x + 7)(9x - 4) \quad ; D = (1 - 2x)(x + 1) - (4x - 5)(x + 1)$$

10 حلّ إلى جداء عاملين من الدرجة الاولى :

$$A = (3 + x)^2 - 16 \quad ; B = 25 - (4x + 6)^2$$

$$C = 9x^2 - (2x + 7)^2 \quad ; D = (1 - 2x)^2 - (x + 1)^2$$

11 حل المعادلات الآتية :

$$A = (3 + x)(3x + 9) = 0 \quad ; B = (x - 5)(4x + 6) = 0$$

$$C = (2x + 7)(4x + 12) = 0 \quad ; D = (1 - 2x)(x + 1) = 0$$

12 حل المتراجحة الآتية ومثلها على مستقيم مدرّج .

$$5x - 12 \geq 2x + 3 \quad ; \quad 10 - 3x < 4 - x$$

$$8x^2 + 4x - 13 \geq 8x^2 - 2x + 6 \quad ; \quad x^2 + 5x - 14 \geq x^2 + 7x + 2$$

13 ABCD مستطيل محيطه 60cm

- اذا علمت أن طوله يساوي ضعف عرضه أوجد طول وعرض هذا المستطيل .

14 مربع مساحته 100cm²

- أوجد طول ضلع هذا المربع .

15 مستطيل مساحته 90cm²

- اذا علمت ان طوله ثلاثة أمثال عرضه أوجد طول وعرض هذا المستطيل .

16 مستطيل مساحته 40cm²

- اذا علمت ان عرضه $\frac{2}{5}$ طوله أوجد طول وعرض هذا المستطيل .