

الجزءات المعتمرة

1

1) انشر العبارات التالية : $(\sqrt{3}+2\sqrt{2})(3-2\sqrt{2})$ ؛ $(3\sqrt{5}-2)^2$ ؛ $(\sqrt{5}+1)^2$

2) انشر العبارات التالية : $(x\sqrt{2}-2)^2$ ؛ $(2\sqrt{3}+3x)^2$ ؛ $(x\sqrt{2}-3)(x\sqrt{2}+3)$ حيث x عدد حقيقي

2

احسب العبارات التالية : $G=(3\sqrt{2}-5)^2$ ؛ $H=(-2-\sqrt{3})\times(\sqrt{3}-2)$ ؛ $K=(7+2\sqrt{5})^2$

3

فكك العبارات التالية إلى جزاء عوامل حيث x عدد حقيقي :

$D=x^2-3^2$ ؛ $C=x^2-4x+2^2$ ؛ $B=x^2+10x+5^2$ ؛ $A=4x^2-3^2$

4

1) انشر العبارات التالية : $A=(\sqrt{2}+2)^2$ ؛ $B=(2-\sqrt{2})^2$ ؛ $C=(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})$

2) فكك العبارات التالية : $D=x^2-4x+4$ ؛ $E=x^2-9$ ؛ $F=25x^2+10x+1$

5

نعتبر العددين الحقيقيين : $a=1+2\sqrt{3}$ و $b=2-\sqrt{3}$

1) احسب : a^2 ؛ b^2 و ab

2) استنتج حساب لـ $(3+\sqrt{3})^2$ و $(3-\sqrt{3})^2$

6

اكتب في صيغة قوة عدد صحيح نسبي :

• $(\sqrt{11}-\sqrt{3})^{2017}(\sqrt{11}+\sqrt{3})^{2017}$

• $(5-\sqrt{2})^{16}(5+\sqrt{2})^{16}$

7

1) انشر العبارات التالية : $(\sqrt{5}+3)^2$ ؛ $(2\sqrt{3}-5)^2$ ؛ $(2\sqrt{5}+3\sqrt{2})(2\sqrt{5}-3\sqrt{2})$

2) فكك العبارات التالية إلى جزاء عوامل حيث x عدد حقيقي :

$A=36x^2-49$ ؛ $B=x^2+2x+1$ ؛ $C=4x^2-12x+9$

8

$$(1) \text{ احسب : } (1+\sqrt{5})^2 ; (1-\sqrt{3})^2 ; (2\sqrt{2}-\sqrt{5})(2\sqrt{2}+\sqrt{5}) ; \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{-2} - \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2$$

(2) فكك العبارات التالية إلى جزاء عوامل حيث x عدد حقيقي :

$$x^2 - 9 ; 9x^2 + 6x + 1 ; x^2 - 4x + 4$$

9

(1) احسب :

$$(3\sqrt{2}+2\sqrt{3})(3\sqrt{2}-2\sqrt{3}) ; (2\sqrt{2}-3)^2 ; (\sqrt{3}+2)^2$$

(2) انشر العبارات التالية حيث x عدد حقيقي :

$$(x\sqrt{2}-3)(x\sqrt{2}+3) ; (x-3\sqrt{2})^2 ; (x\sqrt{2}+5)^2$$

10

(1) احسب :

$$c = (\sqrt{5}+4)^2 + (4\sqrt{5}-1)^2 ; b = (3\sqrt{7}+8)(8-3\sqrt{7}) ; a = (4+\sqrt{5})^2$$

(2) انشر و اختصر العبارات التالية حيث x عدد حقيقي :

$$f = (4-3x)(4+3x) - (1+3x)^2 ; e = (5x-4)^2 ; d = (\sqrt{3}x+2)^2$$

(3) فكك العبارات التالية إلى جزاء عوامل حيث x عدد حقيقي :

$$i = 16 - (2x+1)^2 ; h = 36x^2 - 24x + 4 ; g = 36x^2 - 49$$

11

(1) احسب :

$$c = (1-3\sqrt{7})(1+3\sqrt{7}) ; b = (2\sqrt{2}+3)^2 ; a = (3-\sqrt{7})^2$$

(2) انشر العبارات التالية حيث x عدد حقيقي :

$$e = (5-2x)(5+2x) ; d = (3x-1)^2$$

(3) فكك العبارات التالية إلى جزاء عوامل حيث x عدد حقيقي :

$$i = (3x-2)^2 - 25 ; h = 5x^2 + 6\sqrt{5}x + 9 ; g = x^2 - 9$$

12

(1) احسب :

$$c = (2\sqrt{3}-5)(2\sqrt{3}+5) + (2\sqrt{3}-1)^2 \quad ; \quad b = (2\sqrt{5}+5)^2 \quad ; \quad a = (\sqrt{13}-4)^2$$

(2) انشر و اختصر العبارات التالية حيث x عدد حقيقي :

$$f = (5+4x)^2 - (4x-1)(4x+1) \quad ; \quad e = (3x-\sqrt{2})^2 \quad ; \quad d = (x+4)^2$$

(3) فكك العبارات التالية إلى جزاء عوامل حيث x عدد حقيقي :

$$i = 9 - (2x+3)^2 \quad ; \quad h = x^2 - 2\sqrt{5}x + 5 \quad ; \quad g = \frac{1}{9} - 64x^2$$

13

(1) احسب :

$$c = (8-3\sqrt{7})(3\sqrt{7}+8) \quad ; \quad b = (3\sqrt{2}+4)^2 \quad ; \quad a = (5-\sqrt{3})^2$$

(2) انشر و اختصر العبارات التالية حيث x عدد حقيقي :

$$f = (1-2x)(1+2x) + (2x+5)^2 \quad ; \quad e = (\sqrt{7}x+3)^2 \quad ; \quad d = (4x+1)^2$$

(3) فكك العبارات التالية إلى جزاء عوامل حيث x عدد حقيقي :

$$i = (3x+4)^2 - x^2 \quad ; \quad h = 16x^2 - 7 \quad ; \quad g = 9x^2 + 12x + 4$$

14

(1) ليكن x عددا حقيقيا . انشر الجزاءات التالية :

$$A = (x-3)^2 \quad \text{أ-}$$

$$B = (2x+1)^2 \quad \text{ب-}$$

(2) ليكن x عددا حقيقيا . فكك العبارات التالية إلى جزاء عوامل :

$$C = x^2 - 6x + 9 \quad \text{أ-}$$

$$D = 25x^2 + 10x + 1 \quad \text{ب-}$$

(3)

$$\text{أ- انشر العبارة : } (3+\sqrt{2})^2$$

$$\text{ب- اختصر : } N = \frac{(11+6\sqrt{2})(3-\sqrt{2})}{3+\sqrt{2}}$$

15

(1) احسب العبارتين التاليتين :

$$A = (\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5})(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})$$

$$B = \sqrt{1 - 2\pi + \pi^2} - \sqrt{9 + 6\pi + \pi^2} ;$$

(2) فكك إلى جزاء عوامل كلا من العبارات التالية حيث x عدد حقيقي :

$$C = (2x+1)^2 - (3x+4)^2$$

$$D = 9x^2 - 6x + 1 - (1-3x)(x+1)$$

$$E = (x+2)^2 - 2(x+2)(3x+1) + (3x+1)^2$$

16

(1) فكك إلى جزاء عوامل العبارة : $4x^2 - 9$ حيث x عدد حقيقي

(2)

أ- فكك إلى جزاء عوامل العبارة : $E = (4x^2 - 9) - (2x - 3)$ حيث x عدد حقيقيب- أوجد x بحيث $E = 0$

17

(1)

أ- احسب : $(2\sqrt{3} - 1)(2\sqrt{3} + 1)$ ب- بين أن : $\frac{\sqrt{3} + 1}{2\sqrt{3} - 1} = \frac{7 + 3\sqrt{3}}{11}$

(2) اكتب العبارات التالية في صيغة كتابات كسرية مقاماتها أعداد صحيحة طبيعية :

- $A = \frac{3}{2 - \sqrt{5}}$
- $B = \frac{\sqrt{7} + 2}{\sqrt{3} - \sqrt{7}}$
- $C = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{5}}{2 - \sqrt{10}}$

(3) انشر العبارات التالية : $A = (\sqrt{2} + 2)^2$ ؛ $B = (2 - \sqrt{2})^2$ ؛ $C = (2 - \sqrt{3})(2 + \sqrt{3})$

18

(1) ليكن a و b عددين حقيقيين

$$\left(\dots + \frac{1}{6}b \right)^2 = \dots + ab + \dots$$

(2)

أ- احسب العبارة : $c = (2 - \sqrt{3})(2 + \sqrt{3})$

ب- احسب العبارة : $d = \frac{1}{2 - \sqrt{3}} + \frac{1}{2 + \sqrt{3}}$

19

نعتبر العددين الحقيقيين $a = 5 + 2\sqrt{6}$ و $b = 5 - 2\sqrt{6}$

(1)

أ- بيّن أنّ العدد a مقلوب العدد b ب- احسب a^2 و b^2

ج- بيّن أنّ $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 98$

(2) ليكن العدد $c = \sqrt{\frac{a}{b}} + \sqrt{\frac{b}{a}}$

احسب c^2 ثم استنتج c

20

نعتبر العددين الحقيقيين : $a = \sqrt{150} + \sqrt{25} - \sqrt{54}$ و $b = (3 + \sqrt{6})(2\sqrt{6} - 1) - 7(1 + \sqrt{6}) + 3$

(1) بيّن أنّ $a = 5 + 2\sqrt{6}$ و $b = 5 - 2\sqrt{6}$

(2) بيّن أنّ a مقلوب b ثم استنتج علامة b

(3) برهن أنّ : $\sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} - 1 = 3$

(4) برهن أنّ : $b = (\sqrt{6} - 1)^2 - 2$

21

(1) انشر و اختصر العبارة التالية : $(x-1)^2 + (x+1)^2 + x^2 - 2$

(2) أوجد ثلاثة أعداد صحيحة طبيعية مجموع مربعاتهم يساوي 77

22

(1) اكتب في صيغة جزاءات معتبرة العبارات التالية : $17 + 12\sqrt{2}$ ؛ $5 - 2\sqrt{6}$ ؛ $6 - 2\sqrt{5}$

(2) اكتب في صيغة جزاء العبارة التالية حيث x و y عدنان حقيقيّان : $x^2 - 4y^2 + 6x + 4y + 8$