



تمرين 02 عدد

فكك إلى جذاء عوامل العبارات التالية حيث $x \in \mathbb{R}^*$ و $y \in \mathbb{R}^*$

$$A = 20x^2 + 60x + 45$$

$$= 5(4x^2 + 12x + 9)$$

$$= 5[(2x)^2 + 2 \times 2x \times 3 + 3^2]$$

$$A = 5(2x + 3)^2$$

$$B = 12y^2 + 36y + 27$$

$$= 3(4y^2 + 12y + 9)$$

$$= 3[(2y)^2 + 2 \times 2y \times 3 + 3^2]$$

$$B = 3(2y + 3)^2$$

$$C = (3x - \sqrt{2})^2 - 4x^2y^2 \quad \leadsto \quad a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$$

$$= (3x - \sqrt{2})^2 - (2xy)^2$$

$$C = (3x - \sqrt{2} - 2xy)(3x - \sqrt{2} + 2xy)$$

Mohamed HM
26 254 463



$$D = -2x^2 + 2\sqrt{3}x - \frac{3}{2}$$

$$= - \left(2x^2 - 2\sqrt{3}x + \frac{3}{2} \right)$$

$$= - \left[(\sqrt{2}x)^2 - 2 \left(\sqrt{2}x \right) \left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \right) + \left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \right)^2 \right]$$

$$D = - \left(\sqrt{2}x - \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \right)^2$$

$$E = 81x^2 - (2x + 1)^2$$

$$= (9x)^2 - (2x + 1)^2$$

$$= (9x - 2x - 1)(9x + 2x + 1)$$

$$E = (7x - 1)(11x + 1)$$

$$F = 81(x - 9)^2 - 36x^2$$

$$= [9(x - 9)]^2 - (6x)^2$$

$$= [9(x - 9) - 6x][9(x - 9) + 6x]$$

$$= (9x - 81 - 6x)(9x - 81 + 6x)$$

$$F = (3x - 81)(15x - 81)$$

Mohamed HM
26 254 463



حمام الشط برج السدرية

مراجعة لفرض مراقبة عدد 04

9ème A

Prof: Mohamed HM



تمرين عـ 01 عدد

أنشروم اختصر العبارات التالية حيث $x \in \mathbb{R}^*$

$$\begin{aligned} A &= \left(\frac{3x}{2} + \sqrt{5}\right)^2 + \left(\frac{3x}{2} - \sqrt{5}\right)^2 \\ &= \frac{9x^2}{4} + 2 \cdot \frac{3x}{2} \cdot \sqrt{5} + 5 + \frac{9x^2}{4} - 2 \cdot \frac{3x}{2} \cdot \sqrt{5} + 5 \\ &= \frac{18x^2}{4} + 10 \rightarrow A = \frac{9}{2}x^2 + 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= \left(\sqrt{5}x - \frac{\sqrt{5}}{2}\right)^2 - \left(\frac{5x}{\sqrt{5}} + \sqrt{5}\right)^2 \\ &= 5x^2 - 5x + \frac{5}{4} - \frac{25x^2}{5} - 10x - 5 \\ &= 5x^2 - 5x + \frac{5}{4} - 5x^2 - 10x - 5 \\ B &= -15x - \frac{15}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= (2x\sqrt{5} + \sqrt{2x})(2x\sqrt{5} - \sqrt{2x}) \\ &= (2x\sqrt{5})^2 - (\sqrt{2x})^2 \\ C &= 20x^2 - 2x \end{aligned}$$

$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

$\sqrt{a^2} = a$





في حالة $m = 1 - \sqrt{2}$ فإن :

$$A = \sqrt{2}(1 - \sqrt{2}) + 2$$

$$= \sqrt{2} - 2 + 2 \rightarrow A = \sqrt{2}$$

في حالة $m = \sqrt{5} - \sqrt{2}$ فإن :

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

$$= \sqrt{10} - 2 + 2 \rightarrow A = \sqrt{10}$$

2. فكك العبارة A إلى جذاء عوامل.

$$A = \sqrt{2}m + 2$$

$$= \sqrt{2}m + \sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$$

$$A = \sqrt{2}(m + \sqrt{2})$$

3. نعتبر العبارة: $B = (3x - 1 - \sqrt{2})(x + \sqrt{2}) + \sqrt{2}x + 2$.

فكك العبارة B إلى جذاء عوامل.

$$B = (3m - 1 - \sqrt{2})(m + \sqrt{2}) + \sqrt{2}m + 2$$

$$= (3m - 1 - \sqrt{2})(m + \sqrt{2}) + \sqrt{2}(m + \sqrt{2})$$

$$= (m + \sqrt{2})(3m - 1 - \sqrt{2} + \sqrt{2})$$

$$B = (m + \sqrt{2})(3m - 1)$$

Mohamed HM
26 254 463



$$G = 4x^2 - \frac{4\sqrt{5}x}{1} + 5 + (1 - 2x)(2x - \sqrt{5})$$

$$= (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot \sqrt{5} + \sqrt{5}^2 + (1 - 2x)(2x - \sqrt{5})$$

$$= (2x - \sqrt{5})^2 + (1 - 2x)(2x - \sqrt{5})$$

$$= (2x - \sqrt{5})(2x - \sqrt{5} + 1 - 2x)$$

$$G = (2x - \sqrt{5})(1 - \sqrt{5})$$

$$H = 5(x + 3)^2 + x^2 - 9 - 2(x + 3)(2x + 5)$$

$$= 5(x + 3)^2 + (x - 3)(x + 3) - 2(x + 3)(2x + 5)$$

$$= (x + 3)(5x + 15 + x - 3 - 4x - 10)$$

$$H = (x + 3)(2x + 2)$$

تمرين عـ 03 عدد

نعتبر العبارة: $A = \sqrt{2}x + 2$ حيث $x \in \mathbb{R}$.

1. أحسب A في الحالات التالية: $x = -\sqrt{2}$ و $x = 1 - \sqrt{2}$ و $x = \sqrt{5} - \sqrt{2}$.

في حالة $x = -\sqrt{2}$ فإن

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

$$= -2 + 2$$

$$A = 0$$

ان $x = -\sqrt{2}$ هو حلاً للمعادلة $A = 0$

Mohamed HM
26 254 463



4. أوجد الأعداد الحقيقية x بحيث $B = 0$.

$$B = 0$$

$$(x + \sqrt{3})(3x - 1) = 0 \quad \text{يعني}$$

$$x + \sqrt{3} = 0 \quad \text{أو} \quad 3x - 1 = 0 \quad \text{يعني}$$

$$x = -\sqrt{3} \quad \text{أو} \quad x = \frac{1}{3} \quad \text{يعني}$$

تمرين ع- 04 عدد

نعتبر العبارة $A = 10x^2 + 13x - 3$ حيث $x \in \mathbb{R}$.

1. أحسب A في الحالتين $x = \sqrt{2}$ و $x = -\frac{3}{2}$.

فإن $x = -\frac{3}{2}$ فيه حالة

$$A = 10 \times \left(-\frac{3}{2}\right)^2 + 13 \times \left(-\frac{3}{2}\right) - 3$$

$$= 10 \times \frac{9}{4} - \frac{39}{2} - 3$$

$$= \frac{45}{2} - \frac{39}{2} - \frac{6}{2}$$

$$= \frac{45}{2} - \frac{45}{2} \rightarrow A = 0$$

اذن $\left(-\frac{3}{2}\right)$ هو حلاً للمعادلة $A=0$
ففيه حالة $x = \sqrt{2}$ فإن :

$$A = 10 \times (\sqrt{2})^2 + 13\sqrt{2} - 3$$

$$= 20 + 13\sqrt{2} - 3 \rightarrow A = 17 + 13\sqrt{2}$$



Mohamed HM
26 254 463



4. لتكن العبارة $B = A - (2x + 3)(3x - 4)$

أ. فكك العبارة B إلى جذاء عوامل.

$$B = (5x - 1)(2x + 3) - (2x + 3)(3x - 4)$$

$$= (2x + 3)(5x - 1 - 3x + 4)$$

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

$$\rightarrow B = (2x + 3)^2$$

ب. أوجد الأعداد الحقيقية x بحيث $\sqrt{B} = 4$.

$$\sqrt{B} = 4 \rightarrow \sqrt{(2x + 3)^2} = 4$$

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

$$\rightarrow |2x + 3| = 4$$

$$|a| = a \begin{cases} a \geq 0 \\ \text{أو} \\ a \leq 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow 2x + 3 = 4 \quad \text{أو} \quad 2x + 3 = -4$$

$$\rightarrow 2x = 1 \quad \text{أو} \quad 2x = -7$$

$$\rightarrow x = \frac{1}{2} \quad \text{أو} \quad x = -\frac{7}{2}$$

Mohamed HM
26 254 463



2. أ. بَيِّنْ أَنَّ $A = 2x(5x - 1) + 15x - 3$

$$2x(5x - 1) + 15x - 3 = 10x^2 - 2x + 15x - 3$$

$$= 10x^2 + 13x - 3$$

$$= A \quad \text{اذن}$$

ب. فَكِّكْ إِذَا الْعِبَارَةُ A إِلَى جِذَاءِ عَوَامِل.

$$A = 2x(5x - 1) + 15x - 3$$

$$= 2x(5x - 1) + 3(5x - 1)$$

$$A = (5x - 1)(2x + 3)$$

3. أَوْجِدِ الْأَعْدَادَ الْحَقِيقِيَّةَ x بِحَيْثُ $x(10x + 13) = 3$

$$x(10x + 13) = 3$$

$$10x^2 + 13x - 3 = 0$$

$$A = 0$$

$$(5x - 1)(2x + 3) = 0$$

$$5x - 1 = 0 \quad \text{أَوْ} \quad 2x + 3 = 0$$

$$5x = 1 \quad \text{أَوْ} \quad 2x = -3$$

$$x = \frac{1}{5}$$

أَوْ

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

اذن

Mohamed HM
26 254 463

مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

