

التمرين 1 (4ن)

انقل على ورقتك رقم السؤال والاجابة الصحيحة الموافقة له:

(1) اذا كان مثلثا متقايس الاضلاع وقيس ارتفاعه مساوي ل $\sqrt{3}$ فان قيس ضلعه هو

(أ) 2 (ب) 3 (ج) $\sqrt{2}$

(2) الجداء يساوي $(2\sqrt{2} + \sqrt{7})^5 (2\sqrt{2} - \sqrt{7})^6$

(أ) $(2\sqrt{2} - \sqrt{7})$ (ب) $(2\sqrt{2} + \sqrt{7})$ (ج) $4\sqrt{14}$

(3) الجداء $3^{-2} \times \sqrt{3}^2$ يساوي : (أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\sqrt{3}$ (ج) $\frac{1}{9}$

(4) $(\sqrt{3} + 1)^2 - 4$ يساوي : (أ) $2\sqrt{3}$ (ب) $-1 + 2\sqrt{3}$ (ج) $8 + 2\sqrt{3}$

التمرين 2 (4ن)

نعتبر الاعداد الحقيقية التالية :

$$a = \sqrt{50} - \sqrt{8}(\sqrt{2} + 1) \quad \text{و} \quad y = \frac{1}{\sqrt{2}+1} \quad \text{و} \quad x = \frac{7}{\sqrt{2}-1}$$

(1) (أ) بين أن $a = 3\sqrt{2} - 4$

(ب) قارن 4 و $3\sqrt{2}$ ثم استنتج علامة a

(2) (أ) بين أن $x - y = 6\sqrt{2} - 8$

(ب) استنتج أن $x - y = 2a$ وأن $x > y$

التمرين 3 (5ن)

نعتبر العبارة A التالية حيث x عدد حقيقي $A = (2x - 1)^2 - (x + 3)^2$

(1) انشر واختصر العبارة A

(2) احسب القيمة العددية ل A في الحالتين التاليتين : (أ) $x = \sqrt{2}$ (ب) $x = \sqrt{3} - 1$

(3) بين أن $A = (x - 4)(3x + 2)$

(4) لتكن العبارة B التالية $B = x^2 - 8x + 16$

(أ) فكك العبارة B

ب) بين أن $A + B = (x - 4)(4x - 2)$

ج) جد العدد الحقيقي x حيث $A = -B$

التمرين 4 (4ن)

نعتبر دائرة مركزها O وقطرها $[AB]$ حيث $AB=10\text{cm}$ و M نقطة منها حيث $AM=2\text{cm}$

1) أ) بين أن المثلث AMB قائم الزاوية في M .

ب) بين أن $BM = 4\sqrt{6}$

2) لتكن النقطة H المسقط العمودي ل M على (AB) .

أ) احسب MH ثم AH ثم استنتج OH .

ب) احسب MO .

3) لتكن I منتصف $[MB]$. المستقيمان (HI) و (MO) يتقاطعان في نقطة G . احسب MG ثم IG .

التمرين 5 (3ن)

ليكن المثلث OCH حيث $OH=1\text{cm}$ و $OC=3\text{cm}$ و $CH = 2\sqrt{2}\text{cm}$

1) أ) بين أن المثلث OCH قائم الزاوية في H

ب) ابن المثلث OCH

2) لتكن A نقطة من نصف المستقيم (HO) ولا تنتمي الى $[HO]$ حيث $HA=4\text{cm}$ و B منظر ل A بالنسبة الى O

بين أن $CB = 2\sqrt{3}$ و $AC = 2\sqrt{6}$