

التمرين الأول (4 نقاط)

يلي كل سؤال من الأسئلة التالية ثلاث إجابات ؛ إحداهما فقط صحيحة . ضع العلامة (X) أمام الإجابة الصحيحة.

(1) A و B و C ثلاث نقاط من مستقيم مدرج فواصلها على التوالي هي : 4 و $-\pi\sqrt{3}$ و $-\pi\sqrt{2}$. إذن:

$$\square A \in [BC] \quad \square B \in [AC] \quad \square C \in [BA]$$

(2) ليكن a و b عدنان حقيقيان حيث $ab = -\sqrt{3}$ و $a < b$. إذن :

$$\square \frac{1}{a} < \frac{1}{b} \quad \square \frac{1}{ab} > 0 \quad \square \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$$

(3) ليكن a و b عدنان حقيقيان حيث $a > 2$ و $b < 3$. إذن :

$$\square a - 2 < b - 3 \quad \square a - 2 > b - 3 \quad \square \frac{a}{b} > \frac{2}{3}$$

(4) مربع قيس طول قطره 10cm . إذن قيس طول ضلعه يساوي :

$$\square 10\sqrt{2}cm \quad \square 5\sqrt{2}cm^2 \quad \square 5\sqrt{2}cm$$

التمرين الثاني (8 نقاط)

(1) قارن بين العددين $2\sqrt{2}$ و $\frac{1}{3}$

(2) قارن بين العددين $-2\sqrt{2}$ و $-3\sqrt{3}$

(3) ليكن العددين $a = \frac{1}{3} - 2\sqrt{2}$ و $b = -5 - 3\sqrt{3}$

أ - يبين أن $a > b$ ب - يبين أن a سالبا قطعاً

ج - قارن بين a^2 و b^2 د - يبين أن $a^3 > b^3$

$$(4) \text{ يبين أن } \frac{\sqrt{3}}{b^2 + 5} < \frac{5}{a^2 + \sqrt{3}}$$

التمرين الثالث (8 نقاط)

في الرسم المصاحب لنا ABC مثلث حيث $BC = 4\sqrt{10}$ و $AB = 4\sqrt{2}$ و $AC = 8\sqrt{2}$

(1) يبين أن المثلث ABC قائم الزاوية

(2) عين النقطة O منتصف [AC]. أحسب OB

(3) النقطة I هي منتصف [BC]. المستقيمان (AI) و (OB) يتقاطعان في G .

أ - يبين أن G مركز ثقل المثلث ABC

ب - يبين أن $OG = \frac{8}{3}$

(4) أ - يبين أن (OI) عمودي على (AC)

ب - المار من G والعمودي على (OG) يقطع (AC) في N و (OI) في M . يبين أن $GN \times GM = \frac{64}{9}$

