



التمرين الأول : (5 ن)

(I) أجب بـ " صواب " أو " خطأ " :

(1) متوازي أضلاع له زاوية قائمة هو مستطيل

(2) متوازي أضلاع قطراه متعامدان هو معين

(II) ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة علما وأنه توجد إجابة صحيحة وحيدة:

(1) $x \in [-2; 6]$ يعني : (أ) $-2 \leq x \leq 6$ (ب) $-2 < x \leq 6$ (ج) $-2 \leq x < 6$

(2) إذا كان $x \in]-3; -1]$ فإنّ العبارة $E = |x+3| + |x+1|$ تساوي :

(أ) $2x+4$ (ب) 4 (ج) 2

(3) $|x| < 5$ يعني مدى الحصر هو: (أ) -5 (ب) 10 (ج) 5

التمرين الثاني : (7 ن)

(I) نعتبر x عددا حقيقيا حيث $|x| \leq 2$

(1) فكك إلى جذاء عوامل $x^2 + 8x + 16$

(2) أوجد حصر الـ $x + 4$ ثم $x^2 + 8x + 16$

(3) ليكن y عددا حقيقيا حيث $y = x^2 + 8x + 17$

بيّن أنّ $y = (x + 4)^2 + 1$ ثم أوجد حصر الـ y

(II) نعتبر المجموعتين $A = \{ x \in \mathbb{R} / -2 < x \leq 3 \}$ و $B = \{ x \in \mathbb{R} / x > 1 \}$

(1) اكتب كلاً من المجموعتين السابقتين في صيغة مجال ثم مثلّهما على مستقيم مدرّج

(2) استنتج $A \cup B$ و $A \cap B$

التمرين الثالث : (8 ن)

أرسم دائرة (C) مركزها O و قطرها [EF] حيث $EF = 6\text{cm}$

(1) (أ) ابن المستقيم Δ المار من O و العمودي على (EF) والذي يقطع (C) في G و H.

(ب) بيّن أنّ المثلث EFG متقايس الضلعين وقائم في G.

(2) بيّن أنّ الرباعي GFHE مربع ثم احسب طول ضلعه.

(3) لتكن النقطة K منظرية E بالنسبة إلى H. بيّن أنّ الرباعي FGHK متوازي الأضلاع.

(4) لتكن M نقطة تقاطع المستقيمين (HF) و (OK).

بيّن أنّ $\frac{MO}{MK} = \frac{MH}{MF} = \frac{OH}{FK} = \frac{1}{2}$

(5) المستقيم (ME) يقطع قطعة المستقيم [FK] في N. بيّن أنّ N منتصف القطعة [FK].