



التمرين الأول:

10

$$(I) \quad \text{نعتبر العدد : } x = \sqrt{11 - 4\sqrt{6}} - \sqrt{11 + 4\sqrt{6}}$$

(1) بين أن العدد x سالب .(2) احسب : x^2 .(3) جد كتابة مختصرة للعدد x .

$$(II) \quad \text{نعتبر العبارة } E = \frac{3x-1}{x+1} \text{ حيث : } x > 1$$

(1) بين أن $x + 1 \neq 0$.

$$(2) \quad \text{بين أن } E = 3 - \frac{4}{x+1}$$

(3) استنتج أن $E > 1$.

$$(III) \quad \text{نعتبر العبارتين : } A = 2x^2 - 3x + 5 \text{ و } B = x^2 + x + 1 \text{ حيث : } x \in \mathbb{R}$$

(1) احسب A إذا كان : $x = \sqrt{2} - 1$.(2) أ - فكك العبارة $C = x^2 - 4x + 4$ إلى جذاء عوامل.ب - استنتج مقارنة بين العددين A و B .

10

التمرين الثاني:

ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث $AC = 4cm$ و $BC = 5cm$. و I منتصف $[BC]$.

(1) أ - احسب AI معللا جوابك .

ب - عين النقطة E على $[AC]$ حيث $AE = \frac{1}{3}AC$ ثم احسب CE .

(2) لتكن النقطة D منازرة B بالنسبة إلى A .أ - بين أن E مركز ثقل المثلث BDC .ب - استنتج أن النقاط E و D و I على استقامة واحدة .(3) لتكن الدائرة (\mathcal{C}) ذات القطر $[BC]$ والتي تقطع (CD) في نقطة ثانية M .أ - بين أن : $A \in (\mathcal{C})$.ب - بين أن المثلث BCM قائم .(4) المستقيم (BM) يقطع (AC) في K .

أ - ماذا تمثل النقطة K بالنسبة للمثلث DBC ؟ علل جوابك .

ب - استنتج أن : $(DK) \perp (BC)$.

