

I. (1) احسب وبسط ما يلي :  $A = (1,25)^4 \times 8^4$  و  $B = \sqrt{12} - \sqrt{75}$  و  $C = \sqrt{51} - \sqrt{4}$  3  
نقط

و  $D = 3^{-2} - \left(\frac{2}{3}\right)^3$  و  $E = \frac{21}{19\sqrt{7}}$  و  $F = \frac{4}{\sqrt{13}-3}$  .

II. (1) قارن العددين الحقيقيين  $3\sqrt{5}$  و  $\sqrt{47}$  . 3  
نقط

(2) احسب وبسط  $G = (\cos \alpha + \sin \alpha)^2 - 2 \cos \alpha \times \sin \alpha$  علما أن  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$  .

(3) أ) بين أن  $(2 + \sqrt{3})^2 = 7 + 4\sqrt{3}$  ، وأن  $(7 - 4\sqrt{3})(7 + 4\sqrt{3}) = 1$  .

ب) استنتج أن مقلوب العدد  $(2 + \sqrt{3})^2$  هو العدد  $7 - 4\sqrt{3}$  .

III. نعتبر الأعداد الحقيقية  $a$  و  $b$  و  $c$  بحيث :  $1 \leq a \leq 2$  و  $-4 \leq b \leq -3$  . 2  
نقط

(1) أوجد تأطيرا لكل من العددين :  $5a + b$  و  $ab + 2$  .

(2) بين أن :  $(c + 5)^2 \geq 20c$  .

IV. (1)  $x$  عدد حقيقي . انشر وبسط  $H = (2x - 3)^2 + (x - \sqrt{6})(x + \sqrt{6})$  . 4  
نقط

(2) عمل  $I = 3(x^2 + 2x + 1) - 2(x^2 - 1)$  .

(3) حل المعادلتين : أ)  $3x + \sqrt{5} = 0$  . ب)  $x^2(x - 2) = 25(x - 2)$  .

(4) دخل تلميذ إلى مكتبة ومعه مبلغا من المال ، فاشترى كتابا بثلاث ما لديه ، وبقي معه أربعون درهما .  
ما هو المبلغ المالي الذي كان مع التلميذ قبل دخوله المكتبة ؟

V.  $EFG$  مثلث بحيث  $EF = 6 \text{ cm}$  و  $EG = 7,5 \text{ cm}$  و  $FG = 4,5 \text{ cm}$  . 4  
نقط

(1) أنجز شكلا مناسباً .

(2) بين أن المثلث  $EFG$  قائم الزاوية في  $F$  .

(3) أ) بين أن  $\sin \hat{E} = \frac{3}{5}$  . ب) احسب  $\cos \hat{E}$  و  $\tan \hat{E}$  .

(4) لتكن النقطة  $A$  من  $[EF]$  بحيث  $EA = 5 \text{ cm}$  ، و  $B$  المسقط العمودي ل  $A$  على  $(EG)$  .  
أ) بين أن  $AB = 3 \text{ cm}$  . ب) احسب  $BE$  .

VI.  $ABC$  مثلث بحيث  $AB = 8 \text{ cm}$  و  $AC = 5 \text{ cm}$  و  $BC = 6 \text{ cm}$  والنقطة  $G$  من  $[CA]$  بحيث  $CG = 2 \text{ cm}$  . 4  
نقط

(1) الموازي ل  $(AB)$  المار من  $G$  يقطع  $[CB]$  في  $H$  . احسب  $CH$  و  $GH$  .

(3) لتكن النقطة  $E$  من  $[GC]$  بحيث  $CE = 2,5 \text{ cm}$  و  $C$  تنتمي إلى  $[GE]$

و النقطة  $F$  من  $[HC]$  بحيث  $CF = 3 \text{ cm}$  و  $C$  تنتمي إلى  $[HF]$

أ) بين أن  $(EF)$  يوازي  $(AB)$  . ب) احسب  $EF$