

**التمرين الأول ( 7.5 نقط )**

(1) ببسط :  $A = \frac{6}{\sqrt{3}}$  و  $B = \frac{3+\sqrt{11}}{\sqrt{11}-3}$  و  $C = 2\sqrt{5} - \sqrt{45} + 3\sqrt{125}$

(2) احسب  $(3+\sqrt{2})^2$  ثم استنتج  $\sqrt{11+6\sqrt{2}}$

(3) قارن :  $4\sqrt{3}$  و  $5\sqrt{2}$

(4)  $x$  و  $y$  و  $z$  أعداد حقيقية بحيث :  $2 \leq x \leq 3$  و  $-4 \leq y \leq -2$  و  $-1 \leq 3-2z \leq 2$  .  
أطر الأعداد :  $x+y$  و  $2x-y$  و  $x^2+y^2$  و  $z$

**التمرين الثاني ( 3 نقط )**

$x$  عدد حقيقي . نضع :  $E = (x-3)(2x-1) + x^2 - 9$

(1) عمل  $E$

(2) بين أن :  $E = 3x^2 - 7x - 6$

(3) علما أن  $x = \sqrt{2}$  أحسب :  $E$

**التمرين الثالث ( 4 نقط )**

$ABC$  مثلث حيث  $AC = 2cm$  و  $AB = 1,5cm$  و  $BC = 3cm$

$E$  نقطة من نصف المستقيم  $[BA)$  حيث  $AE = 3cm$  . الموازي للمستقيم  $(BC)$  و المار من  $E$  يقطع  $(AC)$  في  $F$  .  
(1) انشئ الشكل .

(2) احسب  $\frac{AB}{AE}$  و  $AF$

(3) انشئ  $G$  حيث  $G \in [BC)$  و  $BG = 9cm$

أ- احسب  $\frac{BC}{BG}$  و  $\frac{BA}{BE}$

ب- استنتج أن :  $(EG) \parallel (AC)$

**التمرين الرابع ( 5.5 نقط )**

$ABCD$  معين قطراه يتقاطعان في  $M$  حيث  $AC = 8$  و  $BD = 6$

(1) احسب  $MA$  و  $MD$

(2) احسب  $AD$

(3) احسب  $\cos \hat{MAD}$  و  $\sin \hat{MAD}$  و  $\tan \hat{MAD}$

(4)  $H$  المسقط العمودي للنقطة  $C$  على  $(AD)$  . احسب  $CH$  .

(5)  $\alpha$  قياس زاوية حادة

أ- احسب  $\sin \alpha$  و  $\tan \alpha$  علما أن  $\cos \alpha = \frac{3}{4}$

ب- احسب  $X = \sin^2 37^\circ + \cos^2 28^\circ + \sin^2 53^\circ + \cos^2 62^\circ$

