التمرين الأول:

نعتبر: $E = x^2 - x - 1$

1 – احسب E من أجل $x = 1+\sqrt{2}$ و $x = 1-\sqrt{2}$ ثم $x = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$

2 – احسب x من أجل $E = -1$

التمرين الثاني:

أحسب مايلي:

$A = \frac{2}{3-\sqrt{7}} - \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{2}}$ ، $B = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ ، $C = \frac{5-\sqrt{3}}{5+\sqrt{3}} - \frac{5+\sqrt{3}}{5-\sqrt{3}}$

$D = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{10}-\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{10}+\sqrt{2}} - 12$ ، $E = \frac{\sqrt{7-\sqrt{13}} \times \sqrt{7+\sqrt{13}}}{\sqrt{\sqrt{5}-2} \times \sqrt{\sqrt{5}+2}}$ ، $F = \frac{2\sqrt{28}+3\sqrt{63}-11\sqrt{7}}{3\sqrt{20}+2\sqrt{45}-11\sqrt{5}}$

التمرين الثالث :

x و y عددان حقيقيان حيث: $2 \le x \le 3$ و $-2 \le y \le -1$

1 ـ أطر مايلي: $x+y$ و xy

2 – بين أن $0 \le x^2 + y - 2 \le 6$

التمرين الرابع:

ABC مثلث حيث: $AB = 6cm$ و $AC = 4cm$ و $BC = 8cm$

M نقطة من القطعة $[AB]$ حيث $AM = 2cm$ المستقيم المار من M و الموازي ل (BC) يقطع (AC) في N

1 ـ أحسب AN و MN .

2 ـ لتكن E نقطة من $[AB)$ حيث $AE = 9cm$ و F نقطة من $[AC)$ حيث $AF = 6cm$. برهن أن $(EF)//(BC)$.

3 – المنصف الداخلي للزاوية $\widehat{ABF}$ يقطع $[AF]$ في النقطة D. احسب AD و DF.

التمرين الخامس:

ABC مثلث زاويته $\widehat{BAC}$ حادة واسط القطعة $[BC]$ و منصف الزاوية $\widehat{BAC}$ يتقاطعان في النقطة D. لتكن النقطة H هي المسقط العمودي للنقطة D على (BA) و النقطة K هي المسقط العمودي للنقطة D على (CA)

1 – أنجز الشكل

2 – أثبث أن $HB = CK$.

3 – بين أن $C\hat{D}K = B\hat{D}H$.

التمرين السادس

ABC مثلث قائم الزاوية في النقطة A بحيث: $AB = 3\sqrt{2}$ و $AC = 3$.

1 ـ احسب BC و النسب المثلثية للزاوية $A\hat{B}C$.

2 ـ لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على (BC). احسب AH و BH

التمرين السابع:

α قياس زاوية حادة.

1 – حدد $\sin\alpha$ و $\tan\alpha$ علما أن $\cos\alpha = \frac{2}{3}$

2 ـ حدد $\cos\alpha$ و $\tan\alpha$ علما أن $\sin\alpha = \frac{1}{3}$.

3 ـ حدد $\sin\alpha$ و $\cos\alpha$ علما أن $\tan\alpha = 2$.