

تمارين 1

(1) بسط ثم احسب:  $C = \frac{1}{\sqrt{3}-1} + \frac{1}{\sqrt{3}+1} - \frac{3}{2\sqrt{3}}$   
 $E = 8^7 \times 9^9 \times (1,5)^{21}$

(ب) m و n عدنان حيث :  $m = \sqrt{5} + 2$  و  $n = \sqrt{5} - 2$   
بين أن :  $m^2 + mn + n^2$  عدد صحيح طبيعي.

(ج) بين أن :  $\sqrt{18-\sqrt{8}} = \sqrt{9+\sqrt{79}} - \sqrt{9-\sqrt{79}}$

$A = 5\sqrt{18} + 3\sqrt{50} - \sqrt{72}$   
 $B = (\sqrt{5-2\sqrt{6}} + \sqrt{5+2\sqrt{6}})^2$   
 $D = \sqrt{8+\sqrt{15}} - \sqrt{8-\sqrt{15}}$

تمارين 2

حل المعادلات التالية:

$3(x-5) + 4x = -1 + 7(x-2)$   
 $\sqrt{2}x - 1 = x + \sqrt{2}$   
 $4x^2 + 4\sqrt{3}x + 3 = 0$   
 $x^2 - 81 = (x-9)(5x-3)$

تمارين 3

(A) مثلث قائم الزاوية في A حيث  $AB = 6\text{cm}$  و  $AC = 8\text{cm}$   
(1) احسب المسافة BC.  
(2) احسب النسب المثلثية للزاوية  $\widehat{ABC}$ .  
(3) الدائرة التي قطرها [AC] تقطع [AB] في M ، احسب BM و CM.  
(B)  $\alpha$  قياس زاوية حادة غير منعدمة  
بين أن :  $\tan^2\alpha - \sin^2\alpha = \tan^2\alpha \sin^2\alpha$

تمارين 4

ABCD شبه منحرف  $[(AB) \parallel (CD)]$  و  $AB < CD$  لتكن O نقطة تقاطع قطريه.  
المستقيمان الماران من O و الموازيان للمستقيمين (BC) و (CD) يقطعان على التوالي (AB) في E و (AD) في F.  
(1) قارن  $(\frac{FA}{FD} \text{ و } \frac{OA}{OC})$  :  $(\frac{EA}{EB} \text{ و } \frac{OA}{OC})$   
(2) واستنتج أن  $(BD) \parallel (EF)$ .  
(3) لتكن H نقطة تقاطع (OF) و (BC) بين أن :  $\frac{OF}{DC} + \frac{OH}{AB} = 1$