

(I) احسب و بسط

$$A = 2\sqrt{27} - 5\sqrt{\frac{48}{25}}$$

$$B = (\sqrt{7} + 2)^2 + (\sqrt{7} - 2)^2$$

$$C = \frac{1}{2\sqrt{3}-1} + \frac{1}{2\sqrt{3}+1} + \frac{7\sqrt{3}}{11}$$

$$D = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} - (2007)^0}{(2)^{-1} + \left(\frac{-1}{2}\right)^2}$$

[www.madariss.fr](http://www.madariss.fr)

(II)

(1)  $2 \ll a \ll 3$  ;  $-4 \ll b \ll -2$  عدنان حقيقيان بحيث

اطر:  $a + b$  ،  $2a - 3b$  ،  $\frac{1}{a^2} + b^2$

قارن الع

(2) ن :

$$2\sqrt{3} \text{ و } 3\sqrt{2}$$

$$\frac{1}{x^2 + y^2} \ll \frac{1}{2xy}$$

(3)  $x$  و  $y$  عدنان حقيقيان موجبان قطعاً. بين أن

(III)  $ABC$  مثلث بحيث  $AB = \sqrt{2}$  و  $BC = \sqrt{6}$  و  $AC = \sqrt{8}$

(1) اثبت أن المثلث  $ABC$  قائم الزاوية

(2) احسب  $\cos ACB$  ;  $\sin ACB$  ;  $\tan ACB$

(3)  $a$  قياس زاوية حادة اذا علمت ان  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$  احسب  $\sin \alpha$  و  $\tan \alpha$

(b) بين أن:  $\frac{1 + \cos \alpha}{\sin \alpha} - \frac{\sin \alpha}{1 - \cos \alpha} = 0$

(IV)  $ABCD$  متوازي الأضلاع حيث  $BC = 2$  و  $CD = 4$ .  $E$  نقطة من  $[BC]$  حيث  $BE = 3$

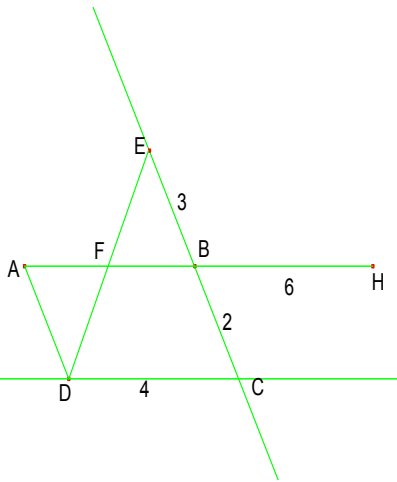
انظر الشكل 1

المستقيم  $(DE)$  يقطع  $(AB)$  في  $F$

(1) احسب  $BF$

(2) لتكن  $H$  نقطة من  $(AB)$  حيث  $BH = 6$ . بين أن  $(EH) \parallel (AC)$

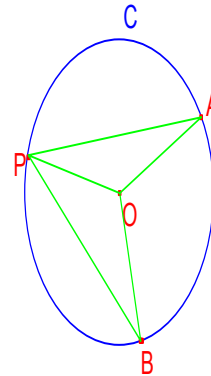
الشكل 1



(V) نعتبر الشكل التالي حيث الدائرة  $(C)$  التي مركزها  $O$

إذا علمت أن  $OPB = 33$  و  $PAO = 37$

احسب قياس  $AOB$  الشكل 2



ملاحظة: يمكن استعمال الآلة الحاسبة