

التمرين الأول: (7,75) التقويم: (1) = (2 / 4 × 0,5 = (3 / 0,75 = (4 / 0,75 = (5 \* 0,5 - (6 \* 0,5 + 0,5 - (7 \* 0,75 + 0,5 - (8 / 0,75 = 0,75 + 0,5  
(1) - بسط واحسب ما يلي:

$$D = 3\sqrt{12} - 2\sqrt{27} \quad \text{و} \quad C = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^4 - \frac{7}{9} \quad \text{و} \quad B = \sqrt{21} \times \sqrt{\frac{75}{7}} \quad \text{و} \quad A = \sqrt{2} + \sqrt{6} \times \sqrt{3}$$

(2) - أعط الكتابة العلمية للعدد  $E$  بحيث:  $E = \frac{0,007 \times 10^{-5} \times 3 \times 10^2}{7000 \times (10^{-3})^2}$

(3) - أحسب  $F$  بحيث:  $F = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \frac{12}{\sqrt{6}}$

(4) - نعتبر العدد  $X$  بحيث:  $X = (\sqrt{10} + 1)^2 - 4$

(أ) - أنشر و بسط  $X$ .

(ب) - عمل  $X$ .

(ج) - إذا علمت أن  $3 < \sqrt{10} < 4$  أعط تائيرا لكل من:  $\sqrt{10} + 1$  و  $X$ .

(د) - قارن العددين:  $\sqrt{X+4}$  و  $\sqrt{11}$ .

(5) - نعتبر العددين  $a$  و  $b$  حيث:  $5 \leq a \leq 6$  و  $-4 \leq b \leq -3$ .

أطر الأعداد:  $a-b$  و  $\frac{a+b}{a}$ .

التمرين الثاني: (3,5) التقويم: (1) = (2 / 0,5 + 1 = (3 / 1,5 = 0,75

ABCD شبه منحرف متساوي الساقين قاعدته [AB] و [CD] بحيث:

$$BC = 5 \quad \text{و} \quad DC = 10 \quad \text{و} \quad AB = 4$$

لتكن  $M \in [AB]$  و  $N \in [AC]$  بحيث:

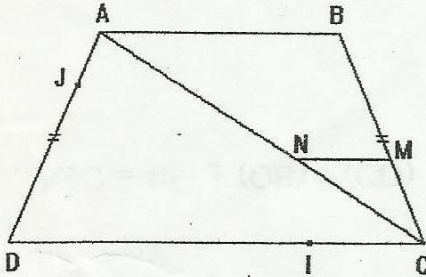
$$CM = 2 \quad \text{و} \quad (MN) \parallel (AB)$$

(1) - أحسب:  $MN$  ثم  $\frac{CN}{CA}$ .

(2) - لتكن  $I \in [CD]$  و  $J \in [AD]$  بحيث:  $DJ = 4$  و  $DI = 8$ .

بين أن:  $(IJ) \parallel (AC)$ .

(3) - أثبت أن:  $IJ = 2CN$ .



التمرين الثالث: (1,5) التقويم: (1) = (1 - 0,5 - (2 / 0,5 = 0,5

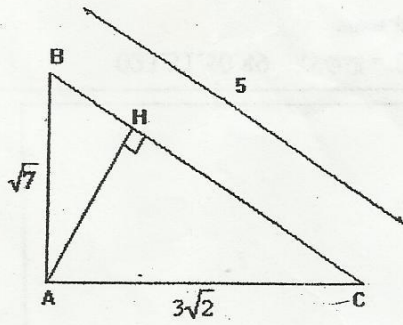
(1) -  $\alpha$  قياس زاوية حادة. نضع:  $H = \sqrt{(1 - \cos \alpha)} \times \sqrt{(1 + \cos \alpha)}$

(أ) - أثبت أن:  $H = \sin \alpha$ .

(ب) - حدد  $\alpha$  بحيث:  $2H - 1 = 0$ .

(2) - بسط:  $K = \sin^2 76^\circ + \frac{\sin^3 14^\circ}{\cos 76^\circ}$

التمرين الرابع: (3,75) التقييم: (1 = 0,75 / 2 x 0,5 = 2 / 3 = 1 - 0,5 \* (ب) \* 0,5 - (ج) \* 0,5 - (د) \* 0,5



ABC مثلث حيث :  $AC = 3\sqrt{2}$  و  $BC = 5$  و  $AB = \sqrt{7}$

- (1) - أثبت أن مثلث  $ABC$  قائم الزاوية في  $A$ .
- (2) - أحسب :  $\sin \hat{A}BC$  و  $\tan \hat{A}BC$ .
- (3) - لتكن  $H$  المسقط العمودي للنقطة  $A$  على المستقيم  $(BC)$ .

(أ) -- أثبت أن :  $AH = \frac{3\sqrt{14}}{5}$

(ب) -- أحسب :  $BH$ .

(ج) -- لتكن  $S$  مساحة المثلث  $ABC$ . تحقق أن :  $S = \frac{3\sqrt{14}}{2}$ .

(د) -- أعط تأطيرا للعدد  $S$  إذا علمت أن :  $1 < \sqrt{2} < 2$  و  $2 < \sqrt{7} < 3$ .

التمرين الخامس: (3,5) التقييم: (1 = 2 / 2 x 0,5 = 1 / 3 = 0,75 - (ب) \* 0,5 - (ج) \* 0,5 - (د) \* 0,5

( $\mathcal{L}$ ) دائرة مركزها  $O$  (أنظر الشكل أسفله).

[ $AB$ ] و [ $CD$ ] وتران في الدائرة ( $\mathcal{L}$ ) حيث :  $AB = DC$  و  $(OB) \parallel (CD)$  و  $\hat{B}AC = 40^\circ$ .

(1) - أحسب :  $\hat{B}OC$  و  $\hat{B}DC$ .

(2) -- (أ) -- أثبت أن المثلثين  $AIB$  و  $DIC$  متقايسان.

(ب) -- استنتج أن  $AID$  مثلث متساوي الساقين.

(3) -- (أ) -- بين أن المثلثين  $OBM$  و  $MDC$  متشابهان.

(ب) -- أحسب نسبة تشابه المثلثين  $OBM$  و  $MDC$  في هذا الترتيب.

إذا علمت أن :  $OB = 4$  و  $DC = 6$ .

