

أرسله الأستاذ : محسن آيت المؤذن / مؤسسة المعالي للتعليم الخصوصي / مراكش - المنارة

تمرين ① : ( 3 ن )

(1) - أحسب ما يلي :  $A = \sqrt{21} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$  ;  $B = \sqrt{\sqrt{16} - 3}$  ;  $C = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{(-5)^2}} \times \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^{-2}$  3x0,25

(2) - نعتبر العدد  $D = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$  والحقيقيين التاليين :  $B = -3\sqrt{2} - \frac{1}{2}\sqrt{8} + \frac{3}{4}\sqrt{32} - 1$  و  $E = -\sqrt{2} - 1$  0,5

(أ) -- بين أن :  $D + E = 0$  0,5

(ب) -- أ حذف الجذر المطبق من مقام العدد :  $D$  0,5

(ج) -- استنتج أن :  $D + E = 0$  0,5

(3) - حدد الكتابة العلمية للعدد التالي :  $F = \frac{(10^{-2})^{-3} \times 0,0002}{10^{-4} \times (10^4)^{-1}} + \frac{0,018 \times (0,01)^{-4}}{10^5 + 0,0006 \times (0,01)^3}$  0,75

تمرين ② : ( 3 ن )

$x$  عدد حقيقي . نعتبر التعبيرين :  $A = (\sqrt{5}x + 1)^2$  و  $B = 2x(x - 1) + (3x - 1)(x + 1)$  0,75

(1) - أنشر  $A$  0,75

(2) - بنشر التعبير  $B$  بين أن :  $B = 5x^2 - 1$  0,75

(3) - استنتج تعميلا للتعبير  $B$  0,75

(4) - عمل التعبير  $A + B$  0,75

تمرين ③ : ( 3 ن )

(1) - قارن العددين :  $-4\sqrt{3}$  و  $-3\sqrt{5}$  0,5

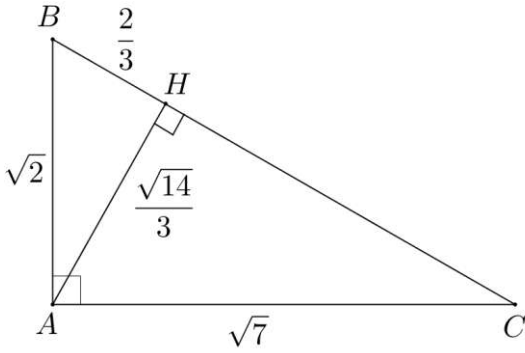
(2) - استنتج حساب العدد الحقيقي :  $\frac{\sqrt{(3\sqrt{5} - 4\sqrt{3})^2}}{4\sqrt{3} - 3\sqrt{5}}$  0,5

(3) -  $a$  و  $b$  عددا حقيقيان بحيث :  $-2 \leq a \leq -1$  و  $\frac{3}{2} \leq \frac{3b-1}{4} \leq 2$  0,5

(أ) -- بين أن :  $\frac{7}{3} \leq b \leq 3$  0,5

(ب) -- حدد تأطيرا للعددين :  $a - 3b$  و  $\frac{-2a}{b}$  2x0,75

تمرين ④ : ( 4 ن )



I\_ في الشكل جانبه  $ABC$  مثلث قائم الزاوية في  $A$  و  $H$  نقطة تنتمي إلى القطعة  $[BC]$  بحيث :

$$. CH = \frac{2}{3} \text{ و } AH = \frac{\sqrt{14}}{3} \text{ و } AC = \sqrt{2} \text{ و } AB = \sqrt{7}$$

(1) - أحسب :  $BC$  .

0,75

(2) - بين أن مثلث  $ABH$  قائم الزاوية في  $H$  .

0,75

(3) - أحسب النسب المثلثية للزاوية  $\hat{A}BC$  .

0,75

II

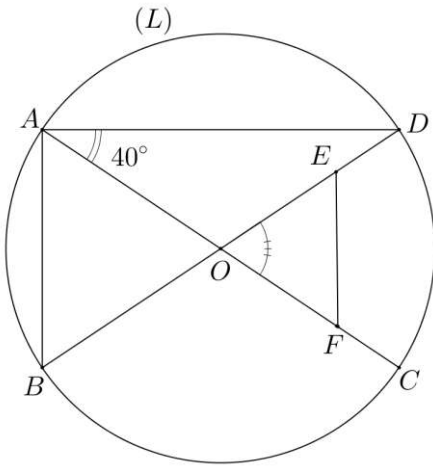
(1) - ليكن  $x$  قياس زاوية حادة. أحسب  $\cos x$ ، إذا علمت أن :  $\tan x = \sqrt{5}$  .

0,75

(2) - أحسب التعبير التالي :  $T = 3\sin^2 40^\circ + 3\sin^2 50^\circ - 3\tan 80^\circ \times \tan 10^\circ$  .

1

تمرين ⑤ : ( 4 ن )



في الشكل جانبه  $(L)$  دائرة مركزها  $O$  و شعاعها  $r = 4$  .

$[BD]$  و  $[AC]$  قطران مختلفان للدائرة  $(L)$

بحيث :  $\hat{D}AC = 40^\circ$  و  $E$  و  $F$  نقطتان تنتميان على التوالي إلى

$[OD]$  و  $[OC]$  بحيث :

$$. OE = \frac{2}{3} OD \text{ و } OF = \frac{2}{3} OC \text{ و } EF = 5,14$$

(1) - بين أن المستقيم  $(EF)$  يوازي المستقيم  $(AB)$  .

1

(2) - أحسب :  $DC$  .

1

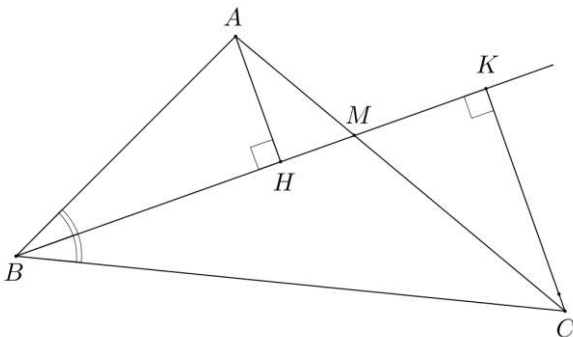
(3) - بين أن :  $\hat{D}OC = 80^\circ$  .

1

(4) - بين أن مثلثين  $AOD$  و  $BOC$  متقايسان .

1

تمرين ⑥ : ( 3 ن )



في الشكل جانبه  $ABC$  مثلث.

المنصف الداخلي للزاوية  $\hat{A}BC$  يقطع  $(AC)$  في  $M$  .

$H$  إسقاط العمودي للنقطة  $A$  على  $(BM)$  .

$K$  إسقاط العمودي للنقطة  $C$  على  $(BM)$  .

(1) - بين أن مثلثين  $BAH$  و  $BCK$  متشابهان .

1

(2) - بين أن مثلثين  $MAH$  و  $MCK$  متشابهان .

1

(3) - بين أن :  $BK \times MH = BH \times MK$  .

1