

أرسلته الأستاذة : نجية العباش / إعدادية و ثانوية غاليليو الخاصة / المحمدية

تسرين ① : (3,75 ن)

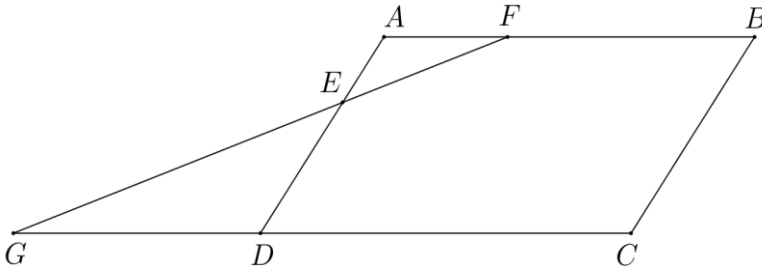
- (1 - أ) -- قارن العددين :  $2\sqrt{5}$  و  $3\sqrt{2}$  : 0,5  
 (ب) -- استنتج مقارنة العددين :  $-6$  و  $-2\sqrt{10}$  : 0,5  
 (2 - أ) -- أثبت أن :  $-3 \leq a \leq -2$  و  $\frac{1}{3} \leq \frac{2b-1}{3} \leq 1$  : 0,75  
 (ب) -- أطر الأعداد :  $a+b$  و  $a-b$  و  $\frac{a^2}{b}$  : 0,5  
 0,75  
 0,75

تسرين ② : (6 ن)

- (1) - بسط و احسب ما يلي : 0,5  
 $A = \sqrt{7^2 - 25}$  ;  $B = \sqrt{50} + 2\sqrt{32}$  ;  $C = 2\sqrt{\frac{21}{20}} \times \frac{1}{3} \sqrt{\frac{15}{7}}$  : 0,75  
 $D = \left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^{-2} - \left(\frac{4}{3}\right)^{-1}$  ;  $E = (2 - \sqrt{3})^2 + \sqrt{3}(4 - \sqrt{3})$  : 0,75  
 (2 - أ) -- أ حذف الجذر المربع من مقامي :  $\frac{1}{2 + \sqrt{2}}$  و  $\frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2}}$  : 2 x 0,5  
 (ب) -- بسط العدد E بحيث :  $E = \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{2 + \sqrt{2}}$  : 0,5  
 (3) - حدد الكتابة العلمية للعدد F بحيث :  $F = \frac{0,00075 \times (10^2)^{-3} \times 22 \times 10^{-7}}{33000}$  : 0,75

تسرين ③ : (2,25 ن)

- نعتبر الشكل جانبه بحيث :  
 ABCD متوازي أضلاع  
 .  $AD = 3$  و  $AB = 6$   
 لتكن F نقطة من [AB] بحيث :  
 $AF = 2$   
 و E نقطة من [AD] بحيث :  
 $AE = 1$   
 (1) - أثبت أن :  $(EF) \parallel (BD)$  : 1  
 (2) - المستقيمان (EF) و (DC) يتقاطعان : 1,25



تمرين ④ : (6 ن)

I \_ قياس زاوية حادة بحيث :  $\sin x = \frac{\sqrt{7}}{4}$

أحسب : (أ)  $\cos x$  0,5

ب)  $\tan x$  0,5

ج)  $\cos(90^\circ - x)$  0,25

II \_ مثلث بحيث :  $AB=2$  و  $AC=4$  و  $BC=2\sqrt{5}$

(1) - بين أن المثلث  $ABC$  قائم الزاوية في  $A$  0,75

(2) - أحسب :  $\sin \hat{ACB}$  ثم  $\tan \hat{ACB}$  2 x 0,5

(3) - لتكن  $D$  مائلة  $A$  بالنسبة للنقطة  $B$  و  $E$  نقطة من نصف المستقيم  $[CA]$

بحيث :  $A$  بين  $E$  و  $C$  و  $AE=2$

(أ) - أنشئ شكلا مناسباً. 0,25

ب) -- بين أن المثلثين  $ACB$  و  $AED$  متقايسان. 1

ج) -- لتكن  $F$  نقطة تقاطع المستقيمين  $(BC)$  و  $(ED)$ . 0,75

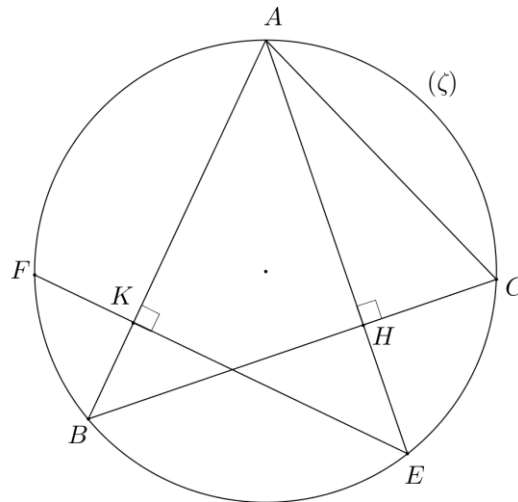
بين أن :  $(CF) \perp (EF)$

د) -- أحسب :  $\frac{BF^2}{BD^2} + \frac{AC^2}{CB^2}$  1

تمرين ⑤ : (2 ن)

$ABC$  مثلث جميع زواياه حادة و  $(\zeta)$  الدائرة المحيطة به.

$H$  المسقط العمودي للنقطة  $A$  على المستقيم  $(BC)$ . المستقيم  $(AH)$  يقطع الدائرة  $(\zeta)$  في نقطة ثانية  $E$ .  $K$  المسقط العمودي للنقطة  $E$  على المستقيم  $(AB)$ . المستقيم  $(EK)$  يقطع الدائرة  $(\zeta)$  في نقطة ثانية  $F$ . (أنظر الشكل)



(1) - بين أن المثلثين  $AEK$  و  $ABH$  متشابهان. 0,75

(2) - أثبت أن المثلث  $AFC$  متساوي الساقين في  $A$ . 1,25