

أرسله الأستاذ : **يونس خايوسف** / الثانوية الإعدادية ابن ماجة / تزنييت

تسرين ① : (6,75 ن)

(1) - أحسب بالتفصيل و بسط النتيجة كلما أمكن :

$$\frac{2 \times 10^{-3} \times 5}{(10^5)^{-2}} \quad ; ; \quad \frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{2} \quad ; ; \quad \sqrt{45} + 2\sqrt{20} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{27}}{3\sqrt{3}} \quad ; ; \quad \sqrt{2} \times \sqrt{5} \times \sqrt{10}$$

(2) - أحذف الجذر اطرع من مقامي العددين ثم بسط :  $\frac{-2}{\sqrt{7}-3}$  و  $\frac{10}{\sqrt{5}}$

(3) - نعتبر التعبيرين الحرفيين :

$$F = 4x^2 - 28x + 49 \quad \text{و} \quad E = (2x-7)(2x+1)$$

(أ) -- أنشر E ثم عمل F ..... (ب) -- استنتج أن :  $E + F = 2(2x-7)(2x-3)$

تسرين ② : (4,5 ن)

(1) - (أ) -- قارن العددين :  $\sqrt{7}$  و 3 ..... (ب) -- استنتج إشارة الفرق :  $\sqrt{7} - 3$

(ج) -- ليكن x عددا حقيقيا بحيث :  $x\sqrt{7} + 9 \leq 3x + 7$  . بين أن :  $x \geq \sqrt{7} + 3$

(2) - (أ) -- a و b عددا حقيقيان بحيث :  $4 \leq a \leq 8$  و  $-6 \leq b \leq -2$  .  
أطر ما يلي :  $a-3$  و  $a+b$  و  $a \times b$

تسرين ③ : (6 ن)

نعتبر مثلثا EFG ، لتكن النقطة H اmsقط العمودي

للقطة E على اmsتقيم (FG) بحيث :

$$GH = 4,5 \quad \text{و} \quad FH = 8 \quad \text{و} \quad EF = 10$$

(1) - (أ) -- أثبت أن :  $EH = 6$  و أن :  $EG = 7,5$

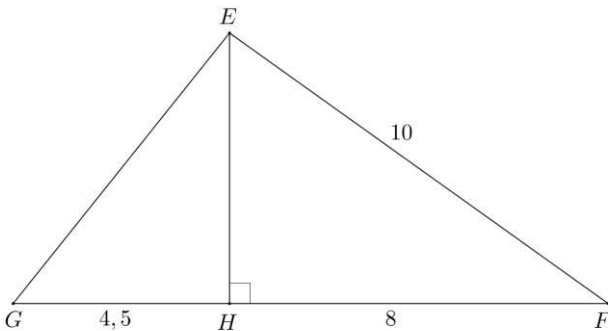
(ب) -- بين أن اmsثلث EFG قائم الزاوية.

(ج) -- أحسب النسب اmsثلثية للزاوية  $\hat{EFG}$ .

(2) - ليكن x قياس زاوية حادة بحيث :  $\sin x = \frac{5}{13}$

(أ) -- أثبت أن :  $\cos x = \frac{12}{13}$  ..... (ب) -- استنتج أن :  $\tan x = \frac{5}{12}$

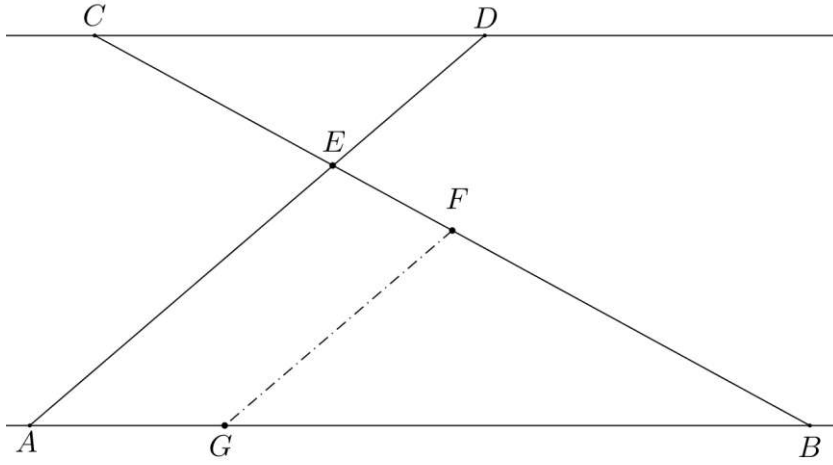
(3) -  $\alpha$  - قياس زاوية حادة بحيث :  $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$  . بين أن :  $\sin \alpha \times \tan \alpha = \frac{1}{\cos \alpha} - \cos \alpha$



تسرين ④ : (3 ن)

نعتبر الشكل التالي بحيث :

$$ED=6 \text{ و } EA=10 \text{ و } EB=16 \text{ و } AB=20 \text{ و } (AB) \parallel (CD)$$



(1) - أحسب :  $EC$  و  $CD$ .

1,5

(2) - إذا علمت أن :  $BF = 12,8$  و أن :  $BG = 16$

1,5

برهن أن :  $(FG) \parallel (EA)$ .