

أرسله الأستاذ : أحمد بوزرواطة / ثانوية الفتح الإعدادية / فجيح - بوعرفة

تسرين ① : (6 ن)

(1) - أحسب و بسط ما يلي :

2,5

$$D = \sqrt{54} + \sqrt{24} - 2\sqrt{6} \quad ; \quad C = \sqrt{\frac{2}{3}} \times \sqrt{\frac{27}{2}} \quad ; \quad B = \left(3^{-1} + \frac{2}{3}\right)^{2017} \quad ; \quad A = \sqrt{5^2} - \sqrt{4}$$

(2) - اجعل مقامي العددين E و F صحيحا :

1,5

$$F = \frac{2}{(\sqrt{3}-1)} \quad \text{و} \quad E = \frac{-3}{\sqrt{8}}$$

(3) - ليكن G عددا بحيث : $G = (\sqrt{5} + \sqrt{2})^2 - 2\sqrt{10}$

1

أثبت أن : $G = 7$

(4) - أكتب على شكل قوة واحدة :

1

$$S = (5^2 \times 3^2)^{-8} \times 15^{21}$$

تسرين ② : (3,5 ن)

(1) - قارن العددين : $2\sqrt{3}$ و $\sqrt{13}$

1

$$\frac{1}{5+2\sqrt{3}} \quad \text{و} \quad \frac{1}{5+\sqrt{13}}$$

(2) - a و b و c أعداد حقيقية بحيث :

2,5

$$1 < \sqrt{c+1} < 5 \quad \text{و} \quad -5 < b < -4 \quad \text{و} \quad 2 < a < 3$$

أطر ما يلي :

$$a+b \quad \text{و} \quad a-b \quad \text{و} \quad ab \quad \text{ثم} \quad c$$

تسرين ③ : (2,5 ن)

(1) - α قياس زاوية حادة بحيث : $\sin \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$

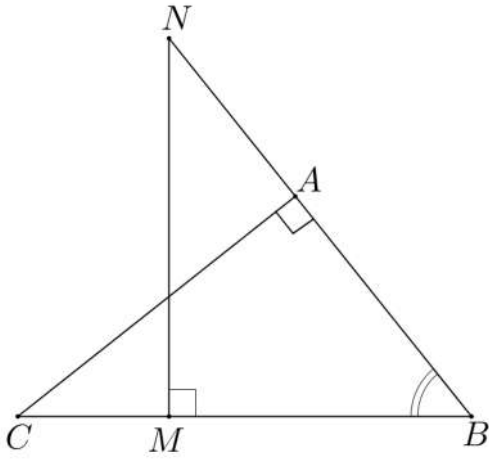
1,5

أحسب : $\cos \alpha$ و $\tan \alpha$

(2) - لتكن x قياس زاوية حادة غير منعدمة.

1

$$(\cos x + \sin x)^2 + (\cos x - \sin x)^2 = 2 \quad \text{: بين أن}$$



تسرين ④ : (4 ن)

ليكن ABC مثلث بحيث :

$AB=6$ و $AC=8$ و $BC=10$.

(1) - بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A .

(2) - أحسب : $\sin \hat{B}$ و $\cos \hat{B}$ و $\tan \hat{B}$.

(3) - لتكن M نقطة من القطعة $[BC]$

بحيث : $BM=9$.

المستقيم العمودي على (BC) و إطار من M

يقطع (AB) في N .

(أ) -- بين أن : $BN=15$.

(ب) -- أحسب المسافة MN .

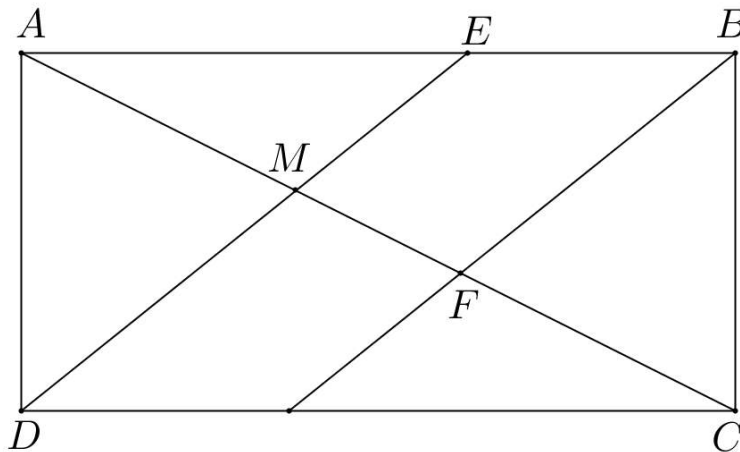
1

1,5

1,5

تسرين ⑤ : (3 ن)

نعتبر الشكل التالي بحيث : $ABCD$ مستطيل و $(DE) \parallel (FB)$.



(1) - علما أن $AB=5$ و $AD=4$ و $AE=3$:

بين أن : $\frac{AM}{AF} = \frac{ME}{FB} = \frac{3}{5}$.

(2) - استنتج حساب المسافتين AM و MD .

نعطي : $AF=4,5$ و $ME=1,5$.

(3) - لتكن N منتصف القطعة $[AD]$.

1

1

1

باستعمال مبرهنة طاليس العكسية برهن أن المستقيمين (MN) و (AB) غير متوازيين .