

Exercice :1

تمرين:1

1. أنشئ المثلث ABC بحيث AC=12 و BA=10 و CB=8 ثم أنشئ G مرجح النقط المتزنة (A,1) و (B,2) و (C,1) .

2. حدد طبيعة مجموعة النقط M التي تحقق العلاقة :  $\|\vec{AM} + 2\vec{BM} + \vec{CM}\| = AC$  ثم أنشئها.

3. لتكن  $\Gamma$  مجموعة النقط N التي تحقق العلاقة :  $\|\vec{AN} + 2\vec{BN} + \vec{CN}\| = \|\vec{BA} + \vec{BC}\|$  ثم أنشئها.

(a) بين أن B تنتمي الى  $\Gamma$  .

(b) حدد طبيعة  $\Gamma$  ثم أنشئها.

2Exercice :

تمرين:2

Soit ABCD un parallélogramme.

$\mathbb{R}$ . où  $k \in ]-1, 3[$ ; D( et )  $1-k$ , C ( , )  $1+k$ ; B( , )  $k$ ; A( Soit G le barycentre des points pondérés  
1 ) Le point G est-il défini pour toute valeur de k ?

2 ) Démontrer que le point A est le barycentre des points pondérés ( B ; 1 ) , ( C ; - 1 ) et ( D ; 1 ).  
Montrer que ! Erreur)! Erreur -);DB)

3 ) Quel est le lieu du point G lorsque k décrit  $\mathbb{R}$  ?

3Exercice :

تمرين:3

ABC مثلث متساوي الساقين وقائم الزاوية في A بحيث  $AB=a$  .  
حدد بالنسبة لكل سؤال من الأسئلة التالية طبيعة مجموعة النقط M التي تحقق العلاقة المقدمة :

$$\vec{AM} + 2\vec{BM} + \vec{CM} = \vec{0} \quad (1)$$

$$\|2\vec{AM} + \vec{BM} + \vec{CM}\| = 2a \quad (2)$$

$$\|2\vec{AM} + \vec{BM} + \vec{CM}\| = \|2\vec{AM} - \vec{BM} - \vec{CM}\| \quad (3)$$

4Exercice :

تمرين:4

Soit ABC un triangle équilatéral de côté de longueur a. Soit  $\Gamma$  l'ensemble des points M du plan tels que :

$$\|\vec{AM} - 2\vec{BM} + \vec{CM}\| = \|2\vec{AM} - 4\vec{BM} + \vec{CM}\|$$

est un point de  $\Gamma$  . B a ) Prouver que le point

; M est indépendant du choix du point  $\vec{AM} - 2\vec{BM} + \vec{CM}$  b ) Démontrer que le vecteur  
le barycentre de ( A , 1 ) , ( B , - 4 ) , ( C , 1 ) G c ) Soit

Calculer GM et en déduire la nature de l'ensemble  $\Gamma$  .

d ) Tracer  $\Gamma$  .

4Exercice :

تمرين:4

ABCD رباعي و G مركز ثقل المثلث ABD و H مركز ثقل المثلث CBD و K هو منتصف القطعة [GH] .  
1) أنشئ الشكل بما يكفي من الدقة .

2) بين أن K هو مرجح النقط المتزنة (A,1) و (B,1) و (D,1) و (C,1) و (D,1) و (B,1) و (A,1) .

3) عبر عن K كمرجح للنقط A و B و C و D ( أي حدد المعاملات ) .

4) ليكن I هو منتصف القطعة [AC] و J هو منتصف القطعة [BD] . بين أن I و J و K نقط مستقيمة وعبر عن المتجهة  $\vec{IK}$  بدلالة المتجهة  $\vec{IJ}$  .

ليكن E مركز ثقل المثلث ABC و F مركز ثقل المثلث DAC و L هو منتصف القطعة [EF] .

بين أن I و J و K و L نقط مستقيمة