

REPERAGE DANS LE PLAN

Exercice 1

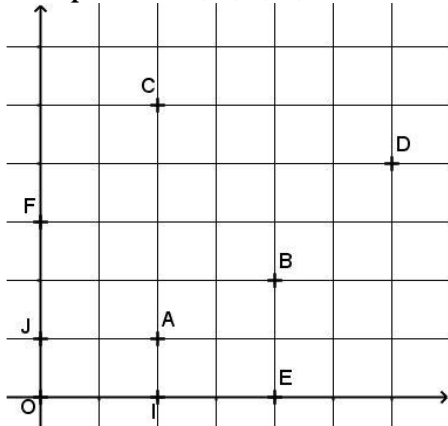
On se place dans le repère orthonormé (O,I,J)

Soit A, B, C, D, E et F six points vérifiant : $A(2; 3)$, $B(5; 3)$, $C(-8; 3)$, $E(8; 1)$, $F(8; -6)$ et $G(8; 5)$

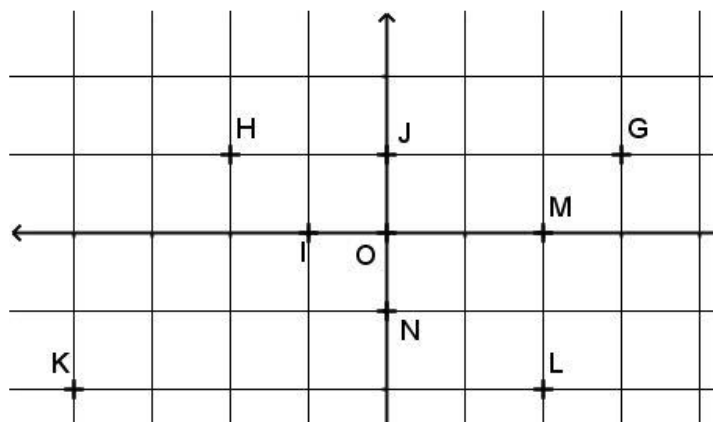
- 1) Déterminer les longueurs AB, AC, BC, EF, FG et EG .
- 2) En déduire une méthode à exprimer en français permettant de déterminer la distance entre deux points du plan. (Évoquer le cadre avant de vous lancer dans la démarche)
- 3) Soit $H(1; 2)$, $I(6; 2)$ et $J(6; 11)$
 - a. Peut-on utiliser la méthode de la question précédente pour déterminer HJ ?
 - b. Utiliser cette méthode pour déterminer HI et IJ .
 - c. Tracer le triangle HIJ , et en déduire la longueur HJ .
- 4) En vous inspirant de ce qui a précédé déterminer les longueurs AE, BG, BF et CF .
- 5) En déduire une méthode pour déterminer la distance entre deux points dont on connaît les coordonnées.

Exercice 2

1. Lire dans le repère $(O;I;J)$ les coordonnées des points A, B, C, D, E et F :

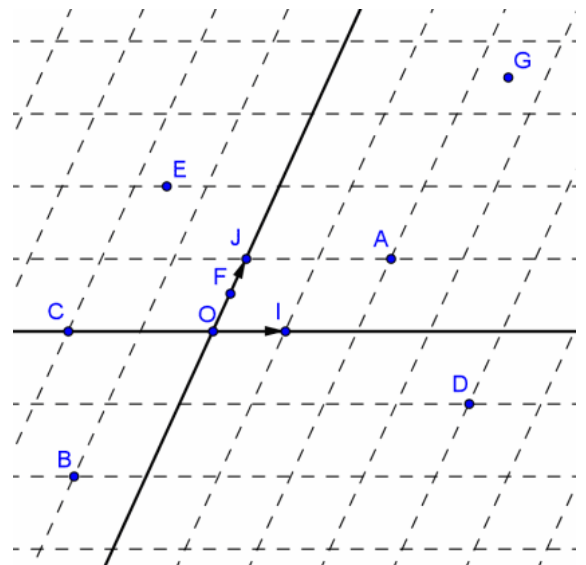


2. Lire dans le repère $(O;I;J)$ les coordonnées des points G, H, K, L, M et N :



Exercice 3 :

Donner les coordonnées des points de la figure ci-contre :



Exercice 4

1. Placer dans le repère $(O;I;J)$ les points suivants :

$A(3;1)$ $B(2;2)$ $C(1;3)$ $D(3;5;5)$ $E(3;0)$ $F(0;5)$

2. Placer dans le repère $(O;I;J)$ à droite les points suivants :

$G(3;1)$ $H(-2;1)$ $K(-4;-2)$ $L(0;-2)$

$M(3;0)$ $N(1,5;-2,5)$

Exercice 5 (Math'x 12p250)

Le repère $(O;I;J)$ est orthonormé.

Soit $A(2;-1)$ après avoir fait une figure déterminer les coordonnées de :

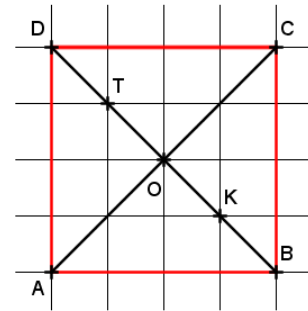
- a. M symétrique de A par rapport à (OI) .
- b. N symétrique de A par rapport à (OJ) .
- c. S symétrique de A par rapport à O .
- d. T symétrique de O par rapport à A .

Exercice 6 (Math'x 14p250)

$ABCD$ est un carré de centre O .

Lire, dans le repère (A,B,D) , les coordonnées de :

- a. A,B,D et O
- b. K milieu de $[OB]$
- c. T milieu de $[OD]$



Exercice 7 (Math'x 26p251)

Calculer les coordonnées du milieu K de $[AB]$. Contrôler les résultats sur une figure.

- a. $A(2;3)$ et $B(4;-1)$
- b. $A(4;1)$ et $B(-2;3)$

Exercice 8 (Math'x 15p250)

Calculer les coordonnées du milieu K de $[AB]$.

- a. $A(2;4)$ et $B(0;2)$
- b. $A(2;8)$ et $B(-4;6)$
- c. $A(-2;1)$ et $B(3;-2)$
- d. $A(-4;1)$ et $B(-2;-3)$

Exercice 9 (Math'x 28p251)

$ABCD$ est-il un parallélogramme ?

- a. $A(-2;5)$, $B(4;3)$, $C(8;-3)$ et $D(2;-1)$
- b. $A(\frac{9}{2};7)$, $B(8;\frac{11}{2})$, $C(-5;1)$ et $D(-\frac{3}{2};-1)$

Exercice 10 (Math'x 32p252)

Soit $P(2;-6)$, $Q(-3;-\frac{5}{3})$ et $R(-1;-2)$.

1. Calculer les coordonnées du milieu K de $[QR]$.
2. En déduire les coordonnées de T tel que $PQTR$ soit un parallélogramme.
3. Déterminer les coordonnées $(x_s; y_s)$ du point S tel que $PQRS$ soit un parallélogramme.

Exercice 11 (Math'x 34p252)

Calculer AB avec :

- a. $A(-4;-3)$ et $B(8;2)$
- b. $A(2;-1)$ et $B(-2;1)$
- c. $A(1,4;0)$ et $B(3;1,2)$
- d. $A(2,1;2)$ et $B(-4;2)$

Exercice 12 (Math'x 35p252)

Etudier la nature des triangles ABC avec :

- a. $A(-5;-3)$, $B(3;-1)$ et $C(-1;5)$
- b. $A(13;-1)$, $B(-3;-5)$ et $C(-5;3)$

Exercice 13 (Math'x 38p252)

Soit $\Omega(3;2)$, $A(6,5;10)$ et $B(-4,5;-2,5)$ Le point B appartient-il au cercle \mathcal{C} de centre Ω passant par A ?

Exercice 14 (Math'x 49p254)

Emettre une conjecture sur la nature du quadrilatère $ABCD$ puis la démontrer :

- a. $A(-4;-3)$, $B(3;-4)$, $C(8;1)$, $D(1;2)$
- b. $B(-2;-3)$, $A(5;0)$, $C(2;7)$, $D(-5;7)$

Exercice 15 (Math'x 85p257)

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O;I;J)$.

Soit $A(-2;2)$, $B(-7;-3)$, $C(0;-2)$ et $D(5;3)$

1. Faire une figure.
2. Démontrer que $ABCD$ est un parallélogramme.
3. Montrer que CBD est isocèle en C .
4. Qu'en déduit-on sur $ABCD$?