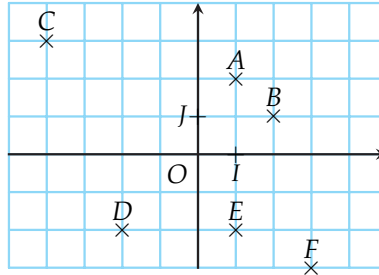
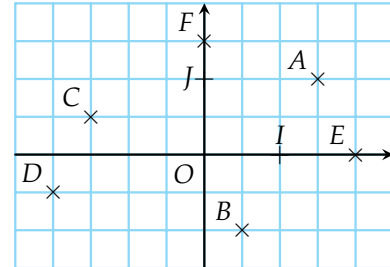
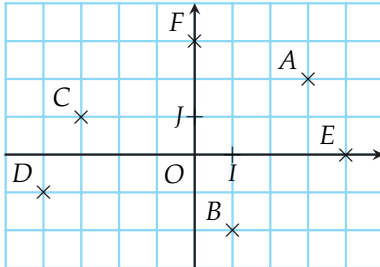


## Chapitre 1

## Exercices obligatoires - Repérage

**Exercice 1 - Exercice 52 p 303**

Lire les coordonnées des points A, B, C, D, E et F.

**Exercice 2 - Exercice 53 p 303** Lire les coordonnées des points A, B, C, D, E et F. dans les 2 cas ci-dessous**Exercice 3 - Exercice 57 p 303**

- 1) Placer le point  $A(2; -1)$  puis lire graphiquement les coordonnées des points :

- a)  $A_1$  symétrique de A par rapport à O
- b)  $A_2$  symétrique de A par rapport à l'axe des abscisses,
- c)  $A_3$  symétrique de A par rapport à l'axe des ordonnées.

- 2) Reprendre la question 1. pour un point  $A(x; y)$ .

**Exercice 4 - Exercice 61 p 303**

Calculer les coordonnées du milieu K de [AB].

- 1)  $A(2; 3)$  et  $B(6; -1)$
- 2)  $A(12; 1)$  et  $B(-2; 5)$

**Exercice 5 - Exercice 62 p 303**On considère les points  $A(-2; 4)$ ,  $B(1; 3)$ ,  $C(-1; 1)$  et  $D(2; 0)$ .

- 1) Calculer les coordonnées du milieu I de [AD].
- 2) Calculer les coordonnées du milieu J de [BC].
- 3) Qu'en déduit-on?

**Exercice 6 - Exercice 13 p 323**

Calculer AB avec :

- 1)  $A(-4; -3)$  et  $B(8; 2)$
- 2)  $A(2; -1)$  et  $B(-2; 1)$
- 3)  $A(1; 4; 0)$  et  $B(3; 1; 2)$
- 4)  $A(2, 1; 2)$  et  $B(-4; 2)$

**Exercice 7 - Exercice 14 p 323**

Étudier la nature des triangles ABC avec :

- 1)  $A(-5; -2)$ ,  $B(3; -1)$  et  $C(-1; 5)$
- 2)  $A(13; -1)$ ,  $B(-3; -5)$  et  $C(-5; 3)$

**Exercice 8 - Exercice 15 p 323**

- 1) Placer les points  $A(2; -3)$  et  $B(-4; 5)$ .
- 2) Construire la médiatrice  $(d)$  du segment [AB].
- 3) Le point  $S(3; 4)$  appartient-il à  $(d)$ ? Et  $T(20; 17)$ ?

**Exercice 9 - Exercice 18 p 323**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  $\Omega$  passant par A?

**Exercice 10 - Exercice 19 p 323**

Soit  $A(-4;0)$ ,  $B(0;4)$  et  $C(4;-4)$ .

- 1)
  - a) Déterminer la nature du triangle  $ABC$ .
  - b) Calculer son aire (en unité d'aire).
- 2) En exprimant son aire d'une autre façon, calculer la hauteur issue de  $B$  dans le triangle  $ABC$ .

**Exercice 12 - Exercice 23 p 323** Soit  $A(-2;1)$ ,  $B(3;6)$ ,  $C(4;-1)$ .

- 1) Montrer que le triangle  $ABC$  est isocèle.
- 2) Déterminer les coordonnées du milieu  $K$  de  $[AC]$ .
- 3) Déterminer les coordonnées du symétrique  $D$  de  $B$  par rapport à  $K$ .
- 4) Quelle est la nature du quadrilatère  $ABCD$ ?

**Exercice 13 - Nature d'un quadrilatère**

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

- 1) Faire une figure et placer les points  $A(-6;2)$ ,  $B(-4;-4)$  et  $C(5;-1)$ .
- 2) Calculer les coordonnées du point  $D$  tel que le quadrilatère  $ABCD$  soit un parallélogramme.
- 3) Conjecturer la nature du quadrilatère  $ABCD$ .
- 4)
  - a) Calculer les distances  $AC$  et  $BD$ .
  - b) Justifier alors la conjecture faite en 3.
- 5) Calculer les coordonnées du point  $M$  milieu du segment  $[BC]$ .

**Exercice 14 - Droites remarquables** Le plan est muni d'un repère orthonormé.

On donne les points  $A(-3;-4)$ ,  $B(3;2)$ ,  $C(7;-2)$  et  $D(1;-8)$ .

- 1) Montrer que les segments  $[AC]$  et  $[BD]$  ont même milieu.
- 2) Montrer que  $AC=BD$ .
- 3) Quelle est la nature du quadrilatère  $ABCD$ ?
- 4) Calculer le rayon du cercle circonscrit à ce quadrilatère.

**Exercice 15 - Nature d'un quadrilatère**

Dans un repère du plan  $(O,I,J)$  ci - contre, on considère les points  $A(-3;-1)$ ,  $B(4;0)$ ,  $C(9;5)$  et  $D(2;4)$ .

- 1) Faire une figure dans un repère orthonormé
- 2)
  - a) Que peut-on conjecturer sur la nature du quadrilatère  $ABCD$ ?
  - b) En prenant soin de détailler les étapes, démontrer la conjecture de la question précédente.
- 3) La perpendiculaire à la droite  $(BC)$  passant par le point  $D$  coupe la droite  $(BC)$  au point  $E$ . Compléter la figure, puis, par lecture graphique, déterminer les coordonnées du point  $E$ .
- 4) La droite  $(ED)$  coupe la droite  $(AC)$  au point  $M$ .
  - a) Que représente le point  $M$  pour le triangle  $BCD$ ? Justifier votre réponse.
  - b) Montrer que les droites  $(BM)$  et  $(DC)$  sont perpendiculaires.

**Exercice 11 - Exercice 20 et 21 p 323**

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

- 1)  $A(-4;-3)$ ,  $B(3;-4)$ ,  $C(8;1)$ ,  $D(1;2)$ .
- 2)  $A(-14;-3)$ ,  $B(5;-9)$ ,  $C(11;4)$ ,  $D(-7;13)$ ,
- 3)  $B(-2;-3)$ ,  $A(5;0)$ ,  $D(2;7)$ ,  $C(-5;4)$ ,
- 4)  $D(-6;-8)$ ,  $B(2;-14)$ ,  $C(15;2)$  et  $A(7;8)$ .