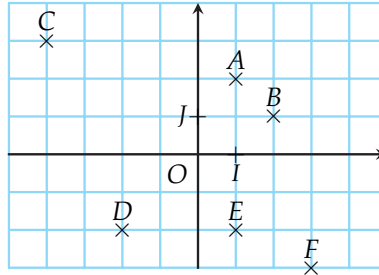
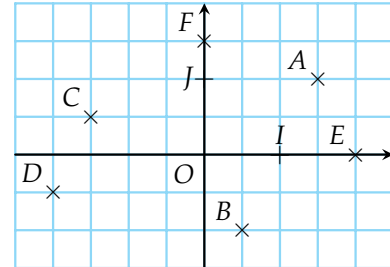
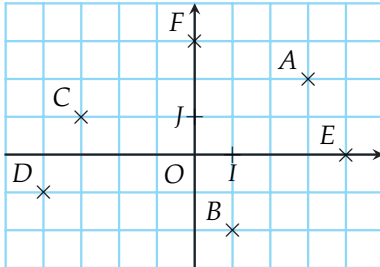


Chapitre 1

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 303On 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 323Soit $\Omega(3; 2)$, $A(6; 5; 10)$ et $B(-4; 5; -2; 5)$. Le point B appartient-il au cercle $\mathcal{C}$ de centre Ω passant par A?

Exercice 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 $A(7;8)$.