

Activité dans un repère du plan

Exercice °1

Dans un repère orthonormé, on donne $A(2, 1)$, $B(3, 5)$ et $C(-2, -1)$.

- 1- **Placer** les points A, B et C dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .
- 2- **Construire** le point D tel que ABCD soit un parallélogramme.
- 3- Quelles sont les coordonnées du point D ?
- 4- **Vérifier** les coordonnées du point D par le calcul.

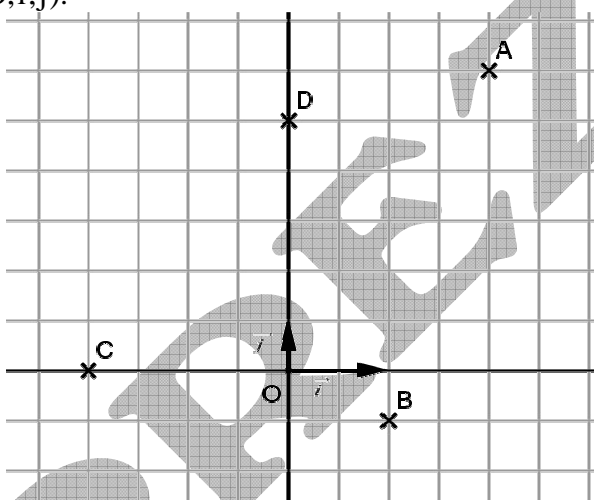
Exercice °2

Dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) , on considère le point $A(1, -2)$, $B(3, 1)$ et $C(7, 0)$.

- 1- **Lire** puis **écrire** les coordonnées du point D tel que ABDC soit un parallélogramme.
- 2- **Calculer** les coordonnées du point D.
- 3- **Calculer** les coordonnées du centre I du parallélogramme ABDC.
- 4- **Calculer** la longueur des côtés du parallélogramme.

Exercice °3

Le plan est muni du repère (O, \vec{i}, \vec{j}) .



Sans aucun calcul :

- 1) **Lire** les coordonnées des points A, B, C et D.
- 2) **Lire** les coordonnées des vecteurs \vec{BA} , \vec{CD} et \vec{DB} .
- 3) **Placer** le milieu I du segment [AB] et lire ses coordonnées.
- 4) **Placer** le point F tel que : $\vec{BF} = -\vec{i} + 2\vec{j}$. **Lire** ses coordonnées.

Exercice °4

On considère les points $A(0, \frac{3}{2})$, $B(-1, 0)$ et $C(2, 0)$ dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

- 1- **Déterminer** les coordonnées du point M défini par $\vec{BM} = \vec{AB}$.
- 2- **Déterminer** les coordonnées du point P défini par $\vec{PM} = 2\vec{CA}$.
- 3- Soit I le point défini par $\vec{AI} = \vec{AP}$. Déterminer les coordonnées du point I et vérifier que I est le milieu du segment [BC].
- 4- **Contrôler** les résultats sur une figure.

Exercice °4

Soit un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . On considère les points $A(-4, -3)$, $B(2, -1)$ et $C(1, 2)$.

- 1- **Faire** une figure.
- 2- **Calculer** les longueurs AB, BC et AC.
- 3- **Montrer** que le triangle ABC est rectangle.
- 4- **Calculer** le $\cos \hat{A}$ et donner une valeur approchée de l'angle \hat{A} à 1° près par excès.
- 5- **Calculer** l'aire du triangle ABC en cm^2 .