

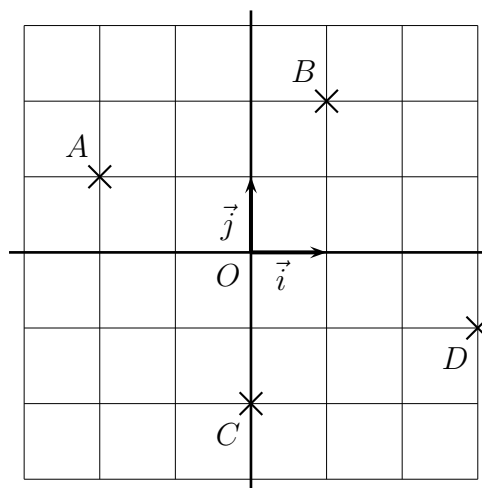
Exercice 1 [3] Résoudre les équations :

a) $(3x + 3)(x - 2) - (x - 5)(x - 2) = 0$ b) $3 + \frac{2x + 9}{2x + 5} = 0$

Exercice 2 [4]

On considère les points A , B , C et D représentés ci-contre dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

- 1) Donner les coordonnées de chacun des points.
- 2) Calculer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{CD} et \overrightarrow{BD} .
- 3) Quelle est la nature du quadrilatère $ABDC$? (justifier)



Exercice 3 [3] Soit les points A , B et C de coordonnées $A(3; 1)$, $B(-1; 7)$ et $C(5; -2)$. Déterminer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{BA} et \overrightarrow{AC} .

Que peut-on dire de ces deux vecteurs, puis en déduire sur les points A , B et C ?

Exercice 4 [5] On considère les points $A(2; 1)$, $B(6; 4)$ et $C(5; -3)$.

- 1) Déterminer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} et \overrightarrow{BC} .
- 2) Déterminer les longueurs AB , AC et BC .
- 3) Quelle est la nature du triangle ABC ?
- 4) Soit I le milieu de $[BC]$.
 - a) Calculer les coordonnées du point I .
 - b) Calculer les longueurs AI , BI et CI . Que remarque-t-on? Etait-ce prévisible?

Exercice 5 [5]

$ABCD$ est un rectangle, I est le milieu de $[AD]$, J le symétrique de I par rapport à D , et K le point tel que $\overrightarrow{AK} = 3\overrightarrow{AB}$.

- 1) a) Exprimer le vecteur \overrightarrow{JA} en fonction du vecteur \overrightarrow{JD} , puis le vecteur \overrightarrow{AK} en fonction du vecteur \overrightarrow{DC} .
 - b) En déduire \overrightarrow{JK} en fonction de \overrightarrow{JC} .
 - c) Que peut-on dire des points J , C et K ?
- 2) (**A faire à la maison**)
 - a) Dans le repère $(A; \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD})$, déterminer les coordonnées de tous les points de la figure.
 - b) Comparer les vecteurs \overrightarrow{JK} et \overrightarrow{JC} , et retrouver le résultat du 1-c).