

Devoir Mathématiques N° 7

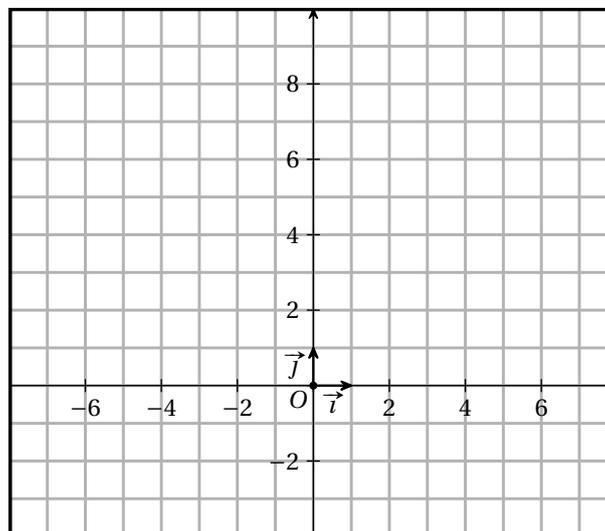
0 Nom et prénom :

1 Dans un repère orthogonal on donne les points $A(-3; 1)$, $B(1; 3)$, $C(1; -4)$, $B(7; -1)$.
Les droites suivantes sont-elle parallèles ?

1. (AB) et (CD) .
2. (AC) et (BD) .

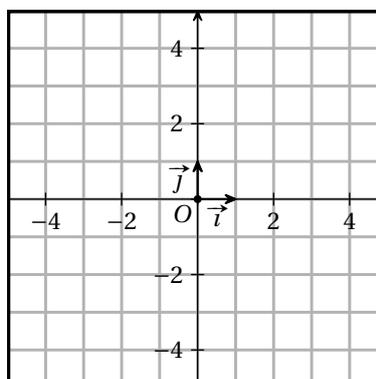
2 Soit $(O; \vec{i}, \vec{j})$ un repère du plan. Soient $A(-5; 2)$, $B(2; 7)$, $C(-2; -1)$.
Vous complétez la figure ci-jointe au cours de l'exercice.

1. Déterminer les coordonnées du point I milieu de $[BC]$.
2. Soit D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme. Déterminer les coordonnées de D .
3. Déterminer les coordonnées de E tel que $2\vec{AB} = \vec{AE}$.
4. Soit $H(-3; 0)$. Montrer que les points E, I et H sont alignés.



3 Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1. Placer les points $A(-2; 2)$, $B(1; 0)$, $C(-1; -3)$ et $D(-4; -1)$.
2. Montrer que $ABCD$ est un parallélogramme.
3. Montrer qu'il s'agit d'un carré.



4

On donne l'algorithme suivant destiné à faire marcher la tortue de Python. Au début la tortue est dans le point A du graphique tournée vers la droite. Chaque case est de dimension 10. Dessiner le trajet parcouru par la tortue lorsqu'on exécute l'algorithme.

Algorithme 1: La tortue

```
1 Variables
2   |  $i, t$ 
3 Traitement
4   |  $t \leftarrow 10$ ;
5   | pour  $i$  allant de 1 a 4 (inclus) faire
6     |   forward( $2 \times t$ );
7     |   left(90);
8     |   forward( $2 \times t$ );
9     |   left(90);
10    |   up();
11    |   forward( $3 \times t$ );
12    |   down()
```

