

## Devoir surveillé n°2 : rattrapage

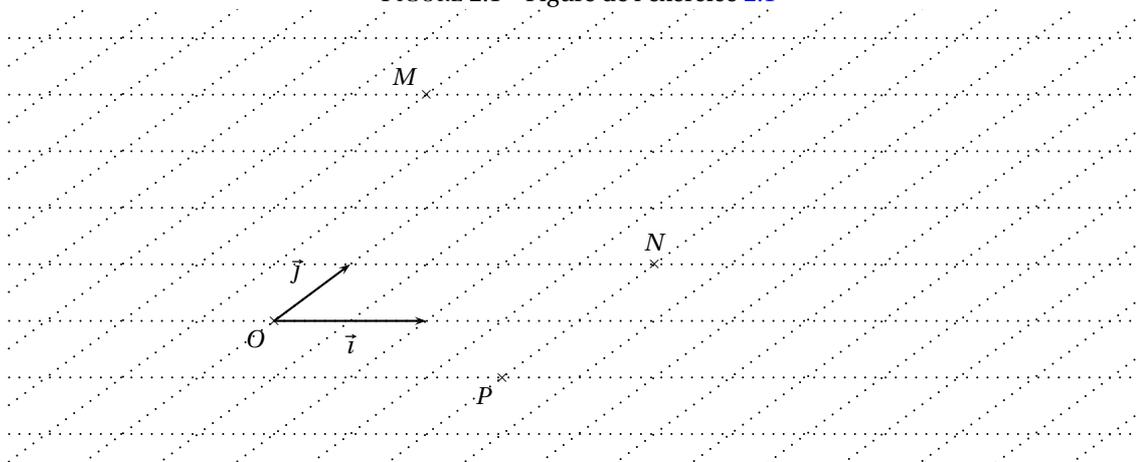
### Repérage

#### EXERCICE 2.1 (7,5 points).

On donne la figure 2.1 de la présente page où le plan est muni d'un repère quelconque  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

1. Donner les coordonnées des points  $M$ ,  $N$  et  $P$
2. Placer les points  $A(-0,5; 2)$ ,  $B(2; -1)$  et  $C(2,5; 2)$ .
3. Déterminer, par le calcul, quelles sont les coordonnées de  $D$  sachant que  $ABCD$  est un parallélogramme.
4. Déterminer, par le calcul, les coordonnées de  $I$ , sachant que  $I$  est le milieu du segment  $[AC]$ .
5. Déterminer, par le calcul, les coordonnées de  $J$ , sachant que  $A$  est le milieu du segment  $[JB]$ .

FIGURE 2.1 – Figure de l'exercice 2.1

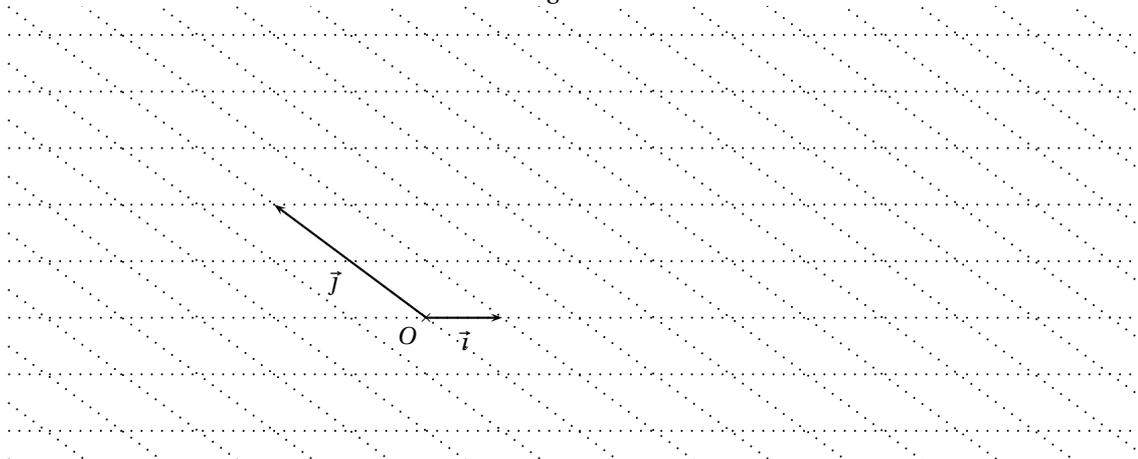


#### EXERCICE 2.2 (7 points).

On donne la figure 2.2 de la présente page où le plan est muni d'un repère quelconque  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

1. Placer les points  $A(2; 1)$ ,  $B(0; 2)$ ,  $C(5; -0,5)$ ,  $D(3; 2,5)$  et  $E(8; 0)$ .
2. Montrer que les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  sont alignés.
3. Montrer que les droites  $(AB)$  et  $(DE)$  sont parallèles.
4. Montrer que le quadrilatère  $BCED$  est un parallélogramme.

FIGURE 2.2 – Figure de l'exercice 2.2



**EXERCICE 2.3** (5,5 points).

Dans un repère orthonormé, on donne les points  $A(4; 0)$ ,  $B(6; 2)$ ,  $C(-1; 5)$  et  $D(1; 7)$ .

1. Faire une figure sur le quadrillage ci-dessous.
2. (a) Quelle semble être la nature du quadrilatère  $ABCD$ ?  
(b) Prouver, par le calcul, que c'est bien le cas.

FIGURE 2.3 – Figure de l'exercice 2.3

