

2nde 11 – Devoir surveillé n°2

Repérage

EXERCICE 2.1 (3 points).

Factoriser au maximum les expressions suivantes :

• $A = (x - 2)^2 - (2x + 5)^2$

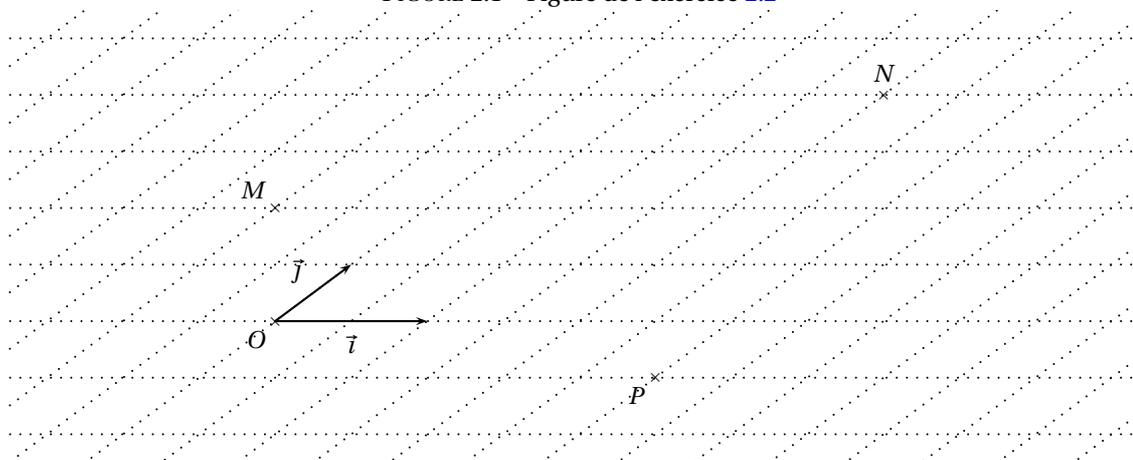
• $B = 3x^2 - 2x$

EXERCICE 2.2 (6 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 $A(1; 1)$, $B(-1; 3)$ et $C(1; 4)$.
3. Déterminer, par le calcul, les coordonnées de I , sachant que I est le milieu du segment $[AC]$.
4. Déterminer, par le calcul, quelles sont les coordonnées de D sachant que $ABCD$ est un parallélogramme.

FIGURE 2.1 – Figure de l'exercice 2.2

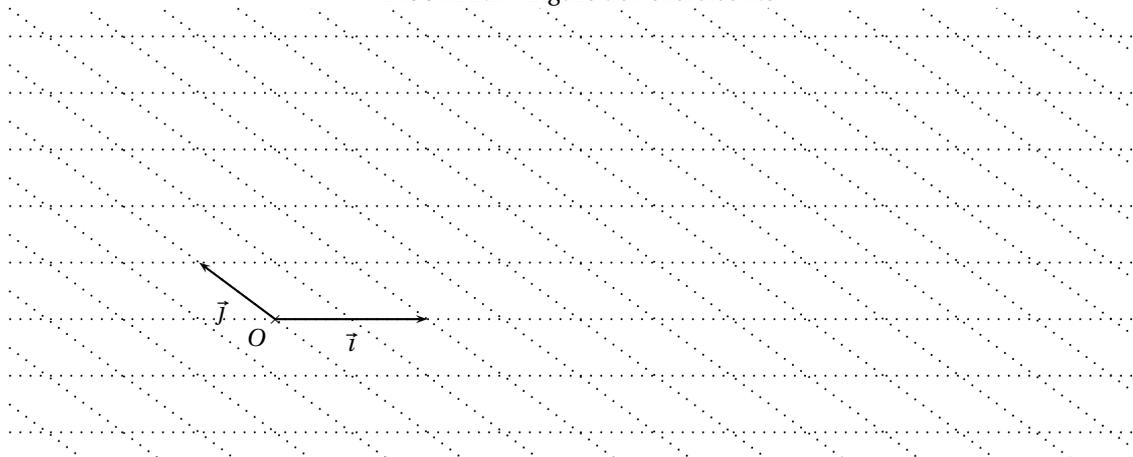


EXERCICE 2.3 (5,5 points).

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 $A(1; 3)$, $B(2; 2)$, $C(3; 4)$, $D(5; 2)$ et $E(4; 0)$.
2. Montrer que les points A , B et E sont alignés.
3. Montrer que les droites (CD) et (AB) sont parallèles.

FIGURE 2.2 – Figure de l'exercice 2.3



EXERCICE 2.4 (5,5 points).

Dans un repère orthonormé, on donne les points $A(2; -3)$, $B(2; 2)$, $C(-2; 5)$ et $D(-2; 0)$.

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 2.4

