

EXERCICE 1 (5 points)

- Montrer que $A(x) = (x + 3)^2 - (3x - 2)^2$ peut s'écrire $A(x) = (4x + 1)(-2x + 5)$.
- A l'aide d'un tableau de signes, résoudre l'inéquation $(x + 3)^2 \geq (3x - 2)^2$.

EXERCICE 2 (4 points)

On considère un repère (O ; I, J) du plan et les points $A(x_A ; y_A)$ et $B(x_B ; y_B)$.

Compléter :

Les coordonnées du milieu de [AB] sont :

Si $x_A = x_B$ alors l'équation de la droite (AB) est

sinon l'équation de la droite (AB) est $y = mx + p$ avec $m =$

et $p =$

EXERCICE 3 (5 points)

On considère le repère orthonormé (O, I, J) du plan et les points $A(-2 ; 1)$, $B(4 ; -1)$ et $C(6 ; 3)$,

- Déterminer les coordonnées du milieu K du segment [AC].
- Déterminer les coordonnées du point D tel que ABCD est un parallélogramme.
- Déterminer l'équation de la droite (AC).
- Déterminer l'équation de la droite (d) parallèle à (AC) passant par B.
- Déterminer l'équation de la droite (d') parallèle à (BC) passant par A.

BONUS : quelles sont les coordonnées du point L intersection des droites (d) et (d') ?

EXERCICE 4 (6 points)

On considère le repère orthonormé (O, I, J) du plan et les points $A(1 ; 5)$, $B(-3 ; 1)$, $C(-1 ; -2)$, $D(5 ; 4)$ et $E(1 ; -5)$, Placer les points sur le graphique ci-dessous.

- Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ? Justifier la réponse.
- Les droites (AC) et (DE) sont-elles parallèles ? Justifier la réponse.
- Déterminer les coordonnées du point d'intersection des deux droites précédentes qui ne sont pas parallèles.
- Montrer que C est le milieu du segment [BE].
- Le point F(4 ; 16) est-il sur la droite (AC) ? Justifier la réponse.

