

**Contrôle n°1**

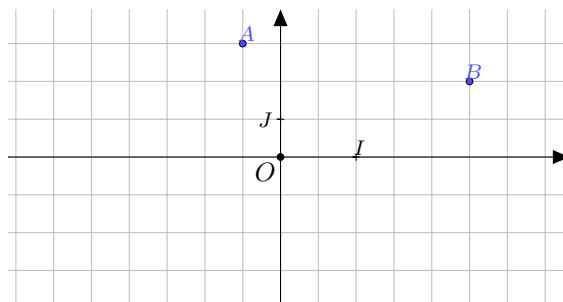
Le barème est donné à titre indicatif. Une attention particulière à la qualité de la présentation de la copie et à la clarté des raisonnements est attendue. **Calculatrice interdite.**

Exercice 1. (questions de cours) (5pts)

1. Que signifie le fait que le repère $(O; I, J)$ soit dit orthonormé ?
2. Soient $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ deux points du plan. Exprimer la distance AB en fonction des coordonnées de A et de B .
3. A quoi correspond le point d'intersection des trois médiatrices d'un triangle ?
4. Comment appelle-t-on un quadrilatère $ABCD$ dont les diagonales ont la même longueur et se coupent en leur milieu ?
5. Soient \mathcal{C} un cercle de centre O , M un point du cercle et (d) la tangente au cercle \mathcal{C} au point M . Que dire des droites (OM) et (d) ?

Exercice 2. (5pts)

1. Reproduire la figure ci-contre.
2. Dans le repère $(O; I, J)$, donner les coordonnées de A et B .
3. Placer les points $C(-3; 0)$ et $D(-1; -1)$.

**Exercice 3. (5pts)**

Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, on considère les trois points $A(3; -5)$, $B(1; 1)$ et $C(5; -1)$.

1. Tracer le repère $(O; I, J)$ avec l'échelle suivante : $OI = OJ = 2$ carreaux. Placer ensuite les points A , B et C .
2. Montrer que $AC = BC$.
3. Calculer AB^2 .
4. En utilisant les **deux** questions précédentes en déduire la nature exacte du triangle ABC .
5. Soit M le milieu de $[AB]$. Calculer les coordonnées de M et le placer sur la figure.

Exercice 4. (5pts)

Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, on se munit de trois points $A(-4; -3)$, $B(2; -1)$ et $C(0; 3)$.

1. Tracer le repère $(O; I, J)$ avec l'échelle suivante : $OI = OJ = 1$ carreau. Placer ensuite les points A , B et C .
2. Soit $M(x_M; y_M)$ le milieu de $[AC]$. Calculer les coordonnées de M et le placer sur la figure.
3. En déduire en justifiant les coordonnées de $D(x_D; y_D)$ construit de telle façon à ce que $ABCD$ soit un parallélogramme.

Prière de tourner la page.



4. Soit $E(x_E; y_E)$ le milieu de $[DC]$. Calculer les coordonnées de E .
5. Soit $F(x_F; y_F)$ le symétrique de A par rapport au point E . Calculer en justifiant les coordonnées de F .
6. Quelle est la nature du quadrilatère $ACFD$? Justifier.