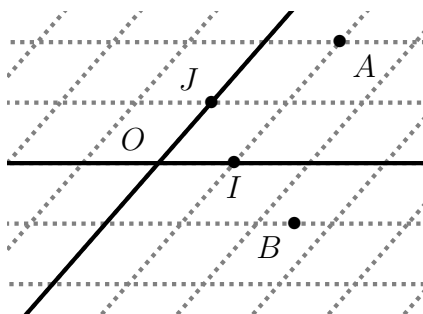


Nom : .....

**Exercice 1** (Coordonnées — 4 points). On considère le repère  $(0, I, J)$  suivant. Répondre aux questions par lecture graphique.



- (a) Le repère est-il orthogonal, normé, orthonormé, quelconque? Justifier.
- (b) Quelles sont les coordonnées des points A et B?
- (c) Placer les points  $C(3, 0)$  et  $D(-1, -1)$ .

**Exercice 2** (Problème — 12 points). *On rappelle que les réponses par lecture graphique ne seront pas acceptées.*

- (a) Dans un repère orthonormé, placer les points  $A(3; 5)$ ,  $B(5; 6)$  et  $C(7; 2)$ .
- (b) Montrer que le triangle  $ABC$  est rectangle en  $B$ .
- (c) Calculer les coordonnées de  $I$ , milieu de  $[AC]$ .
- (d) Calculer les coordonnées de  $D$ , symétrique de  $B$  par rapport à  $I$ .
- (e) Montrer que  $ABCD$  est un parallélogramme.
- (f) Peut-on être plus précis sur la nature de  $ABCD$ ?

**Exercice 3** (Algorithmique — 3 points). On considère l'algorithme suivant, qui prend en argument les longueurs  $a$ ,  $b$  et  $c$  des côtés d'un triangle.

- (a) Exécuter l'algorithme suivant, avec le triangle  $a = 2$ ,  $b = 2$ ,  $c = 3$ ; écrire sur la copie ce qu'affiche l'algorithme. Faire de même avec le triangle  $a = 3$ ,  $b = 5$ ,  $c = 6$ .
- (b) Quelle caractéristique possède le premier triangle, que ne possède pas le second ? À quoi sert cet algorithme ?

---

**Lire**  $a$

**Lire**  $b$

**Lire**  $c$

**Si**  $a = b$  **ou**  $b = c$  **ou**  $c = a$

**Alors**

**Afficher** "Vrai"

**Sinon**

**Afficher** "Faux"

**FinSi**

---

**Exercice 4** (Bonus — 0,5 points + 0,5 points pour l'originalité). Citer un mathématicien, et dire pourquoi il est connu.