

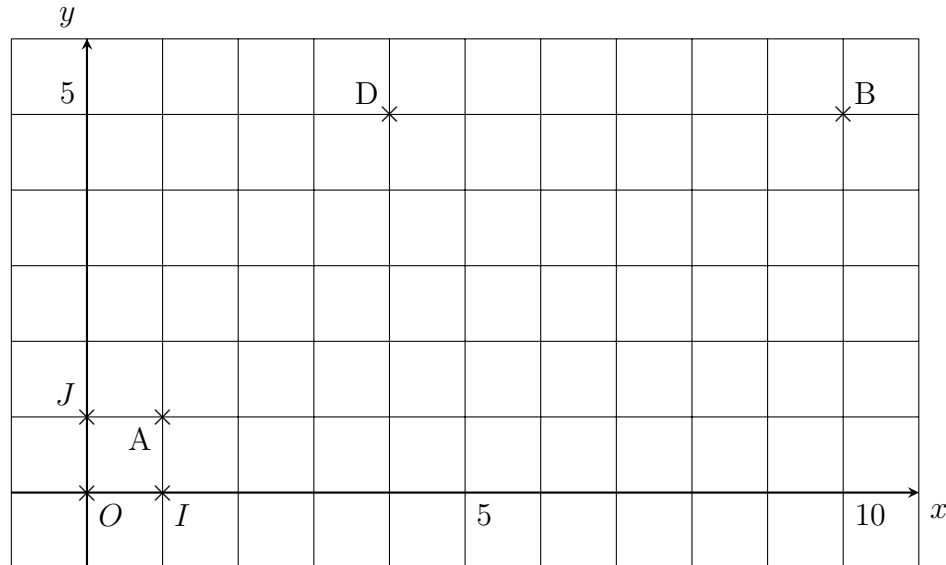
Exercice 1

4 points

Un élève a voulu tracer un parallélogramme $ABCD$ mais il ne sait pas où placer le sommet C .

Comment pouvez-vous l'aider ?

Vous détaillerez votre démarche sur votre copie avant de réaliser des calculs.



Exercice 2

6 points

On se place dans le repère *orthonormé* (O, I, J) . Dans ce repère, on considère les points $A(-3 ; 0)$, $B(-2 ; -3)$ et $C(10 ; 3)$.

Vos réponses seront argumentées.

1. Le point A appartient-il au cercle \mathcal{C} de centre C passant par B ?
2. Le point C appartient-il à la médiatrice de $[AB]$?

Exercice 3

10 points

Le plan (\mathcal{P}) est muni d'un repère *orthonormé* (O, I, J) .

Dans ce repère, on considère les points suivants $A(42 ; -42)$; $B(-33 ; -67)$ et $C(17 ; 33)$. On désigne par D , E et F les milieux respectifs des segments $[AB]$, $[BC]$ et $[AC]$.

1. Démontrer que le triangle ABC est rectangle isocèle.
2. Calculer les coordonnées des points D , E et F dans le repère (O, I, J) .
3. Démontrer que le quadrilatère $ADEF$ est un carré.
4. En déduire la nature du triangle DEF .
5. Déterminer les coordonnées des points A , B , C , D , E et F dans le repère (A, B, C) .
6. Pourquoi ne peut-on pas calculer des distances dans le repère (A, B, C) ?

Fin