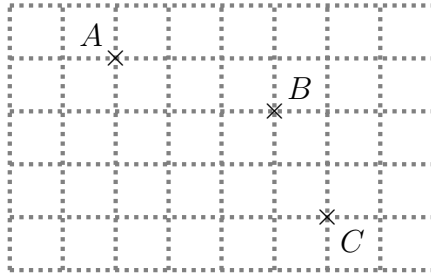
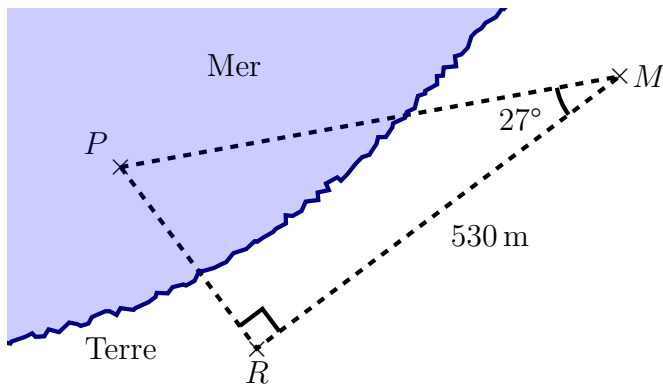


Exercice 1 (2 points). Dans le repère orthonormé suivant, les axes ont été effacés.

Placer correctement les axes sachant que les coordonnées des points A , B et C sont $A(-1, 2)$, $B(2, 1)$, $C(3, -1)$.



Exercice 2 (4 points). En vacances au bord de l'océan, Rusla se demande quelle est la distance séparant sa maison M d'un phare P situé en mer. En utilisant un rocher R comme repère, elle trace le plan suivant (qui n'est pas à l'échelle).



1. Calculer la distance PM séparant le phare de sa maison. On arrondira à la dizaine de mètres près.
2. Calculer une mesure de l'angle \widehat{MPR} . On arrondira au degré près, si nécessaire.

Exercice 3 (10 points).

- Aucune réponse par lecture graphique ne sera acceptée.
- Les cinq questions sont indépendantes.

Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(-1; 2)$, $B(3; 3)$, $C(6; 8)$, $D(2; 7)$.

1. Tracez un repère orthonormé sur votre feuille, allant de -2 à 7 en abscisses et de 0 à 10 en ordonnées, et placez-y les quatre points A , B , C , D .
2. (a) Déterminer les coordonnées des milieux I de $[AC]$ et J de $[BD]$.
(b) En déduire que $ABCD$ est un parallélogramme.
3. On admet que $AB = BD = \sqrt{17}$.
(a) Calculer la longueur AD .
(b) Le parallélogramme $ABCD$ est-il un rectangle?
4. (a) Déterminer les coordonnées de E , symétrique de A par rapport à B .
(b) *Bonus* Sans aucun calcul, montrer que $BDCE$ est aussi un parallélogramme.
5. *Bonus* Sans aucun calcul, montrer que E est sur le cercle de centre B passant par D .

Exercice 4 (4 points). *Les deux questions sont indépendantes.*

1. On admet que $1 < \sqrt{2}$. Exprimer la valeur exacte de $|1 - \sqrt{2}|$ sans valeur absolue.
2. Résoudre $|x - 11| \leq 42$.