

Exercice 1

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses est exacte. Indiquer laquelle, aucune justification n'est demandée :

Soit $ABCD$ un parallélogramme de centre O . Alors :

- ① ☐ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$ ☐ $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OD}$ ☐ $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{AO}$
- ② ☐ L'image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\overrightarrow{DC}$ est (AB)
☐ L'image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\overrightarrow{DC}$ est (DC)
☐ L'image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\overrightarrow{DA}$ est (DC)
- ③ Soit $\mathcal{C}$ le cercle de centre C passant par B . L'image de $\mathcal{C}$ par la translation de vecteur $\overrightarrow{CA}$ est : ☐ Le cercle $\mathcal{C}'$ de centre A passant par B
☐ Le cercle $\mathcal{C}'$ de centre D passant par A .
☐ Le cercle $\mathcal{C}'$ de centre A passant par D .

Exercice 2

Soit f une fonction linéaire tel que $3f(4) - 2f(5) = 2\sqrt{3}$.

- ① Montrer que Soit $f(x) = \sqrt{3}x$
- ② Calculer les images de $\sqrt{3}, -\frac{1}{3}$ et les antécédents de $\sqrt{3}, -\frac{1}{3}$
- ③ Dans le repère au-dessous on a marqué le point $A(1, \sqrt{3})$, vérifier que $A \in \Delta_f$ la représentation graphique de f et la tracer.
- ④ Soit $B(1 + \sqrt{2}; \sqrt{3} + \sqrt{6})$ un point du plan montrer que les points : O, A et B sont alignés
- ⑤ Soit $M(2t + 1; \sqrt{3}t - 3\sqrt{3}), t \in \mathbb{R}$. Déterminer t pour que $M \in (AB)$
- ⑥ Soit H projeté orthogonale de A sur (OI) calculer OA
- ⑦ Calculer $\cos \widehat{HOA}$ et $\sin \widehat{HOA}$ et en déduire l'angle $\widehat{HOA}$.

Exercice 3

Soit ABC un triangle et I le milieu du segment $[AB]$.

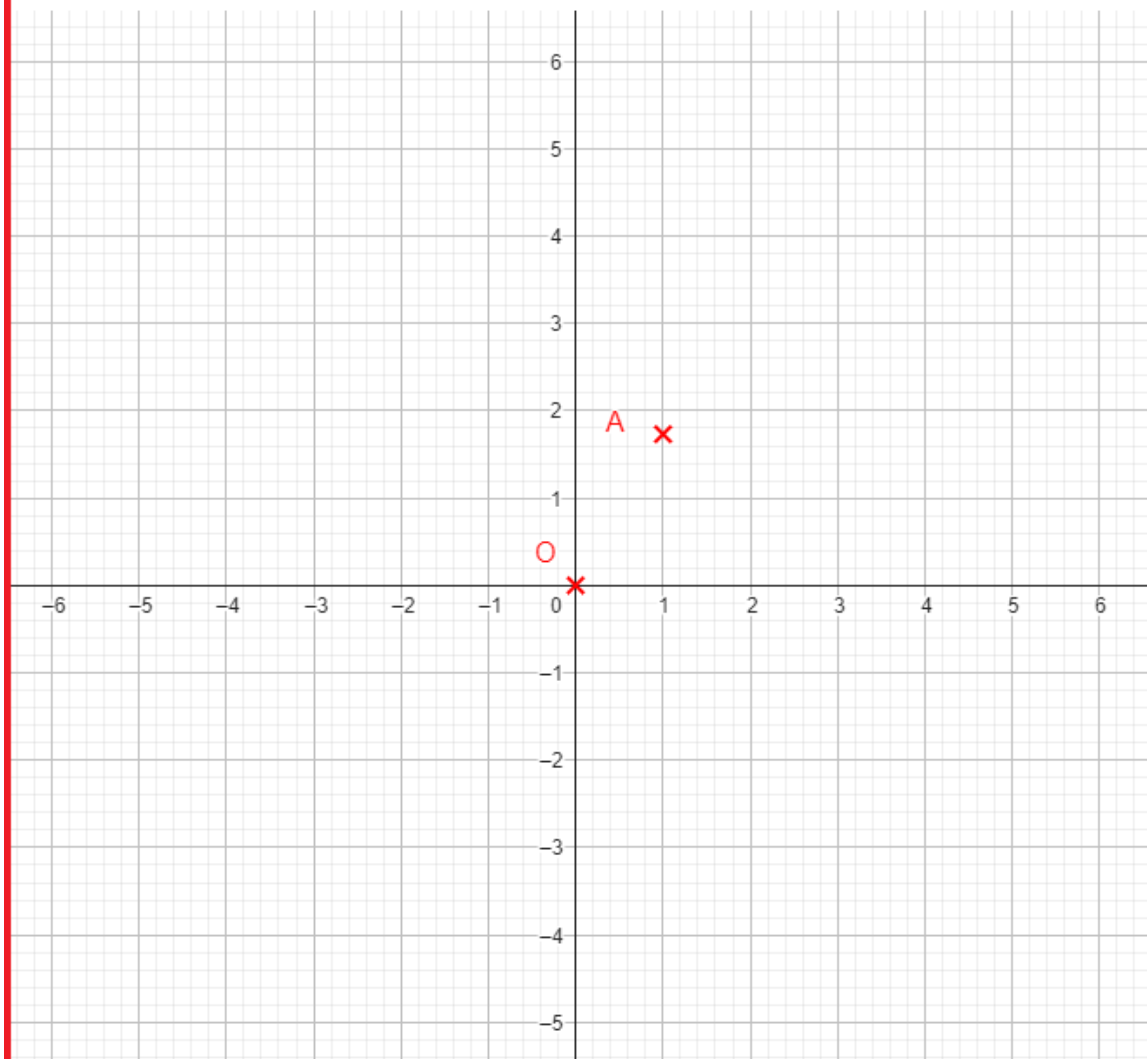
- ① Construire le point E image du point B par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$
- ② Montrer que B est le milieu du segment $[IE]$.
- ③ Construire le point F image du point I par la translation de vecteur $\overrightarrow{AC}$.
- ④ Déterminer l'image du point C par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$.
- ⑤ En déduire l'image de la droite (BC) par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$.

Soit M le point d'intersection de (BC) et (IF) .

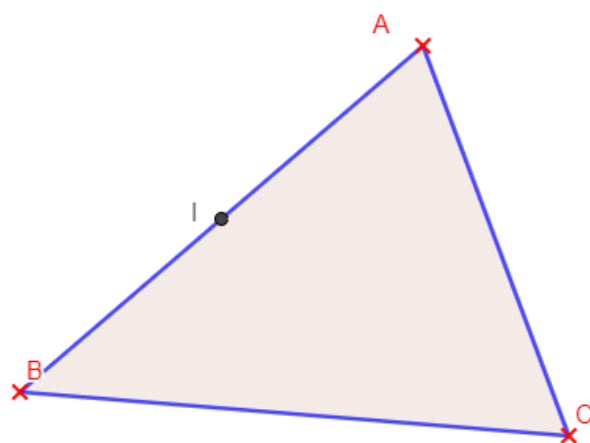
La droite Δ passant par M et parallèle à (AB) coupe (EF) en N .

- ⑥ Quelle est l'image de la droite Δ par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$? Justifier.
- ⑦ En déduire que N est l'image de M par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$.

ANNEXE EXERCICE 2



ANNEXE EXERCICE 3



Nom et prénom :