

## Devoir Mathématiques N° 2 (1h)

---

**0** Nom et prénom :

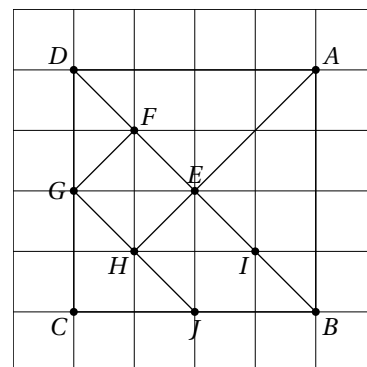
**1** Compléter l'énoncé si-dessous :

1.  $\vec{EI} + \vec{FG} = \vec{E} \dots$

2.  $\vec{JG} + \vec{JB} = \vec{J} \dots$

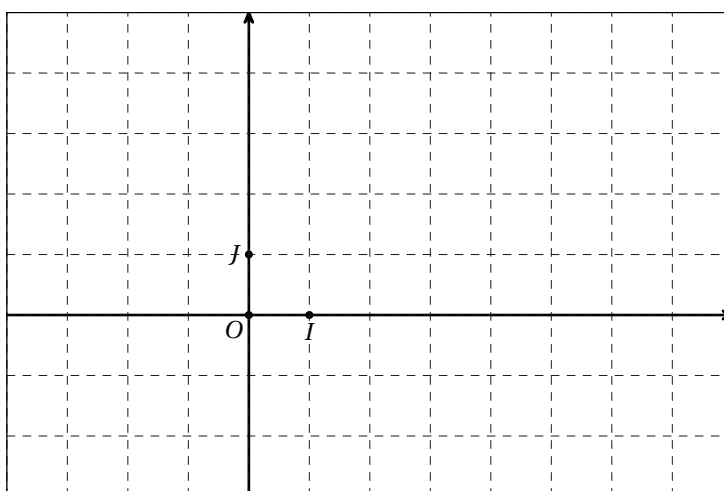
3.  $\vec{GF} + \vec{GH} + \vec{EI} =$

4.  $\vec{EI} - \vec{GF} =$



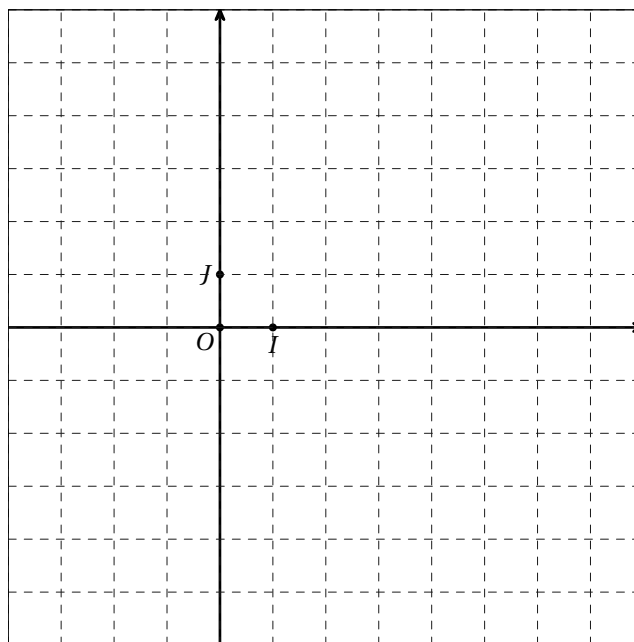
**2** Dans un repère  $(O; \vec{OI}, \vec{OJ})$ , on donne  $A(-2; 2)$ ,  $B(1; 3)$ ,  $C(6; -1)$ .

- Placez les points dans le repère ci-dessous et complétez la figure au fur et à mesure de l'exercice.
- Déterminez les coordonnées de  $D$  tel que  $ABCD$  soit un parallélogramme.
- Déterminez les coordonnées de  $K$  tel que  $\vec{AK} = \frac{1}{2}\vec{AC}$ . Que représente le point  $K$  ?
- Déterminez les coordonnées de  $M$  tel que  $\vec{AM} = \vec{AB} + \vec{AC}$



**3** Dans un repère  $(O; I; J)$  orthonormal, on place les points  $A(-3; 0)$ ,  $B(-2; 3)$ ,  $C(6; -3)$ .

1. Compléter la figure ci-jointe au cours de l'exercice.
2. Démontrer que  $ABC$  est rectangle.
3. On note  $\mathcal{C}$  le cercle circonscrit au triangle  $ABC$  et  $K$  son centre.
  - a) Calculer les coordonnées de  $K$  puis placer  $K$  sur la figure.
  - b) Calculer le rayon  $R$  de  $\mathcal{C}$
4. Placer sur la figure les points  $E(7; -1)$ , et  $F(6; 3)$ . Ces points appartiennent-ils à  $\mathcal{C}$ ? Vous justifierez par un calcul.



**4** Compléter par l'un des symboles :  $\in$ ,  $\notin$ .

$$-\frac{2}{3} \dots \left] -\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right]; \quad 0,2 \dots \left] \frac{1}{5}; +\infty \left[; \quad \sqrt{2} \dots \left[ \frac{7}{5}; 1,414 \left[$$

**5**

1. Dans chacun des cas suivants, écrire en face de l'inégalité l'intervalle correspondant.
  - a)  $x \geq -\frac{3}{7}$   $I =$
  - b)  $\sqrt{2} < x \leq 3$   $I =$ .
2. Traduire chacune des informations ci-dessous par une inégalité que vous noterez en face.
  - a)  $x \in \left] -\infty; -\frac{5}{6} \right]$  si et seulement si
  - b)  $x \in \left] -10^{-1}; \frac{1}{10^{-2}} \right]$  si et seulement si