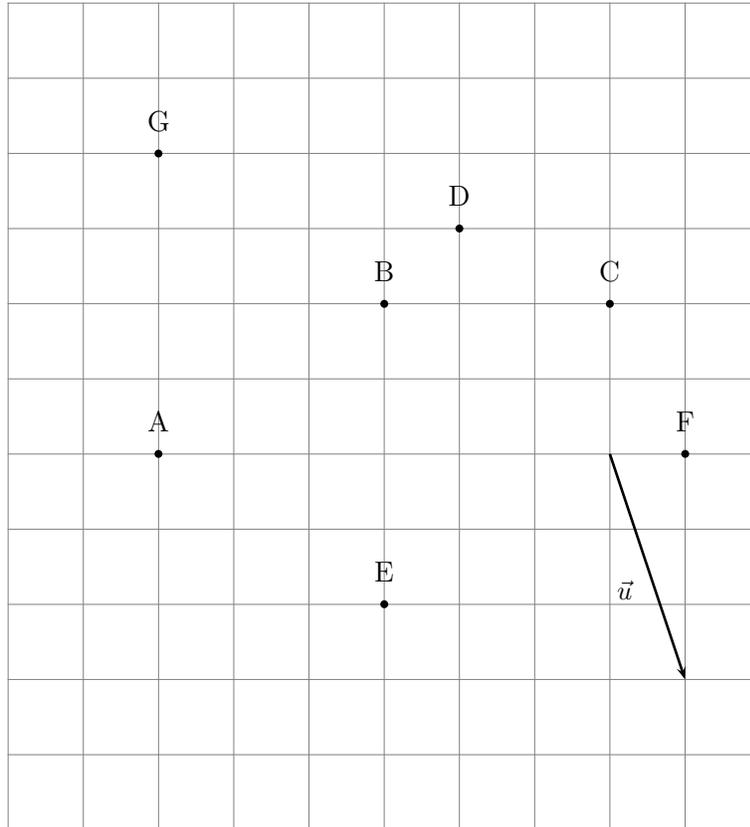


**INTERROGATION N°9**

**Exercice 1.** Les points  $A, B, C, D$  et  $E$  sont donnés ci-dessous : <sup>(1)</sup>



1. Les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{EC}$  ont-ils :

(a) même direction ? Si oui, ont-ils même sens (b) même norme ?

2. Mêmes question pour  $\overrightarrow{EA}$  et  $\overrightarrow{GB}$

6. Soit  $A'$  l'image de  $A$  par la translation  $t$  de vecteur  $\overrightarrow{BD}$ . Montrer que  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{A'D}$

3. Citer deux vecteurs égaux

7. Calculer  $AB$

4. Citer deux vecteurs opposés

5. Placer  $H, I$  et  $J$  tels que :

$$\overrightarrow{EH} = \vec{u} \quad \overrightarrow{AI} = \vec{u} + \overrightarrow{DC} \quad \overrightarrow{DJ} = \overrightarrow{BE} + (-\vec{u})$$

**Exercice 2.** Soit  $ABCD$  un parallélogramme de centre  $O$

1. Simplifier la somme vectorielle suivante :  $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} + (-\overrightarrow{AD}) + \overrightarrow{CD}$

2. Simplifier la somme vectorielle suivante :  $\overrightarrow{AO} + (-\overrightarrow{OC}) + \overrightarrow{OD} + \overrightarrow{OB}$

---

1. On demande de justifier à partir de la question 6

Nom : .....

Prénom : .....

Classe : .....

**INTERROGATION N°9**

**Exercice 1.** On considère un cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $O$  et  $A \in \mathcal{C}$ . La médiatrice de  $[OA]$  coupe  $\mathcal{C}$  en  $F$  et  $B$ . Le point  $C$  est le symétrique de  $F$  par rapport à  $O$ . De plus les points  $D$ ,  $E$  et  $X$  sont tels que :

$$t_{\overrightarrow{AF}}(C) = D \quad t_{\overrightarrow{BA}}(D) = E \quad t_{\overrightarrow{CB}}(E) = X$$

1. Construire une figure
2. Montrer que  $ACDF$  est un parallélogramme
3. Montrer que  $BAED$  est un parallélogramme
4. Montrer que  $CBXE$  est un parallélogramme
5. En utilisant l'égalité suivante  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{DF}$ , montrer que  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{CB}$
6. En déduire que  $X = F$

**Exercice 2.** Soit  $ABCD$  un parallélogramme de centre  $O$

1. Simplifier la somme vectorielle suivante :  $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} + (-\overrightarrow{AD}) + \overrightarrow{CD}$
2. Dessiner l'image du parallélogramme  $ABCD$  par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AO}$
3. Placer les points  $H$  et  $I$  tels que :

$$\overrightarrow{AH} = \overrightarrow{BO} \quad \overrightarrow{BI} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DC}$$

4. Placer  $V$  tel que  $\overrightarrow{AV} = -\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{OA}$