

Prénom :
 Nom :
 Classe : M1

Mathématiques
 Interrogation
 Sujet A

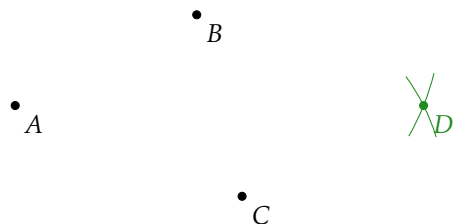


Les exercices sont **indépendants**.
 L'usage de la calculatrice est **autorisé**.

Exercice :	1	2	Total
Points :	2	4	6
Score :			

Exercice 1 2 points

En laissant les traits de construction apparents, placer D tel que $\vec{AB} = \vec{CD}$.

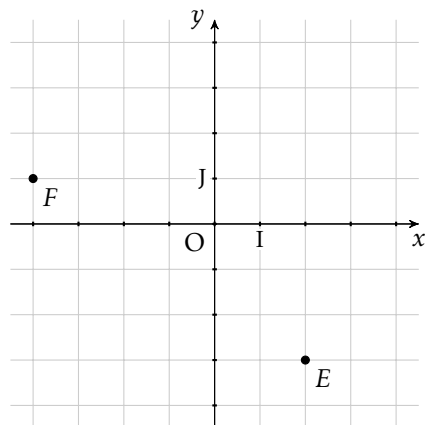


$\vec{AB} = \vec{CD}$ si et seulement si $ABDC$ est un parallélogramme.
 On construit donc le sommet manquant de ce parallélogramme.

Exercice 2 4 points

Dans le repère orthonormé ci-dessous, on considère les points $E(2; -3)$ et $F(-4; 1)$.

- /1 1. Placer les points E et F dans le repère.
- /1 2. Calculer les coordonnées du vecteur \vec{EF}
- /2 3. On considère le point $G(8; -3)$. Calculer les coordonnées de H tel que $EFGH$ soit un parallélogramme.



$$2. \vec{EF} = \begin{pmatrix} x_F - x_E \\ y_F - y_E \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 - 2 \\ 1 - (-3) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 \\ 4 \end{pmatrix}.$$

3. $EFGH$ est un parallélogramme si et seulement si $\vec{EF} = \vec{HG}$.

$$\vec{EF} = \vec{HG} \Leftrightarrow \begin{cases} -6 = 8 - x_H \\ 4 = -3 - y_H \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_H = 14 \\ y_H = -7 \end{cases}$$

Prénom :
 Nom :
 Classe : M1

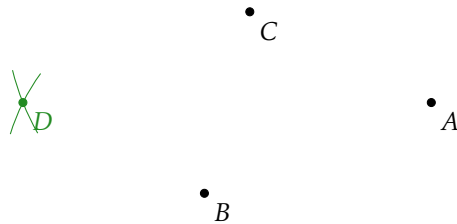
Mathématiques
 Interrogation
 Sujet B



Les exercices sont **indépendants**.
 L'usage de la calculatrice est **autorisé**.

Exercice :	1	2	Total
Points :	2	4	6
Score :			

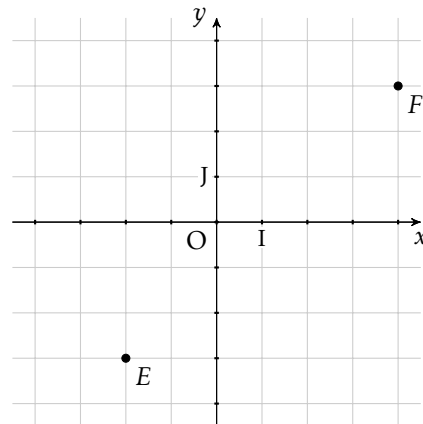
Exercice 1 2 points
 En laissant les traits de construction apparents, placer D tel que $\vec{AB} = \vec{CD}$.



$\vec{AB} = \vec{CD}$ si et seulement si $ABDC$ est un parallélogramme.
 On construit donc le sommet manquant de ce parallélogramme.

Exercice 2 4 points
 Dans le repère orthonormé ci-dessous, on considère les points $E(-2; -3)$ et $F(4; 3)$.

- /1 1. Placer les points E et F dans le repère.
- /1 2. Calculer les coordonnées du vecteur \vec{EF}
- /2 3. On considère le point $G(-2; 9)$. Calculer les coordonnées de H tel que $EFGH$ soit un parallélogramme.



$$2. \vec{EF} = \begin{pmatrix} x_F - x_E \\ y_F - y_E \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 - (-2) \\ 3 - (-3) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ 6 \end{pmatrix}.$$

3. $EFGH$ est un parallélogramme si et seulement si $\vec{EF} = \vec{HG}$.

$$\vec{EF} = \vec{HG} \Leftrightarrow \begin{cases} 6 = -2 - x_H \\ 6 = 9 - y_H \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_H = -8 \\ y_H = 3 \end{cases}$$