



## évaluation n° 5

Durée  $\approx$  45min

janvier 2021

Complétez l'encadré et codez ci-dessous votre identifiant (classe puis votre numéro d'étudiant à 2 chiffres).

NOM : .....

Prénom : .....

email : .....

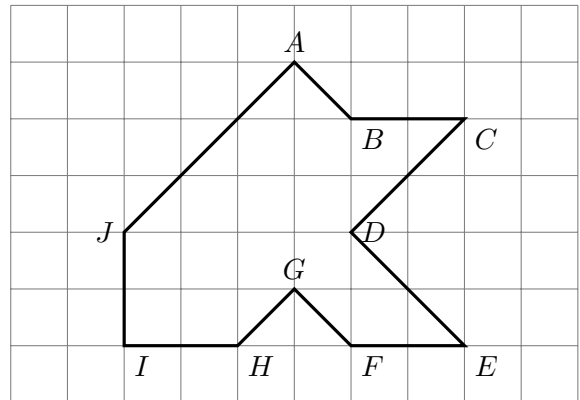
☐ 2A ☐ 2B ☐ 2C☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Aucun document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice est autorisé.

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter une ou plusieurs bonnes réponses.

Dans ces questions, 2 points seront attribués si toutes les réponses justes sont cochées ; des points seront retirés en fonction du nombre de réponses fausses cochées. Les autres, sans le symbole, ont une unique bonne réponse permettant d'attribuer un point.

Les 5 premières questions portent sur la figure ci-contre.



## Question 1

Cocher le vecteur de même norme mais direction différente que  $\overrightarrow{FI}$ .☐  $\overrightarrow{AG}$  ☐  $\overrightarrow{EH}$  ☐  $\overrightarrow{JD}$  ☐  $\overrightarrow{HE}$ 

## Question 2

Cocher le vecteur de même direction et même norme que  $\overrightarrow{JH}$ .☐  $\overrightarrow{DE}$  ☐  $\overrightarrow{DH}$  ☐  $\overrightarrow{DC}$  ☐  $\overrightarrow{FG}$ 

## Question 3

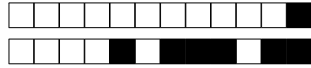
Cocher le vecteur de même norme mais direction différente que  $\overrightarrow{IJ}$ .☐  $\overrightarrow{BC}$  ☐  $\overrightarrow{BD}$  ☐  $\overrightarrow{IF}$  ☐  $\overrightarrow{CD}$ 

## Question 4

Cocher le vecteur de même direction et même origine que  $\overrightarrow{JG}$ .☐  $\overrightarrow{JE}$  ☐  $\overrightarrow{EJ}$  ☐  $\overrightarrow{AC}$  ☐  $\overrightarrow{IG}$ 

## Question 5

Cocher le vecteur égal à  $\overrightarrow{BJ}$ .☐  $\overrightarrow{DI}$  ☐  $\overrightarrow{FJ}$  ☐  $\overrightarrow{FC}$  ☐  $\overrightarrow{BE}$

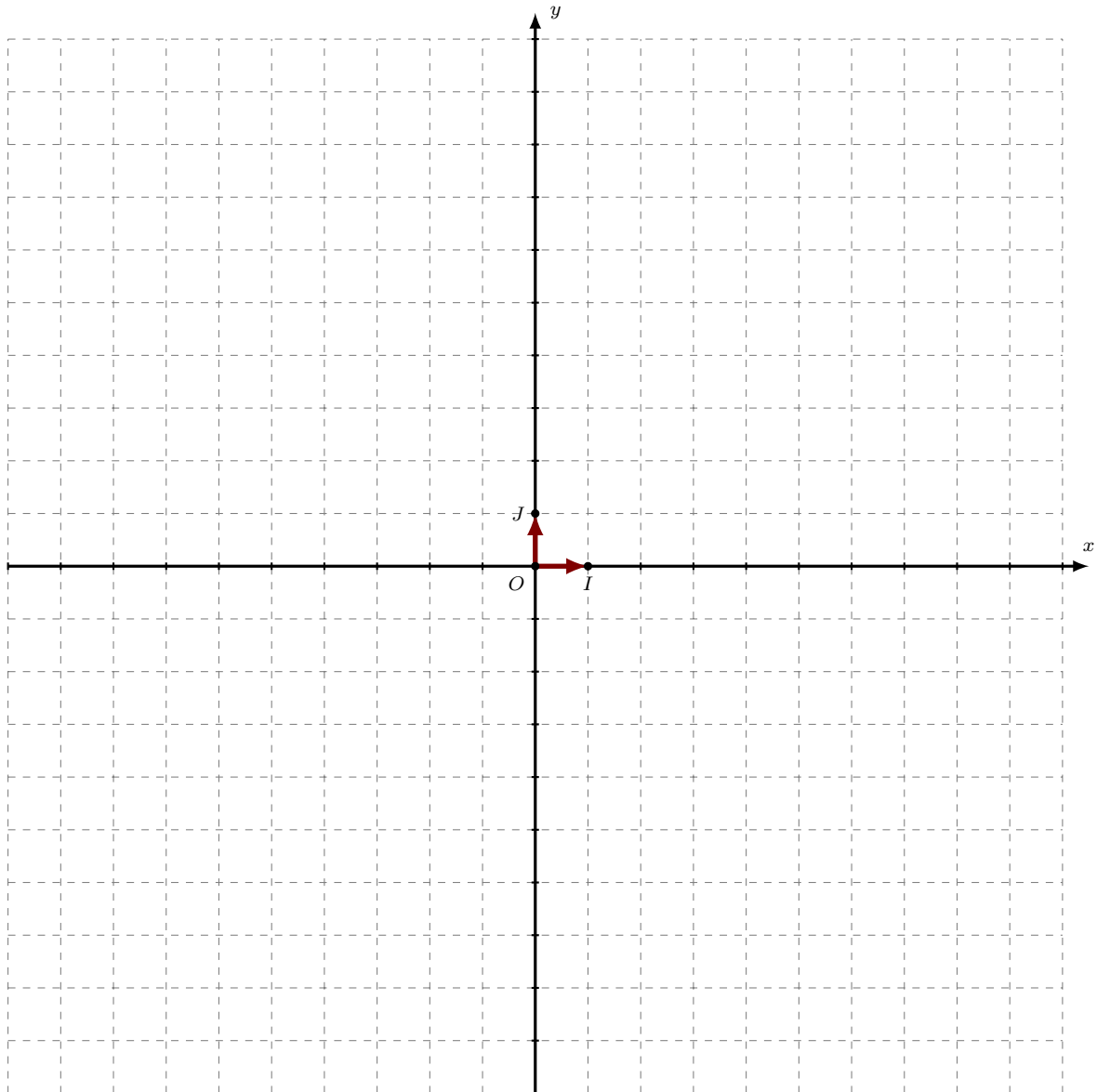
**Question 6**

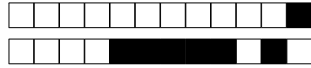
.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 *Ne rien cocher ici !*1) Représentez dans le repère  $(O; I, J)$  ci-dessous :a) le vecteur  $\vec{u} \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$  ayant pour origine le point  $A(-3 ; 4)$ .b) le vecteur  $\vec{v} \begin{pmatrix} -5 \\ -4 \end{pmatrix}$  ayant pour origine le point  $B(3 ; 6)$ .c) le vecteur  $\vec{w} \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix}$  ayant pour origine le point  $C(2 ; 1)$ .

2) Donner par lecture graphique les coordonnées des vecteurs suivants :

$$\overrightarrow{OJ} \begin{pmatrix} \cdots \\ \cdots \end{pmatrix} \quad \overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} \cdots \\ \cdots \end{pmatrix} \quad \overrightarrow{CB} \begin{pmatrix} \cdots \\ \cdots \end{pmatrix}$$

**Question 7**Si  $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$  alors  $I$  est le milieu de  $[AB]$ .☐ Vrai☐ Faux

**Question 8**

Si  $I$  est le milieu de  $[AB]$ , alors  $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$



Vrai



Faux

**Question 9**

Si  $ABCD$  est un parallélogramme de centre  $I$  alors  $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$ .



Vrai



Faux

**Question 10**

Si  $ABCD$  est un parallélogramme de centre  $I$  alors  $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IC}$ .



Vrai



Faux

**Question 11**

$W(x_W; y_W)$  et  $B(x_B; y_B)$  sont deux points d'un repère  $(O; I, J)$ . Quelles sont les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{WB}$  ?



$$\left( \frac{x_B + x_W}{2}; \frac{y_B + y_W}{2} \right)$$



$$\left( \frac{x_B - x_W}{2}; \frac{y_B - y_W}{2} \right)$$



$$\left( x_W - x_B; y_W - y_B \right)$$



$$\left( x_B - x_W; y_B - y_W \right)$$

**Question 12**

$Z(x_Z; y_Z)$  et  $Y(x_Y; y_Y)$  sont deux points d'un repère  $(O; I, J)$ . Quelles sont les coordonnées du milieu du segment  $[ZY]$  ?



On ne peut pas répondre



$$\left( \frac{x_Y + x_Z}{2}; \frac{y_Y + y_Z}{2} \right)$$



$$(x_Y - x_Z; y_Y - y_Z)$$



$$\left( \frac{x_Y - x_Z}{2}; \frac{y_Y - y_Z}{2} \right)$$



$$\left( \frac{x_Y + x_Z}{2}; \frac{y_Y + y_Z}{2} \right)$$



$$(x_Z - x_Y; y_Z - y_Y)$$

**Question 13**

Soit  $E(-17; -4)$  et  $R(-7; 17)$  deux points du plan muni d'un repère  $(O; I, J)$ . Quelles sont les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{ER}$  ?



$$\begin{pmatrix} -13 \\ -24 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 24 \\ -13 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} -24 \\ 13 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} -10 \\ -21 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 10 \\ 21 \end{pmatrix}$$

**Question 14**

Soit  $X(-16; -7)$  et  $T(-4; 13)$  deux points du plan muni d'un repère  $(O; I, J)$ . Quelles sont les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{XT}$  ?



$$\begin{pmatrix} -20 \\ 6 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} -9 \\ -17 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 12 \\ 20 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 20 \\ -6 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} -12 \\ -20 \end{pmatrix}$$

**Question 15**

Le plan est muni d'un repère  $(O; I, J)$  et  $CAFE$  est un parallélogramme tel que  $C(-3; -5)$ ;  $A(4; 1)$  et  $E(5; -3)$ . Quelles sont les coordonnées de  $F$  ?



$$(7; 0)$$



$$(12; 3)$$



$$(-4; -1)$$



$$(-2; -9)$$



### Question 16

Le plan est muni du repère  $(O; I, J)$  orthonormé.

$GATE$  est un parallélogramme tel que  $G(3; -8)$ ,  $A(12; 1)$  et  $T(-24; 37)$ .

- 1) Déterminer les coordonnées de  $E$ .
- 2) Déterminer les coordonnées du milieu de la diagonale  $[GT]$ .
- 3) Montrer que  $GATE$  est un rectangle.

☐ 0   ☐ 1   ☐ 1.5   ☐ 2   ☐ 2.5   ☐ 3   ☐ 3.5   ☐ 4   ☐ 4.5   ☐ 5   *Ne rien cocher ici !*