



## évaluation n° 13 Colinéarité et équations de droites

Durée  $\approx$  0h 50min

mai 2022

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

NOM : .....

Prénom : .....

email : .....

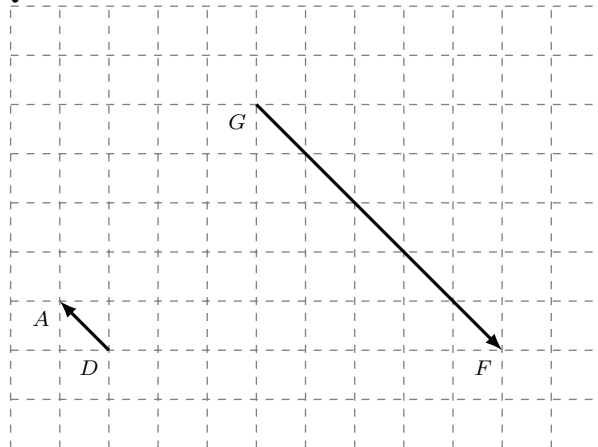
☐ 3C ☐ 2A ☐ 2B ☐ 2C☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

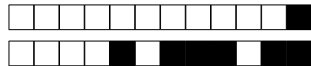
Aucun document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice est autorisé.

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

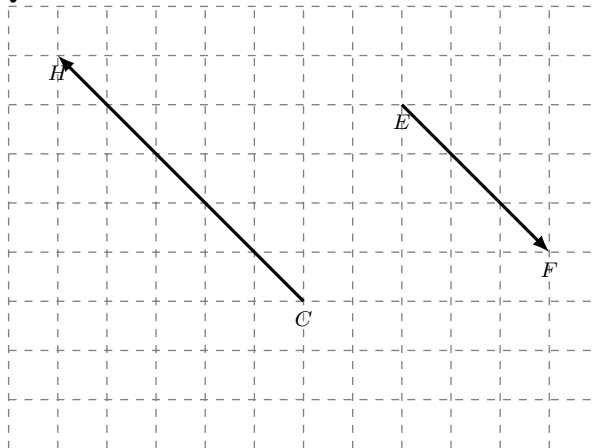
Dans ces questions, 2 points (ou plus) seront attribués si toutes les réponses justes sont cochées ; des points seront retirés en fonction du nombre de réponses fausses cochées. Les autres, sans le symbole, ont une unique bonne réponse permettant d'attribuer un point. **Le total des points est environ 30.**

Toute action volontaire rendant impossible ou difficile l'identification ou la correction de la copie engendre une dégradation de la note finale.

**Question 1** Si  $I$  est le milieu de  $[AB]$ , alors  $AI = 2AB$ ☐ Vrai ☐ Faux**Question 2** Si  $A, B, C$  sont 3 points alignés, alors  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{CB}$  sont colinéaires.☐ Vrai ☐ Faux**Question 3** Si  $\overrightarrow{AB} = 3 \overrightarrow{AC}$ , alors  $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AB}$ ☐ Vrai ☐ Faux**Question 4** Si  $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{CA}$ , alors  $B$  et  $C$  sont confondus☐ Vrai ☐ Faux**Question 5** Si  $\overrightarrow{EF} = -2 \overrightarrow{MN}$ , alors  $EF = 2 MN$ ☐ Vrai ☐ Faux**Question 6**Les vecteurs  $\overrightarrow{GF}$  et  $\overrightarrow{DA}$  de la figure ci-contre sont colinéaires.Déterminer le réel  $k$  tel que  $\overrightarrow{GF} = k\overrightarrow{DA}$ .Donner  $k$  sous forme d'un entier.☐ +☐ -☐ 0☐ 1☐ 2☐ 3☐ 4☐ 5☐ 6☐ 7☐ 8☐ 9



### Question 7



Les vecteurs  $\overrightarrow{EF}$  et  $\overrightarrow{CH}$  de la figure ci-contre sont colinéaires.

Déterminer le réel  $k$  tel que  $\overrightarrow{EF} = k\overrightarrow{CH}$ .

Donner  $k$  sous forme d'une fraction irréductible.

Cocher le numérateur sur la première ligne, et le dénominateur sur la seconde, et préciser le signe.

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	
<input type="radio"/> +										
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9

### Question 8

Dans le plan muni d'un repère on définit les points  $A(8 ; 4)$  et  $B(7 ; 1)$ .

Calculer les coordonnées du point  $C$  tel que  $\overrightarrow{CO} = 16\overrightarrow{AB}$ .

Cochez les cases pour l'abscisse  $x_C =$

1<sup>re</sup> ligne chiffre des dizaines,

2<sup>e</sup> ligne chiffre des unités.

<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9

Cochez les cases pour l'ordonnée  $y_C =$

1<sup>re</sup> ligne chiffre des dizaines,

2<sup>e</sup> ligne chiffre des unités.

<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9

### Question 9

Dans le plan muni d'un repère on définit le points  $A(-2 ; -3)$  et  $\vec{u} \begin{pmatrix} 4 \\ -2 \end{pmatrix}$ .

Calculer les coordonnées du point  $M$  tel que  $\overrightarrow{AM} = \frac{3}{5}\vec{u}$ . Donner la réponse sous forme d'une fraction irréductible.

Cochez les cases pour l'abscisse  $x_M =$

1<sup>re</sup> ligne chiffre des dizaines du numérateur,

2<sup>e</sup> ligne chiffre des unités du numérateur,

3<sup>e</sup> ligne dénominateur (cocher 1 si entier).

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	
<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	
<input type="radio"/> +										
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9

Cochez les cases pour l'ordonnée  $y_M =$

1<sup>re</sup> ligne chiffre des dizaines du numérateur,

2<sup>e</sup> ligne chiffre des unités du numérateur,

3<sup>e</sup> ligne dénominateur (cocher 1 si entier).

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	
<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	
<input type="radio"/> +										
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9



### Question 10

On définit dans le plan deux vecteurs par leurs coordonnées  $\vec{u} \begin{pmatrix} 16 \\ 8 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} 10 \\ 2 \end{pmatrix}$ . Le déterminant  $\det(\vec{u}; \vec{v})$  vaut ...

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9

1<sup>re</sup> ligne chiffre des centaines,  
2<sup>e</sup> ligne chiffre des dizaines,  
3<sup>e</sup> ligne chiffre des unités.

Que peut-on en conclure ?

- ☐ Les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  ne sont pas colinéaires ☐ Les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  sont colinéaires

### Question 11

On définit dans le plan deux vecteurs colinéaires par leurs coordonnées  $\vec{u} \begin{pmatrix} -\frac{3}{2} \\ y \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ \frac{3}{4} \end{pmatrix}$ . Déterminez  $y$ .

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	
<input type="radio"/> +										
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9

Donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible.  
1<sup>re</sup> ligne numérateur et 2<sup>e</sup> ligne dénominateur (1 si  $y$  est entier),

### Question 12

Dans le plan muni d'un repère, on définit les points  $F(-7 ; -1)$ ,  $D(-62 ; -6)$  et  $A(15 ; 1)$ . Calculer les coordonnées de  $\overrightarrow{FD}$  et  $\overrightarrow{FA}$ .

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 Ne rien cocher ici !

Que peut-on en conclure ? Justifiez dans l'encadré ci-dessus.

- ☐ Les points  $F$ ,  $D$  et  $A$  sont alignés. ☐ Les points  $F$ ,  $D$  et  $A$  ne sont pas alignés.



### Question 13

Dans le plan muni d'un repère, on définit les points  $A(8 ; 5)$  et le vecteur  $\vec{u} \begin{pmatrix} -2 \\ -5 \end{pmatrix}$ .

Déterminer une équation cartésienne de la droite passant par  $A$  et de vecteur directeur  $\vec{u}$ .

☐ 0   ☐ 0.5   ☐ 1   ☐ 1.5   ☐ 2   ☐ 2.5   ☐ 3   *Ne rien cocher ici !*