INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ÉCRITE N° 1

Coordonnées d'un vecteur — Repère, points et vecteurs

Année scolaire **2026-2027**

Classe : 3ème **Durée :** 10 min **Prof. :** M. TEHUA **Note :** ..... / 10

Nom et prénom : .....

Consigne : entoure la lettre de la **seule** bonne réponse. Chaque bonne réponse vaut 2 points ; aucune justification n'est demandée.
Le plan est muni d'un repère (O, I, J). Les questions 2, 3 et 4 se rapportent à la figure ci-dessous.

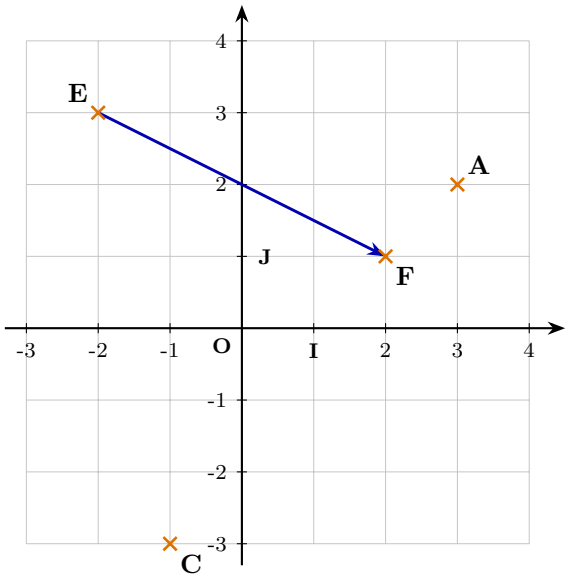


Figure 1 : repère (O, I, J)

Question 1. Si $(OI) \perp (OJ)$ et $OI = OJ$, alors le repère (O, I, J) est :

A. quelconque **B.** orthogonal, non orthonormé **C.** orthonormé **D.** aucun des trois

Question 2. Sur la figure 1, les coordonnées du point A sont :

A. $(3\,;\,2)$ **B.** $(2\,;\,3)$ **C.** $(-3\,;\,2)$ **D.** $(3\,;\,-2)$

Question 3. Sur la figure 1, les coordonnées du point C sont :

A. $(-3\,;\,-1)$ **B.** $(1\,;\,3)$ **C.** $(-1\,;\,3)$ **D.** $(-1\,;\,-3)$

Question 4. Sur la figure 1, le couple de coordonnées du vecteur $\overrightarrow{EF}$ est :

A. $(-4\,;\,2)$ **B.** $(4\,;\,-2)$ **C.** $(2\,;\,4)$ **D.** $(-2\,;\,4)$

Question 5. Les couples $(x+1\,;\,5)$ et $(4\,;\,y-2)$ sont égaux lorsque :

A. $x = 3$ et $y = 7$ **B.** $x = 5$ et $y = 7$ **C.** $x = 3$ et $y = 3$ **D.** $x = -3$ et $y = 7$

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

CORRIGÉ
INTERROGATION ÉCRITE N° 1

Coordonnées d'un vecteur — Repère, points et vecteurs

Année scolaire **2026-2027**

Classe : 3ème **Prof. :** M. TEHUA **Barème :** 5 questions × 2 points = 10 points

Clé de correction : 1 - C 2 - A 3 - D 4 - B 5 - A

Question 1 — **C** Un repère dont les axes sont perpendiculaires et dont les unités sont égales ($OI = OJ$) est un repère **orthonormé**.

Question 2 — **A** Le point A a pour abscisse 3 et pour ordonnée 2 : $A(3\,;\,2)$. L'abscisse se lit toujours en premier.

Question 3 — **D** Le point C a pour abscisse -1 et pour ordonnée -3 : $C(-1\,;\,-3)$.

Question 4 — **B** De E à F, on avance de 4 unités vers la droite et on descend de 2 unités : $\overrightarrow{EF} = 4\overrightarrow{OI} - 2\overrightarrow{OJ}$, donc $\overrightarrow{EF}\begin{pmatrix}4\\-2\end{pmatrix}$. Vérification : $E(-2\,;\,3)$ et $F(2\,;\,1)$ donnent $(2-(-2)\,;\,1-3) = (4\,;\,-2)$.

Question 5 — **A** $(x+1\,;\,5) = (4\,;\,y-2)$ équivaut à $x+1=4$ et $5=y-2$, donc $x=3$ et $y=7$.

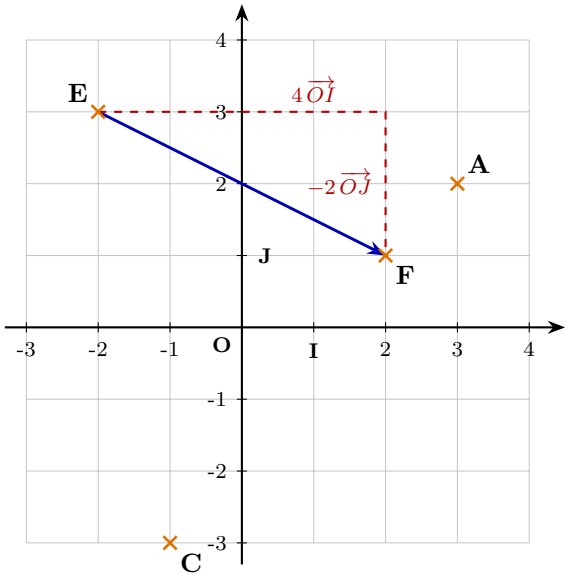


Figure 1 : lecture de $\overrightarrow{EF}$, soit $\overrightarrow{EF} = 4\overrightarrow{OI} - 2\overrightarrow{OJ}$

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ÉCRITE N° 2

Coordonnées d'un vecteur — Opérations, colinéarité, orthogonalité

Année scolaire **2026-2027**

Classe : 3ème **Durée :** 10 min **Prof. :** M. TEHUA **Note :** ..... / 10

Nom et prénom : .....

Consigne : entoure la lettre de la **seule** bonne réponse. Chaque bonne réponse vaut 2 points ; aucune justification n'est demandée.
Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J).

Question 1. On donne $\overrightarrow{AB}\binom{2}{3}$ et $\overrightarrow{CD}\binom{-6}{3}$. Les coordonnées de $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}$ sont :

A. $(-4\,;\,0)$ **B.** $(-4\,;\,6)$ **C.** $(8\,;\,0)$ **D.** $(4\,;\,6)$

Question 2. On donne $\overrightarrow{AB}\binom{-5}{10}$. Les coordonnées de $-4\,\overrightarrow{AB}$ sont :

A. $(-20\,;\,40)$ **B.** $(20\,;\,40)$ **C.** $(-9\,;\,6)$ **D.** $(20\,;\,-40)$

Question 3. Les vecteurs $\overrightarrow{AB}\binom{3}{-2}$ et $\overrightarrow{CD}\binom{x}{4}$ sont colinéaires lorsque :

A. $x=-6$ **B.** $x=6$ **C.** $x=-\dfrac{8}{3}$ **D.** $x=\dfrac{8}{3}$

Question 4. Parmi les vecteurs suivants, lequel est orthogonal au vecteur $\vec{u}\binom{3}{5}$?

A. $\vec{v}\binom{5}{3}$ **B.** $\vec{v}\binom{3}{-5}$ **C.** $\vec{v}\binom{5}{-3}$ **D.** $\vec{v}\binom{-3}{5}$

Question 5. Les vecteurs $\overrightarrow{AB}\binom{a-3}{4}$ et $\overrightarrow{CD}\binom{8}{-5-b}$ sont égaux lorsque :

A. $a=5$ et $b=-1$ **B.** $a=11$ et $b=-9$ **C.** $a=11$ et $b=-1$ **D.** $a=5$ et $b=-9$

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

CORRIGÉ
INTERROGATION ÉCRITE N° 2

Coordonnées d'un vecteur — Opérations, colinéarité, orthogonalité

Année scolaire **2026-2027**

Classe : 3ème **Prof. :** M. TEHUA **Barème :** 5 questions × 2 points = 10 points

Clé de correction : 1 - B 2 - D 3 - A 4 - C 5 - B

Question 1 — B $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$ a pour coordonnées $(2 + (-6)\,;\, 3 + 3) = (-4\,;\, 6)$.

Question 2 — D $-4\,\overrightarrow{AB}$ a pour coordonnées $(-4 \times (-5)\,;\, -4 \times 10) = (20\,;\, -40)$.

Question 3 — A Deux vecteurs $(x\,;\, y)$ et $(x'\,;\, y')$ sont colinéaires si et seulement si $xy' - x'y = 0$. Ici : $3 \times 4 - x \times (-2) = 0$, soit $12 + 2x = 0$, donc $x = -6$.

Question 4 — C Dans un repère orthonormé, $(x\,;\, y)$ et $(x'\,;\, y')$ sont orthogonaux si et seulement si $xx' + yy' = 0$. Pour $\vec{u}(3\,;\, 5)$:
réponse A : $3 \times 5 + 5 \times 3 = 30$; réponse B : $3 \times 3 + 5 \times (-5) = -16$; **réponse C :** $3 \times 5 + 5 \times (-3) = 0$; réponse D : $3 \times (-3) + 5 \times 5 = 16$.
Seule la réponse C donne 0.

Question 5 — B Deux vecteurs sont égaux si leurs coordonnées sont égales : $a - 3 = 8$ et $4 = -5 - b$, donc $a = 11$ et $b = -9$.

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ÉCRITE N° 3

Coordonnées d'un vecteur — Calculs dans un repère

Année scolaire **2026-2027**

Classe : 3ème **Durée :** 10 min **Prof. :** M. TEHUA **Note :** ..... / 10

Nom et prénom : .....

Consigne : entoure la lettre de la **seule** bonne réponse. Chaque bonne réponse vaut 2 points ; aucune justification n'est demandée.
Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J). Les questions 1 à 4 se rapportent à la figure ci-dessous.

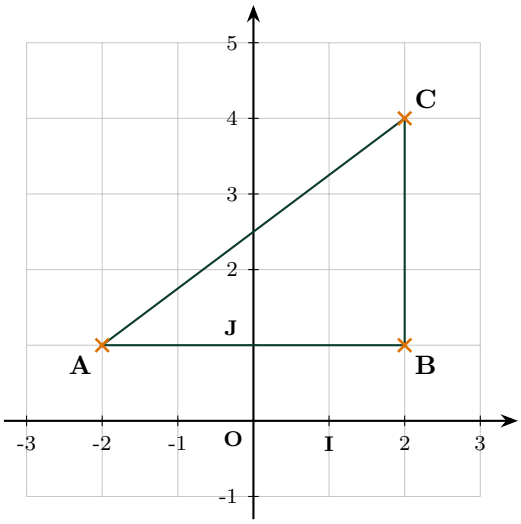


Figure 2 : triangle ABC dans le repère (O, I, J)

Question 1. Les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AC}$ sont :

A. $(-4\,;\,-3)$ **B.** $(3\,;\,4)$ **C.** $(0\,;\,5)$ **D.** $(4\,;\,3)$

Question 2. Les coordonnées du milieu K du segment $[BC]$ sont :

A. $(2\,;\,5)$ **B.** $(4\,;\,2{,}5)$ **C.** $(2\,;\,2{,}5)$ **D.** $(0\,;\,1{,}5)$

Question 3. La distance AC est égale à :

A. 7 **B.** 5 **C.** $\sqrt{7}$ **D.** 25

Question 4. Le point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme a pour coordonnées :

A. $(-2\,;\,4)$ **B.** $(6\,;\,4)$ **C.** $(2\,;\,-2)$ **D.** $(-2\,;\,2)$

Question 5. Soit $P(-2\,;\,0)$. Le point $M(1\,;\,-1)$ est le milieu de $[PQ]$. Les coordonnées de Q sont :

A. $\left(-\frac{1}{2}\,;\,-\frac{1}{2}\right)$ **B.** $(4\,;\,2)$ **C.** $(3\,;\,-1)$ **D.** $(4\,;\,-2)$

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

CORRIGÉ
INTERROGATION ÉCRITE N° 3

Coordonnées d'un vecteur — Calculs dans un repère

Année scolaire **2026-2027**

Classe : 3ème **Prof. :** M. TEHUA **Barème :** 5 questions × 2 points = 10 points

Clé de correction : 1 - D 2 - C 3 - B 4 - A 5 - D

Question 1 — D $A(-2\,;\,1)$ et $C(2\,;\,4)$: $\overrightarrow{AC}(x_C - x_A\,;\,y_C - y_A) = (2-(-2)\,;\,4-1) = (4\,;\,3)$.

Question 2 — C $B(2\,;\,1)$ et $C(2\,;\,4)$: $K\left(\dfrac{2+2}{2}\,;\,\dfrac{1+4}{2}\right) = (2\,;\,2{,}5)$.

Question 3 — B $AC = \sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5$ (repère orthonormé).

Question 4 — A $ABCD$ est un parallélogramme si et seulement si $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. On a $\overrightarrow{AB}(4\,;\,0)$ et $\overrightarrow{DC}(2 - x_D\,;\,4 - y_D)$. Donc $2 - x_D = 4$ et $4 - y_D = 0$, soit $x_D = -2$ et $y_D = 4$: $D(-2\,;\,4)$.

Question 5 — D M milieu de $[PQ]$: $1 = \dfrac{-2 + x_Q}{2}$ et $-1 = \dfrac{0 + y_Q}{2}$, donc $x_Q = 4$ et $y_Q = -2$: $Q(4\,;\,-2)$.

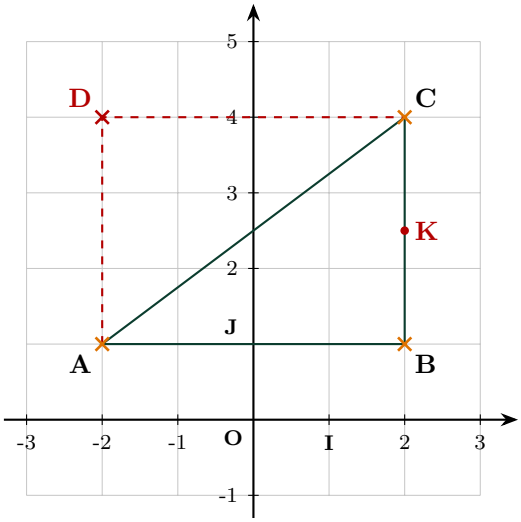


Figure 2 : le point D et le milieu K placés dans le repère