

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (Q.C.M.).

Pour chaque question, il n'y a qu'une seule bonne réponses parmi les solutions proposées.

Aucune justification n'est demandée.

Une bonne réponse rapporte 1 point, une mauvaise enlève 0,25 point, une absence de réponse n'enlève, ni n'apporte de de point. Si le total des points de l'exercice est négatif, il est ramené à 0.

Exercice 1 — Fonctions de références

1. L'ensemble des solutions de $x^2 < 25$ est

- A) $] -5; 5[$ B) $[-5; 5]$ C) $[0; 5[$ D) autre

 1

2. a) L'inéquation $(E_1) : 2x^2 + 5 \geq 11$ est équivalente à

- A) $x^2 \geq 8$ B) $x^2 \geq 3$ C) $x^2 \geq 4$ D) autre

 2

b) L'ensemble des solutions de (E_1) est

- A) $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$ B) $]-\infty; -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}; +\infty[$
 C) $] -\infty; -2] \cup [2; +\infty[$ D) autre

 3

Cohérence avec la réponse précédente

 4

3. L'ensemble des solutions de $\frac{1}{x} > -2$ est

- A) $]-\infty; -\frac{1}{2}[$ B) $x > -2$
 C) $]-\frac{1}{2}; +\infty[$ D) $]-\infty; -\frac{1}{2}[\cup]0; +\infty[$

 5

4. a) L'inéquation $(E_2) : \frac{3}{x} + 1 > 5$ est équivalente à

- A) $x > 1$ B) $\frac{1}{x} > \frac{4}{3}$ C) $x > 3$ D) $\frac{1}{x} > 2$

 6

b) L'ensemble des solutions de (E_2) est

A) $]0; \frac{1}{2}[$

B) $]\frac{3}{4}; +\infty[$

C) $]-\infty; 0[\cup]\frac{3}{4}; +\infty[$

D) autre

Cohérence avec la réponse précédente

Exercice 2 — Vecteurs

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, les points A, B, C et D ont pour coordonnées respectives $(-3; 1)$, $(1; 3)$, $(2; -1)$ et $(0; -2)$.

1. Les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} sont

A) $\begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix}$

B) $\begin{pmatrix} -4 \\ -2 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$

D) autre

2. Sachant que le vecteur \overrightarrow{BD} a pour coordonnées $\begin{pmatrix} -1 \\ 5 \end{pmatrix}$, le vecteur \vec{v}

défini par $\vec{v} = 3\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{BD}$ a pour coordonnées

A) $\begin{pmatrix} 14 \\ -4 \end{pmatrix}$

B) $\begin{pmatrix} -10 \\ -16 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} -4 \\ 2 \end{pmatrix}$

D) autre

Cohérence avec la réponse précédente

3. Les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD}

A) sont colinéaires et $\overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{CD}$ avec $k \neq -2$ et $k \neq 2$

B) sont colinéaires et $\overrightarrow{AB} = -2\overrightarrow{CD}$

C) sont colinéaires et $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{CD}$

D) ne sont pas colinéaires

3. On lance deux dés classiques à six faces bien équilibrés, et on effectue la somme des points. Le nombre d'issues de cette expérience aléatoire (le nombre de sommes différentes possibles) est

A) 36

B) $\frac{1}{6}$

C) 12

D) 11

