

Test n°4
Examen du 27/01/2014

Durée : 25 à 30 minutes.

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

Question 1 Soient les points $A(-20; 16; -11)$ et $B(4; 0; 4)$.

Soit \mathcal{D} la droite d'équation paramétrique $\begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 2 + 2t \\ z = 3 - 2t \end{cases}$ (avec t un nombre réel)

- A $A \notin \mathcal{D}$ et $B \notin \mathcal{D}$
 B $A \notin \mathcal{D}$ et $B \in \mathcal{D}$
 C $A \notin \mathcal{D}$ et $B \notin \mathcal{D}$
 D $A \in \mathcal{D}$ et $B \notin \mathcal{D}$

Question 2 \mathcal{P}_1 est le plan passant par $A(0; 0; 0)$ dirigé par les vecteurs \vec{u}_1 et \vec{v}_1 de coordonnées respectives $(1; 1; 1)$ et $(-1; 1; 0)$.

\mathcal{P}_2 est le plan passant par $B(2; 0; 0)$ dirigé par les vecteurs \vec{u}_2 et \vec{v}_2 de coordonnées respectives $(0; 2; 1)$ et $(2; 0; 1)$.

- A Les plans \mathcal{P}_1 et \mathcal{P}_2 ne sont pas parallèles
 B Les plans \mathcal{P}_1 et \mathcal{P}_2 sont parallèles sans être confondus
 C Les plans \mathcal{P}_1 et \mathcal{P}_2 ont pour intersection un point
 D Les plans \mathcal{P}_1 et \mathcal{P}_2 sont confondus

Question 3 Soient les points $A(1; 0; 2)$, $B(1; 3; 4)$ et $C(1; 2; 1)$.

- A ces points ne sont pas alignés
 B ces points sont alignés
 C ces points sont confondus
 D ces points ne sont pas coplanaires

Question 4 Soient les vecteurs \vec{u} et \vec{v} de coordonnées respectives $(1; 1; -1)$ et $(-5; -5; 1)$

- A \vec{u} et \vec{v} ont la même norme
 B \vec{u} et \vec{v} ne sont pas colinéaires
 C \vec{u} et \vec{v} ne sont pas coplanaires
 D \vec{u} et \vec{v} sont colinéaires

Question 5 La droite \mathcal{D} passant par $A(2; 0; -1)$ dirigée par le vecteur \vec{u} de coordonnées $(2; 1; 1)$ a pour équation paramétrique (de paramètre t , avec t un nombre réel) :

- A $\begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$ B $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = t \\ z = 1 - t \end{cases}$ C $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = t \\ z = -1 + t \end{cases}$

Question 6 Le plan \mathcal{P} est le plan passant par $A(-1; 2; 0)$ dirigé par les vecteurs \vec{u} et \vec{v} de coordonnées respectives $(1; -1; 1)$ et $(-1; 3; 0)$. a pour équation paramétrique (de paramètres s et t , avec s et t des nombres réels) :

- A $\begin{cases} x = 1 - s - t \\ y = -1 + 2s + 3t \\ z = s \end{cases}$ B $\begin{cases} x = -1 - s + t \\ y = 3 + 2s - t \\ z = s \end{cases}$ C $\begin{cases} x = -1 + s - t \\ y = 2 - s + 3t \\ z = s \end{cases}$

CORRECTION

Question 7 Soient les vecteurs \vec{u} et \vec{v} de coordonnées respectives $(1; 2 - \sqrt{2}; 3 - 2\sqrt{2})$ et $(\sqrt{2} + 1; \sqrt{2}; \sqrt{2} - 1)$

- A \vec{u} et \vec{v} ne sont pas colinéaires
- B \vec{u} et \vec{v} ont la même norme
- C \vec{u} et \vec{v} sont colinéaires
- D \vec{u} et \vec{v} ne sont pas coplanaires

Question 8 Soient les points $A(1; 0; 2)$, $B(1; 3; 4)$, $C(1; 2; 1)$ et $D(-1; 2; 3)$.

- A ces points sont coplanaires
- B ces points sont confondus
- C ces points sont alignés
- D ces points ne sont pas coplanaires

Question 9 Soient les vecteurs \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} de coordonnées respectives $(1; 1; 0)$, $(2, 4, 0)$ et $(1, 8, 1)$

- A \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} sont colinéaires
- B \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} ne sont pas coplanaires
- C \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} ont la même norme
- D \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} sont coplanaires

Question 10 Soient les vecteurs \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} de coordonnées respectives $(1; 1; 1)$, $(0, 1, 0)$ et $(2, -1, 2)$

- A \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} sont coplanaires
- B \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} sont colinéaires
- C \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} ont la même norme
- D \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} ne sont pas coplanaires