

MATHEMATIQUES

Bilan sur l'espace : QCM 1

Pour chaque exercice, plusieurs réponses sont proposées. Déterminer celles qui sont correctes.

Dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ de l'espace, on considère les points $A(1; 0; 2)$, $B(2; 1; 2)$, $C(3; 0; 0)$ et $D(5; -2; -4)$.

1. Les points A , B et C :

- a. sont alignés b. sont coplanaires c. définissent un plan

2. Les points A , B , C et D :

- a. sont coplanaires $\overrightarrow{AD} = -2\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{AC}$ c. $D \in (BC)$
 b. vérifient l'égalité

3. Une représentation paramétrique de :

- a. la droite (AB) est : b. du plan (ABC) est : c. du plan (ABC) est :

$$\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 - t \\ z = 2 + t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$$

$$\begin{cases} x = 5 + t + 4t' \\ y = -2 - t - 2t' \\ z = -4 - 2t - 6t' \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 1 + t + 2t' \\ y = t \\ z = 2 - 2t' \end{cases}$$

 $t \in \mathbb{R}$ et $t' \in \mathbb{R}$ $t \in \mathbb{R}$ et $t' \in \mathbb{R}$

4. Soit $E(3; 4; 5)$:

- a. la droite parallèle à (AB) et passant par E a pour représentation paramétrique $\begin{cases} x = t \\ y = 1 + t \\ z = 5 \end{cases}, t \in \mathbb{R}$
 b. Le point E appartient au plan (ABC)
 c. les droites (AB) et (DE) sont non coplanaires