

QCM

L'espace est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.

On considère les points $A(-1; 2; 5)$, $B(3; 6; 3)$, $C(3; 0; 9)$ et $D(8; -3; -8)$.

On admet que les points A, B et C ne sont pas alignés.

1. ABC est un triangle :

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a. isocèle rectangle en A | b. isocèle rectangle en B |
| c. isocèle rectangle en C | d. équilatéral |

2. Une équation cartésienne du plan (BCD) est :

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| a. $2x + y + z - 15 = 0$ | b. $9x - 5y + 3 = 0$ |
| c. $4x + y + z - 21 = 0$ | d. $11x + 5z - 73 = 0$ |

3. On admet que le plan (ABC) a pour équation cartésienne $x - 2y - 2z + 15 = 0$.

On appelle H le projeté orthogonal du point D sur le plan (ABC).

On peut affirmer que :

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a. $H(-2; 17; 12)$ | b. $H(3; 7; 2)$ |
| c. $H(3; 2; 7)$ | d. $H(-15; 1; -1)$ |

4. Soit la droite Δ de représentation paramétrique $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = 3 - t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$, avec t réel.

Les droites (BC) et Δ sont :

- | | |
|---------------|---------------------------|
| a. confondues | b. strictement parallèles |
| c. sécantes | d. non coplanaires |

5. On considère le plan \mathcal{P} d'équation cartésienne $2x - y + 2z - 6 = 0$.

On admet que le plan (ABC) a pour équation cartésienne $x - 2y - 2z + 15 = 0$.

On peut affirmer que :

- | |
|--|
| a. les plans \mathcal{P} et (ABC) sont strictement parallèles |
| b. les plans \mathcal{P} et (ABC) sont sécants et leur intersection est la droite (AB) |
| c. les plans \mathcal{P} et (ABC) sont sécants et leur intersection est la droite (AC) |
| d. les plans \mathcal{P} et (ABC) sont sécants et leur intersection est la droite (BC) |