L'espace est muni d'un repère orthonormé $\left(O ; \vec{\imath}, \vec{\jmath}, \vec{k}\right)$.
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 $\left\{\begin{array}{l} x = \quad 5 + t \\ y = \quad 3 - t \\ z = -1 + 3t \end{array}\right.$, avec t réel.

Les droites (BC) et Δ sont :

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

5. On considère le plan $\mathscr{P}$ 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 $\mathscr{P}$ et (ABC) sont strictement parallèles
b. les plans $\mathscr{P}$ et (ABC) sont sécants et leur intersection est la droite (AB)
c. les plans $\mathscr{P}$ et (ABC) sont sécants et leur intersection est la droite (AC)
d. les plans $\mathscr{P}$ et (ABC) sont sécants et leur intersection est la droite (BC)