

1. On considère la droite Δ_1 de représentation paramétrique $\begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 4 + 2t \\ z = t \end{cases}$, où $t \in \mathbb{R}$
ainsi que la droite Δ_2 de représentation paramétrique $\begin{cases} x = -4 + s \\ y = 2 + 2s \\ z = -1 + s \end{cases}$, où $s \in \mathbb{R}$.

- a. Les droites Δ_1 et Δ_2 sont parallèles.
- b. Les droites Δ_1 et Δ_2 sont orthogonales.
- c. Les droites Δ_1 et Δ_2 sont sécantes.

2. On considère la droite d de représentation paramétrique $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 3 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$, où $t \in \mathbb{R}$,
et le plan P d'équation cartésienne : $4x + 2y - z + 3 = 0$.

- a. La droite d est incluse dans le plan P .
- b. La droite d est parallèle strictement au plan P .
- c. La droite d est sécante au plan P .

3. On considère les points $A(3; 2; 1)$, $B(7; 3; 1)$, $C(-1; 4; 5)$ et $D(-3; 3; 5)$.

- a. Les points A, B, C et D ne sont pas coplanaires.
- b. Les points A, B et C sont alignés.
- c. \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD} sont colinéaires.

4. On considère les plans Q et Q' d'équation cartésienne respective $3x - 2y + z + 1 = 0$ et $4x + y - z + 3 = 0$.

- a. Le point $R(1; 1; -2)$ appartient aux deux plans.
- b. Les deux plans sont orthogonaux.

- c. Les deux plans sont sécants avec pour intersection la droite de représentation

$$\text{paramétrique } \begin{cases} x = t \\ y = 7t + 4 \\ z = 11t + 7 \end{cases}, \text{ où } t \in \mathbb{R}.$$