

Devoir à la maison n°4

— Exercice 1 : Deux droites —

On donne les représentations paramétriques de deux droites :

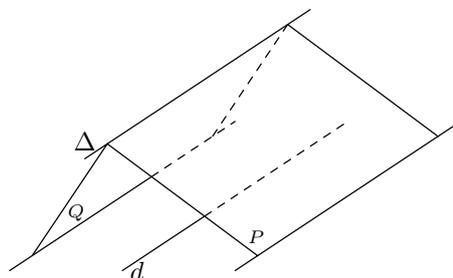
$$(d) : \begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = -1 + t \\ z = 2 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}) \qquad (d') : \begin{cases} x = 2t \\ y = 3 + t \\ z = -2 + 3t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$$

Déterminer si elles sont coplanaires ou non.

— Exercice 2 : Le théorème du toit —

On suppose que deux plans P et Q sont tous deux parallèles à une droite d et qu'ils sont sécants selon une droite Δ .

On note \vec{u} un vecteur directeur de d et \vec{v} un vecteur directeur de Δ



1. Justifier que \vec{u} et \vec{v} appartiennent à la direction de P et aussi à celle de Q
2. À l'aide d'un raisonnement par l'absurde en déduire que d et Δ sont parallèles.

— Exercice 3 : Construction d'une section —

La base ABCD de la pyramide SABCD est un quadrilatère quelconque.

Les points I, J et K sont respectivement sur $[AB]$, $[BS]$ et $[CS]$. Construire la section de la pyramide par le plan (IJK).

Justifier la construction réalisée.

