Fiche sur l'espace 1

Vecteurs normaux et vecteurs directeurs

① D est une droite de vecteur directeur $\vec{u}$.
D' est une droite de vecteur directeur $\vec{u'}$.

• $D \,//\, D' \Leftrightarrow \vec{u}$ et $\vec{u'}$ sont colinéaires

• $D \perp D' \Leftrightarrow \vec{u}$ et $\vec{u'}$ sont orthogonaux
$\Leftrightarrow \vec{u} \cdot \vec{u'} = 0$

---

② D est une droite de vecteur directeur $\vec{u}$.
P est un plan de vecteur normal $\vec{n}$.

• $D \,//\, P \Leftrightarrow \vec{u}$ et $\vec{n}$ sont orthogonaux
$\Leftrightarrow \vec{u} \cdot \vec{n} = 0$

• $D \perp P \Leftrightarrow \vec{u}$ et $\vec{n}$ sont colinéaires

---

③ P est un plan de vecteur normal $\vec{n}$.
P' est un plan de vecteur normal $\vec{n'}$.

• $P \,//\, P' \Leftrightarrow \vec{n}$ et $\vec{n'}$ sont colinéaires

• $P \perp P' \Leftrightarrow \vec{n}$ et $\vec{n'}$ sont orthogonaux
$\Leftrightarrow \vec{n} \cdot \vec{n'} = 0$

Fiche sur l'espace 2

Intersections de droites et de plans dans l'espace muni d'un repère

Le programme est axé sur les problèmes d'intersection de droites et de plans dans l'espace (positions relatives de droites et de plans dans l'espace).
On se place dans un repère.

① Recherche de l'intersection de deux droites *D* et *D'*

On utilise un système d'équations paramétriques de chacune des droites.

② Recherche de l'intersection d'une droite *D* et d'un plan *P*

On utilise un système d'équations paramétriques de D et une équation cartésienne de P.

③ Recherche de l'intersection de deux plans *P* et *P'*

On travaille avec des équations cartésienne de P et P'.

Si P et P' ne sont pas parallèles, alors ils sont sécants selon une droite.

On obtient un système d'équations paramétriques de cette droite en résolvant le système formé par deux équations cartésiennes des plans et en rajoutant une équation $x = t$, $y = t$, $z = t$ pour avoir assez d'équations (on choisit ce qu'il y a de plus simple).