



Géométrie dans l'espace

I. Positions relatives de droites et plans en géométrie

Propriété : positions relatives de deux droites

Deux droites de l'espace sont soit coplanaires (c'est-à-dire qu'il existe un plan les contenant toutes les deux), soit non coplanaires (c'est-à-dire qu'il n'existe aucun plan les contenant toutes les deux).
 Si elles sont coplanaires, alors elles sont soit sécantes, soit parallèles (strictement parallèles ou confondues).

Droites coplanaires (dans un même plan)		Droites non coplanaires	
Droites sécantes	Droites strictement parallèles	Droites confondues	
<p>(AD) et (AF) sont sécantes en A</p>	<p>I centre de ADHE (AH) et (AI) sont confondues</p>	<p>(AD) et (FG) sont strictement parallèles</p>	<p>(BC) et (AF) sont non coplanaires</p>

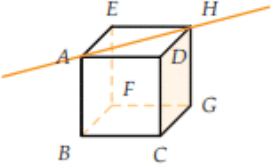
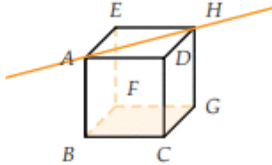
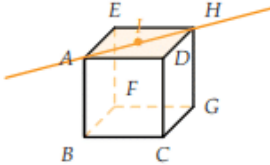
Propriété : Positions relatives de deux plans.

Deux plans de l'espace sont soit sécants (leur intersection est une droite), soit parallèles.

Plans sécants	Plans parallèles	
<p>Les plans (CGH) et (ADH) sont sécants selon la droite (DH)</p>	<p>Les plans (BCG) et (ADH) sont strictement parallèles</p>	<p>Les plans (EAD) et (ADH) sont confondus</p>

Propriété : Positions relatives d'une droite et d'un plan.

Une droite et un plan de l'espace sont soit sécants, soit parallèles.

Droite et plan sécants	Droite et plan parallèles	
 <p data-bbox="150 607 549 636">La droite (AH) est sécante en H au plan (DCG)</p>	 <p data-bbox="590 584 995 636">La droite (AH) est strictement parallèle au plan (BCG)</p>	 <p data-bbox="1069 584 1394 636">(AH) est contenue dans le plan (ADH)</p>

II. Parallélisme dans l'espace

Propriété :

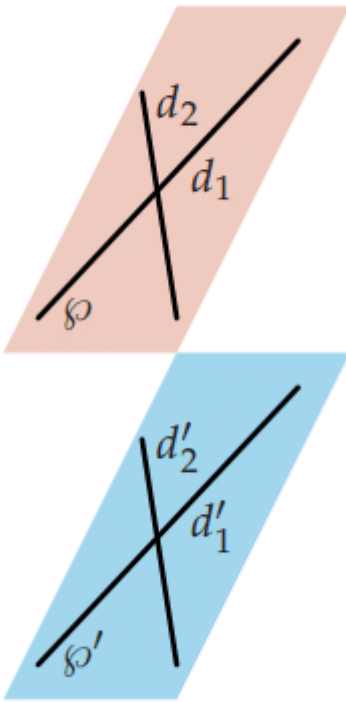
Si deux droites sont parallèles à une même droite alors elles sont parallèles entre elles.
Si deux plans sont parallèles à un même plan alors ils sont parallèles entre eux.

Propriété :

Une droite est parallèle à un plan si et seulement si elle est parallèle à une droite de ce plan.

Propriété :

Si un plan P contient deux droites sécantes respectivement parallèles à deux droites sécantes d'un plan P' alors les plans P et P' sont parallèles.



Propriété :

Si deux plans sont parallèles, alors tout plan qui coupe l'un coupe l'autre et les droites d'intersection sont parallèles entre elles.

Propriété : Théorème du toit.

Soit P et P' deux plans distincts, sécants selon une droite Δ .
 Si une droite d de P est strictement parallèle à une droite d' de P' alors la droite Δ intersection de P et P' est parallèle à d et à d' .

