Théorème d'incidence - Correction

Exercice 01 :

Soient P un plan et d la droite sécante au point A à ce plan.

Soient B et C deux autres points de la droite d et soit M un point n'appartient ni à d ni à P.

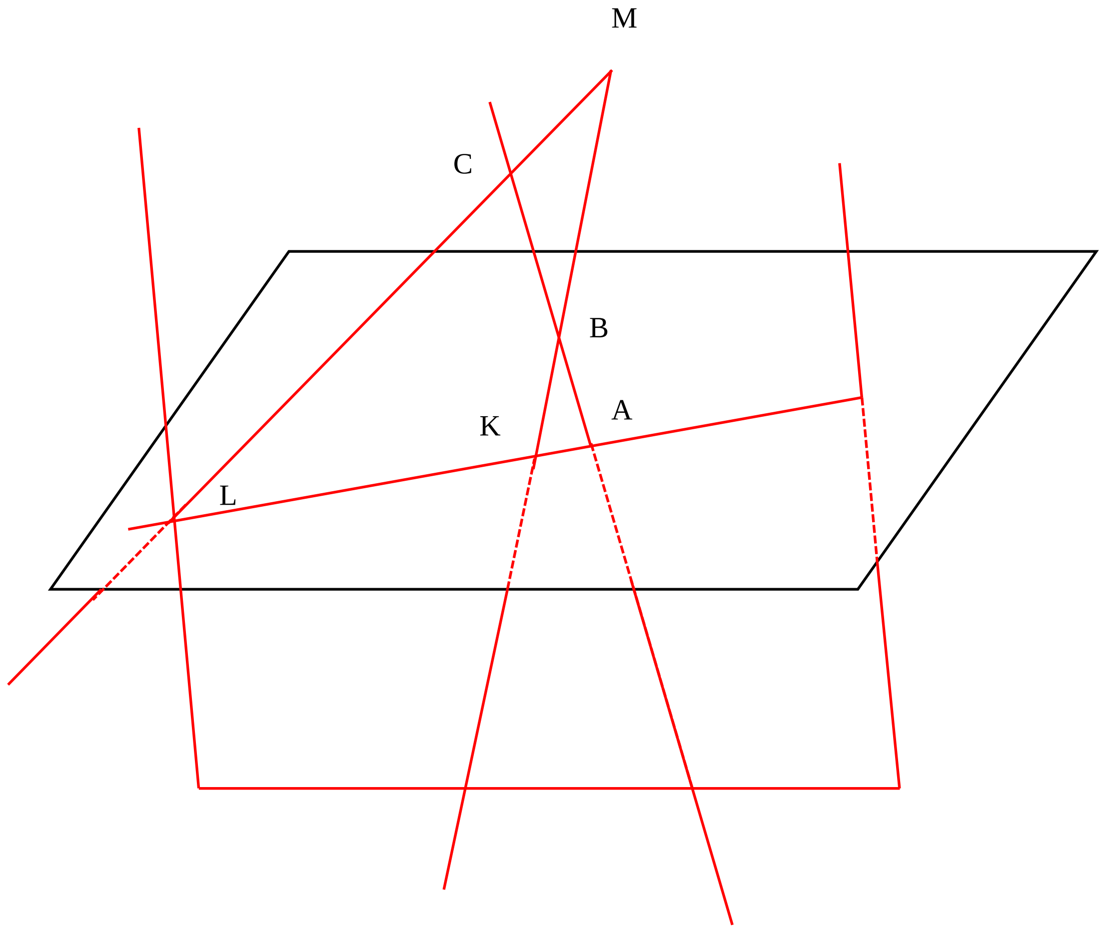
On construit K et L les intersections des droites (MB) et (MC) avec le plan P (on suppose ces points existent).

Démontrer que les points K, L et A sont alignés.

On considère le plan (MBC) : il coupe le plan P selon une droite qui passe par K et L, c'est donc la droite (KL).

Le plan (MBC) contient B et C, il contient donc la droite (BC), or le point A appartient à cette droite, par construction.

La droite (KL) passe donc par A. A appartient donc aux plans P et (MBC), par conséquent, A appartient à leur intersection, c'est-à-dire à la droite (KL).



Exercice 02 :

SABCD est une pyramide dont la base ABCD est un trapèze, de côtés parallèles [AB] et [CD].

Les points E, F et G sont les milieux respectifs de [SC], [SB], [AB].

1. Déterminer l'intersection des plans (ABC) et (EFG).

Comme le point G appartient aux plans (ABC) et (EFG), ces deux plans sont sécants et leur intersection est une droite passant par G.

La droite (EF) (droite des milieux) est parallèle à la droite (BC) du plan (ABC).

Les plans (ABC) et (EFG) contiennent respectivement les droites parallèles (BC) et (EF), donc d'après le théorème du toit, leur droite d'intersection est parallèle à (BC) (et à (EF)).

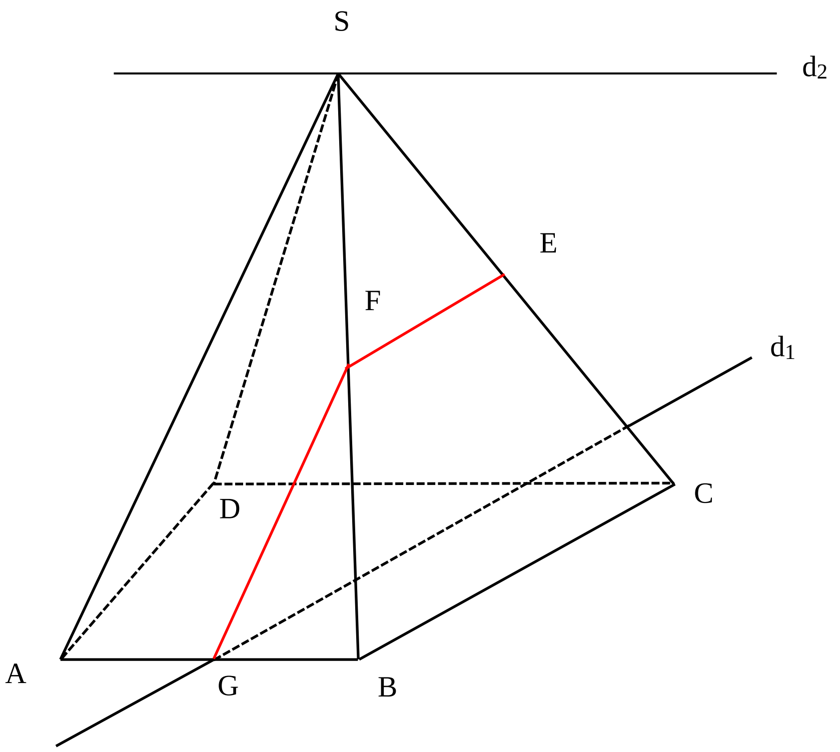
La droite d_1 d'intersection des plans (ABC) et (EFG) est donc la parallèle à (BC) passant par G.

2. Déterminer l'intersection des plans (SAB) et (SCD).

On utilise de même le théorème du toit.

Les plans (SAB) et (SCD) contiennent respectivement les droites parallèles (AB) et (CD), donc d'après le théorème du toit, leur droite d'intersection est parallèle à (AB) (et à (CD)).

On en déduit que la droite d_2 d'intersection des plans (SAB) et (SCD) est la parallèle à (AB) passant par S.



Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- Exercices Terminale Mathématiques : Géométrie L'espace Théorème d’incidence - PDF à imprimer

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- Théorème d'incidence - Terminale - Exercices corrigés

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- Exercices Terminale Mathématiques : Géométrie L'espace Orthogonalité - PDF à imprimer
- Exercices Terminale Mathématiques : Géométrie L'espace Position relative de droite et plan - PDF à imprimer

Besoin d'approfondir en : Terminale Mathématiques : Géométrie L'espace Théorème d’incidence

- Cours Terminale Mathématiques : Géométrie L'espace Théorème d’incidence