

**Interrogation n°9**

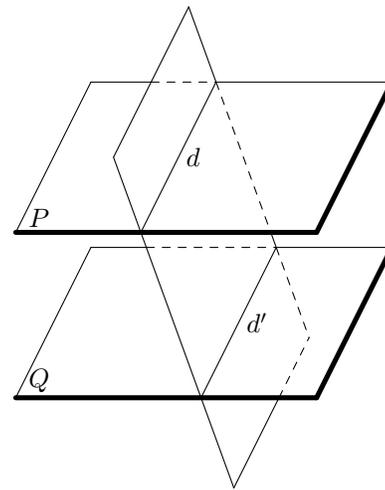
*On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.*

**Exercice 1.** Question de cours

(2 points)

Compléter :

**Théorème 1 :**  
 Si  $P$  et  $Q$  sont deux plans ....., alors tout plan qui coupe  $P$  ..... et les droites d'intersection .....



**Exercice 2.** Section d'un solide par un plan

(4 points)

Dans cet exercice on ne demande aucune justification.

On a  $I \in (SAC)$ ,  $J \in (SAC)$  et  $K \in [BS]$

On a  $I \in (ABC)$ ,  $J \in (SAB)$  et  $K \in [BS]$

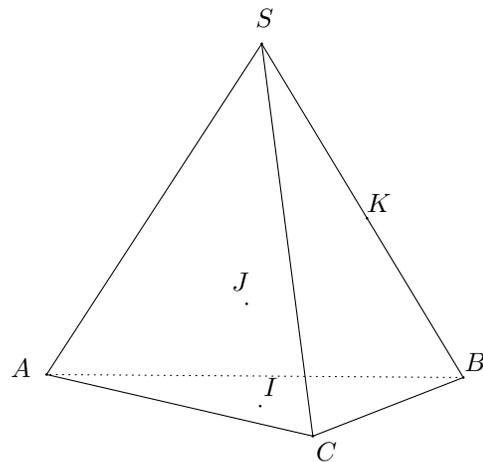
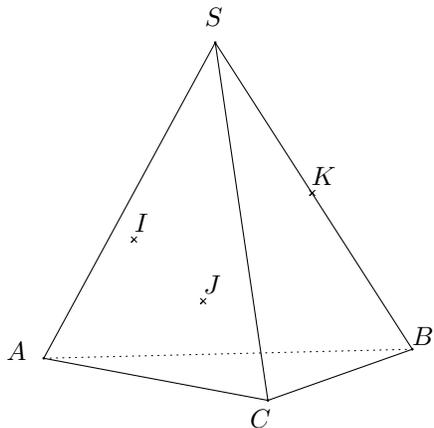


FIGURE 1 – Dessiner la section du tétraèdre SABC et du plan (IJK)

FIGURE 2 – Dessiner la section du tétraèdre SABC et du plan (IJK)

On a  $I \in (EFG)$ ,  $J \in [HG]$  et  $K \in [DC]$

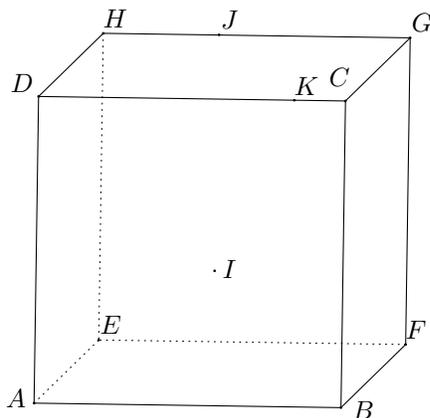


FIGURE 3 – Dessiner la section du cube  $ABCDEFGH$  et du plan  $(IJK)$

$I \in (ABC)$ ,  $J \in (DCG)$  et  $K \in [DC]$

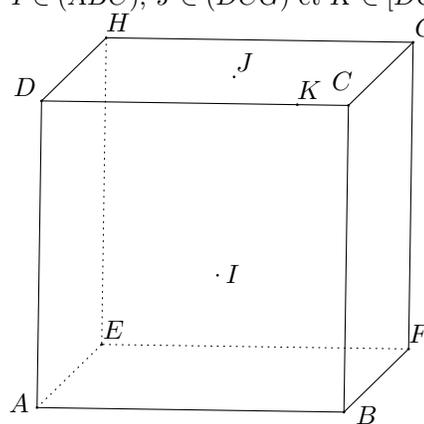


FIGURE 4 – Dessiner la section du cube  $ABCDEFGH$  avec le plan  $(IJK)$

**Exercice 3.** Raisonner dans l'espace

(4 points)

$ABCDEFGH$  est un cube.

$I$ ,  $J$ ,  $K$  et  $L$  sont les milieux respectifs des segments  $[AD]$ ,  $[AB]$ ,  $[BF]$  et  $[FG]$ .

1. Déterminer l'intersection des plans  $(ABC)$  et  $(BFG)$ .
2. Quelle est la nature du quadrilatère  $AILF$ ? En déduire que  $(IL)$  et  $(AF)$  sont parallèles.
3. Démontrer que les droites  $(AF)$  et  $(JK)$  sont parallèles (on utilisera le théorème des milieux), puis en déduire que  $(JK)$  et  $(AF)$  sont parallèles.
4. En déduire que les droites  $(IJ)$  et  $(KL)$  sont coplanaires, et donc sécantes en un point  $S$ .

