

SECTION D'UN SOLIDE (CUBE ou TETRAEDRE) DE L'ESPACE PAR UN PLAN

Etape 1 : Regarder cette vidéo sur youtube qui explique les différentes techniques

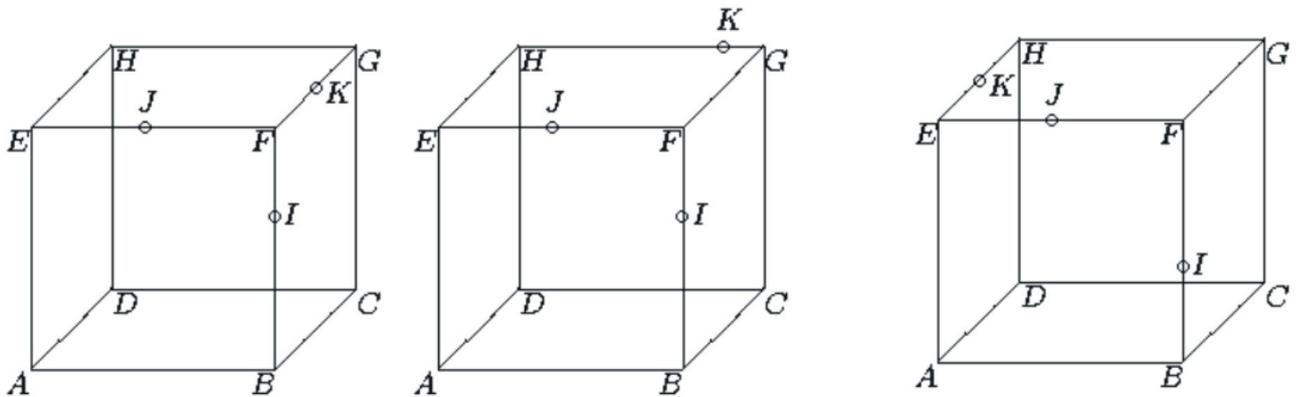
<https://www.youtube.com/watch?v=i0aYeI955Vo>

Etape 2 : Appliquer les différentes techniques expliquées précédemment sur des exemples de plus en plus dur !

→ Faire ces trois exemples puis regarder le corrigé en fin de document.

Exercice : coupes du cube

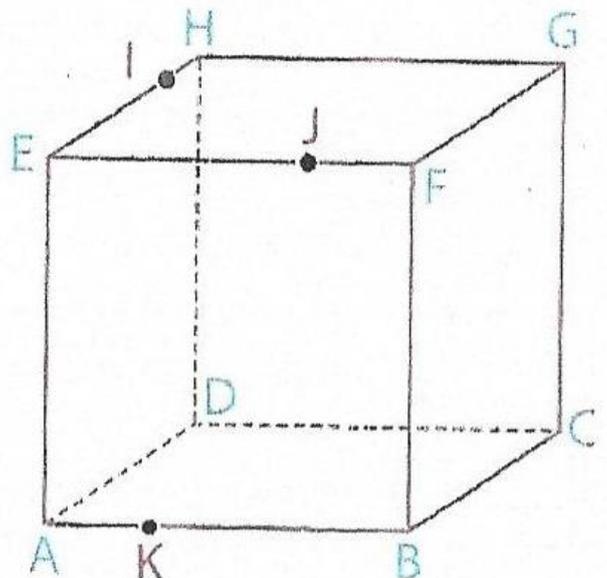
Soit $ABCDEFGH$ un cube. Dans les trois cas suivants (K appartient au segment $[FG]$, K appartient au segment $[GH]$, K appartient au segment $[HE]$), tracer les sections du cube par le plan (IJK) (I appartient au segment $[BF]$ et J appartient au segment $[EF]$) en perspective cavalière.



Etape 3 : A vous de jouer dans toutes les configurations possibles! Soyez méthodique !

→ Faire les exercices 51 à 55 p 247 puis regarder le corrigé en fin de document.

51 $HI = \frac{1}{4} HE$;
 $EJ = \frac{3}{4} EF$
et $AK = \frac{1}{4} AB$.

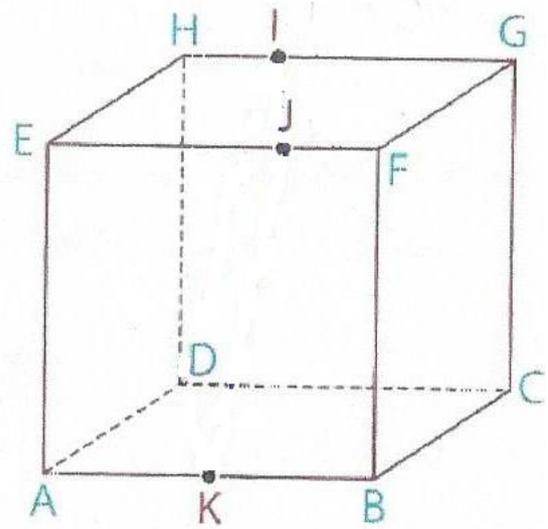


52

$$HI = \frac{1}{4} HG;$$

$$EJ = \frac{3}{4} EF$$

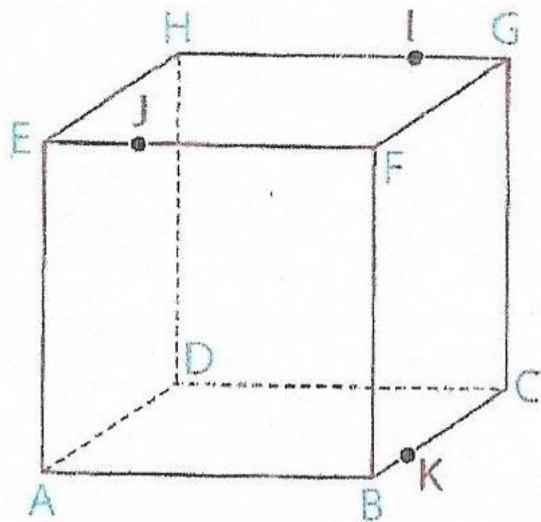
et K est le milieu de [AB].

**53**

$$EJ = \frac{1}{4} EF;$$

$$BK = \frac{1}{4} BC$$

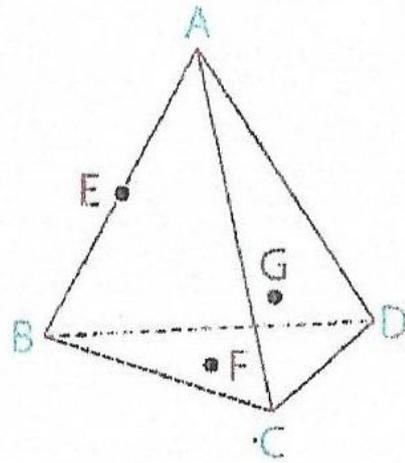
$$\text{et } HI = \frac{3}{4} HG.$$



54 Soit ABCD un tétraèdre.

E est un point de l'arête [AB], F est un point de la face ABC et G un point de la face ABD.

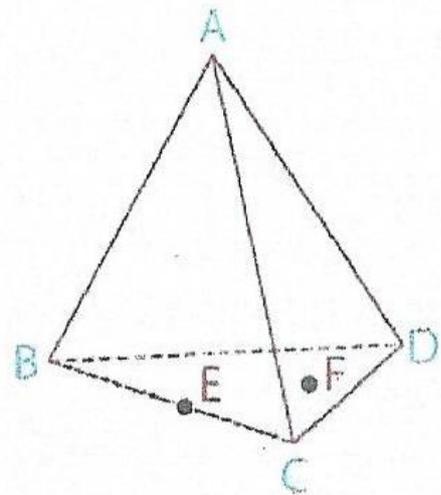
Construire la section du tétraèdre par le plan (EFG).



55 Soit ABCD un tétraèdre.

E est un point de l'arête [BC] et F un point de la face BCD.

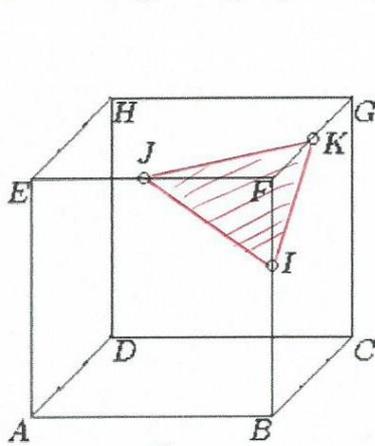
Construire la section du tétraèdre par le plan (AEF).



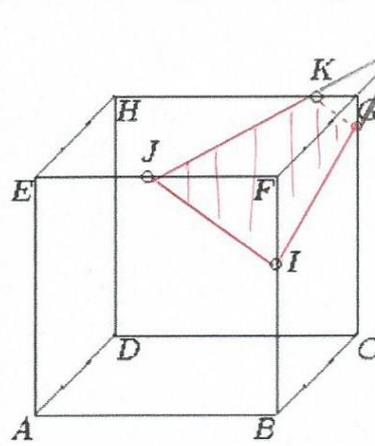
Correction des 3 exemples de l'étape 2 :

Exercice : coupes du cube

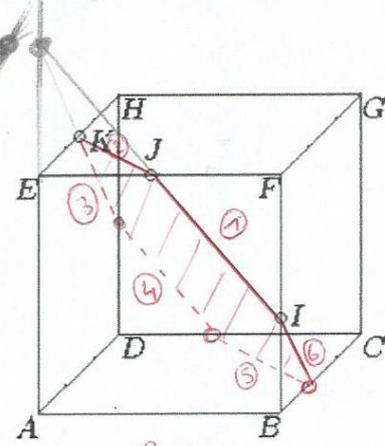
Soit $ABCDEFGH$ un cube. Dans les trois cas suivants (K appartient au segment $[FG]$, K appartient au segment $[GH]$, K appartient au segment $[HE]$), tracer les sections du cube par le plan (IJK) (I appartient au segment $[BF]$ et J appartient au segment $[EF]$) en perspective cavalière.



Simple.
(juste à relier les points)



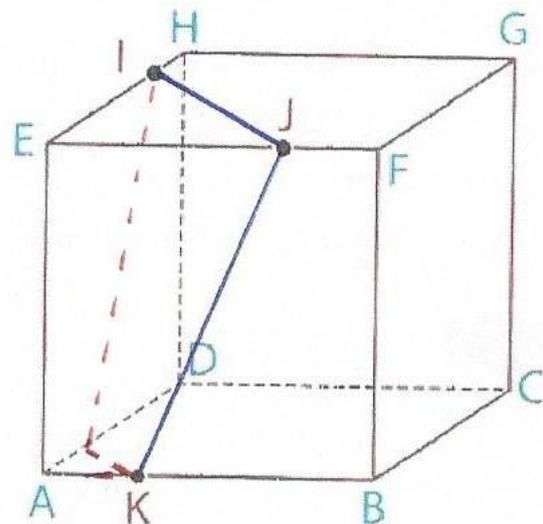
Moyen
(prolongement d'arête pour changer de face) ou parallèle



Difficile
(prolongement + parallèle)

Correction de l'étape 3 des exercices 51 à 55 p 247

51 $HI = \frac{1}{4} HE$;
 $EJ = \frac{3}{4} EF$
 et $AK = \frac{1}{4} AB$.

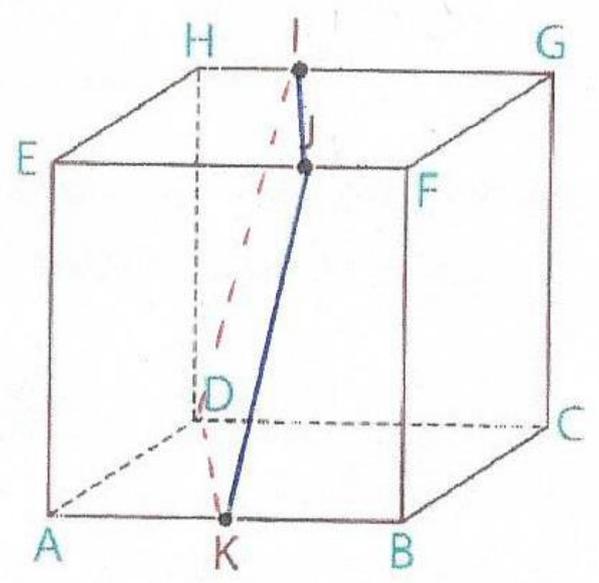


52

$$HI = \frac{1}{4} HG;$$

$$EJ = \frac{3}{4} EF$$

et K est le milieu de [AB].

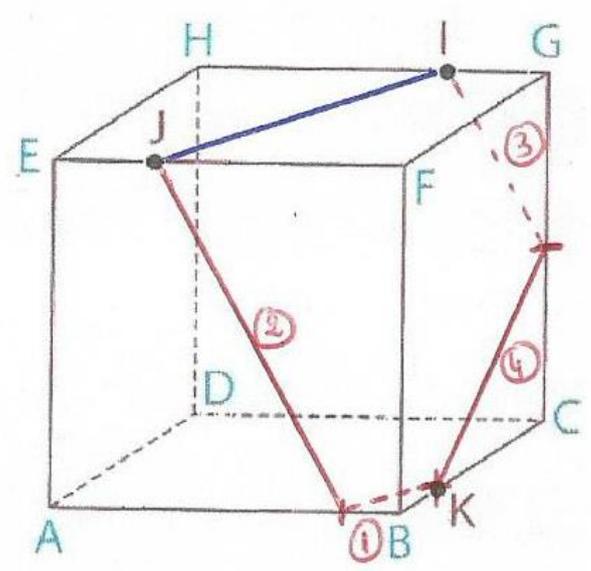


53

$$EJ = \frac{1}{4} EF ;$$

$$BK = \frac{1}{4} BC$$

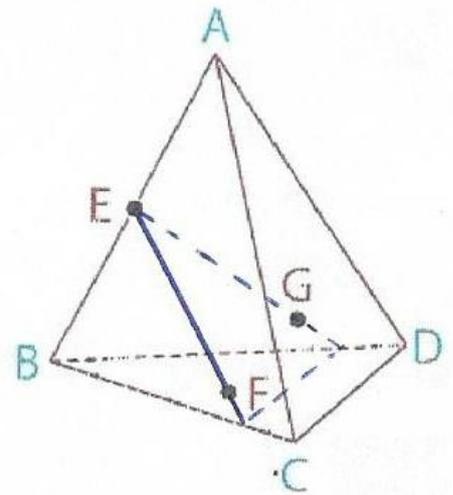
$$\text{et } HI = \frac{3}{4} HG.$$



54 Soit ABCD un tétraèdre.

E est un point de l'arête [AB], F est un point de la face ABC et G un point de la face ABD.

Construire la section du tétraèdre par le plan (EFG).



55 Soit ABCD un tétraèdre.

E est un point de l'arête [BC] et F un point de la face BCD.

Construire la section du tétraèdre par le plan (AEF).

