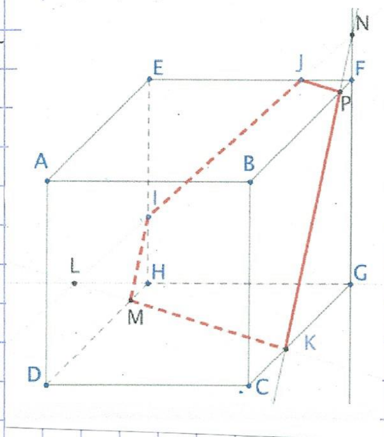
AP Géo espace : Section d'1 cube, d'un tétraèdre par un plan
Vecteurs coplanaires

Ex 1

1°)



- L'intersection de (IJK) et (EFGH) est (IJ)
- Les droites (IJ) et (GF) sont coplanaires (incluses dans (EFGH)) et non parallèles donc sont sécantes.

Soit N leur intersection

N ∈ (GF) donc N ∈ (BCGF)
N ∈ (IJ) donc N ∈ (IJK)
or K ∈ (BCGF) et K ∈ (IJK)

Alors l'intersection de (IJK) et (BCGF) est la droite (KN) qui coupe le segment [BF] en un point P.

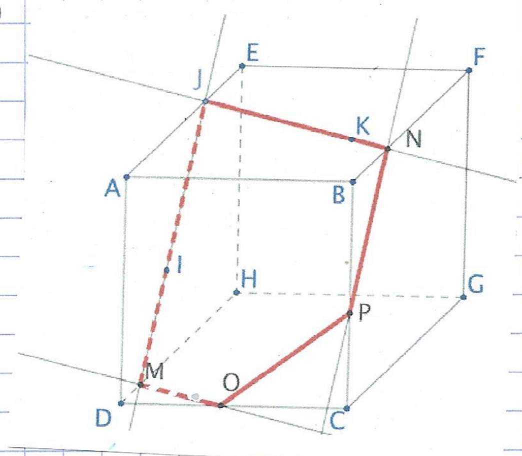
- Pour déterminer : 2 méthodes sont possibles

→ on fait intervenir L intersection de (HG) et (IJ) (idem au-dessus)

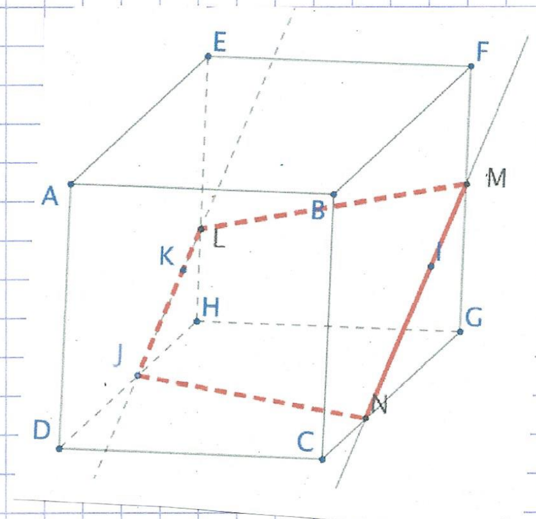
ou → on utilise la propriété sur les plans parallèles : (BCGF) // (AEHD) donc (IJK) qui coupe l'un en (KP) coupe l'autre en la parallèle à (KP), celle passant par I.
M est l'intersection entre cette parallèle et (DH)

- La section du cube par (IJK) est le pentagone JPKMI.

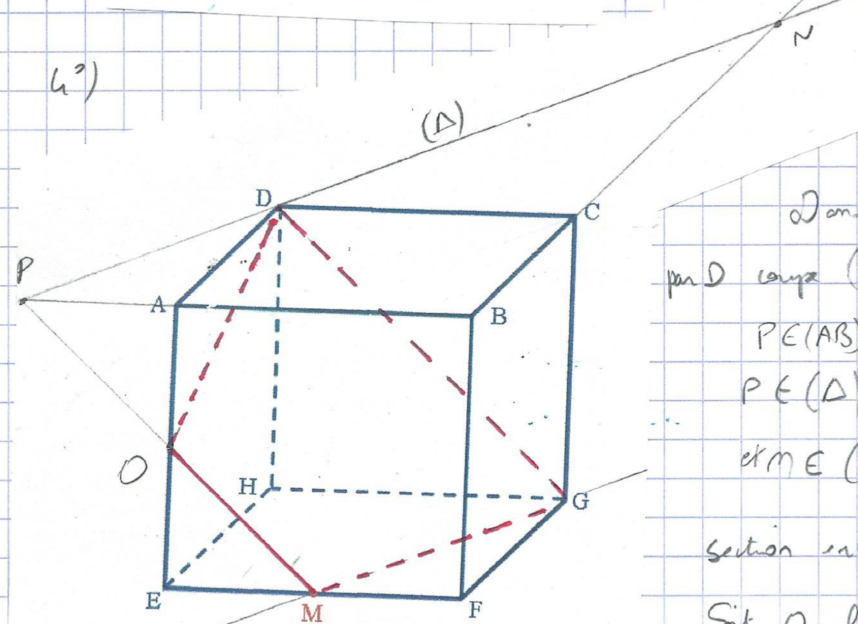
2°)



3°)



4°)



(MG) // (ABCD).

Dans le plan (ABCD) la parallèle (Δ) à (MG) passant par D coupe (BC) en N et (AB) en P.

P ∈ (AB) donc P ∈ (ABFE)
P ∈ (Δ) donc (Δ) ⊂ (DMG) donc P ∈ (DMG)
et M ∈ (DMG) et M ∈ (ABFE)

Donc l'inter

Section entre (DMG) et (ABFE) est (MP).

Soit O l'intersection de (MP) et (AE)

La section du cube par le plan (DMG) est le trapèze MGDO (car (MO) // (DG))