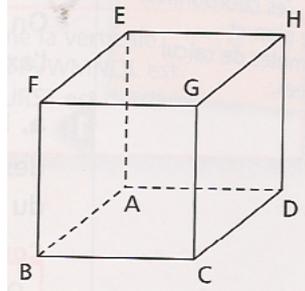


Activité : Section plane d'un cube

On considère un cube $ABCDEFGH$ et trois points P , Q et R , distincts des sommets, tels que $P \in [CG]$, $Q \in [EH]$ et $R \in [EF]$.

On cherche à construire la section du cube par le plan (PQR) , c'est-à-dire où le plan (PQR) coupe chacune des faces du cube.



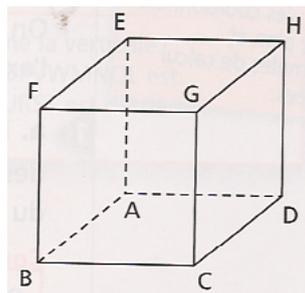
1. Expliquer pourquoi les droites (FG) et (QR) sont sécantes. On appellera M leur point d'intersection.
2. Expliquer pourquoi les droites (PM) et (FB) sont sécantes. On appellera I leur point d'intersection.
3. Expliquer pourquoi les droites (QR) et (GH) sont sécantes. On appellera N leur point d'intersection.
4. Expliquer pourquoi les droites (PN) et (DH) sont sécantes. On appellera J leur point d'intersection.
5. En déduire la section du plan (PQR) sur le cube.
6. Quelles remarques peut-on faire sur certains cotés de ce pentagone ?
7. Le plan (PQR) ne coupe pas la face $ABCD$ mais il coupe le plan (ABC) . Comment trouver la droite d'intersection de ces deux plans ?

Activité : Droites et plans de l'Espace

Activité : Section plane d'un cube

On considère un cube $ABCDEFGH$ et trois points P , Q et R , distincts des sommets, tels que $P \in [CG]$, $Q \in [EH]$ et $R \in [EF]$.

On cherche à construire la section du cube par le plan (PQR) , c'est-à-dire où le plan (PQR) coupe chacune des faces du cube.



1. Expliquer pourquoi les droites (FG) et (QR) sont sécantes. On appellera M leur point d'intersection.
2. Expliquer pourquoi les droites (PM) et (FB) sont sécantes. On appellera I leur point d'intersection.
3. Expliquer pourquoi les droites (QR) et (GH) sont sécantes. On appellera N leur point d'intersection.
4. Expliquer pourquoi les droites (PN) et (DH) sont sécantes. On appellera J leur point d'intersection.
5. En déduire la section du plan (PQR) sur le cube.
6. Quelles remarques peut-on faire sur certains cotés de ce pentagone ?
7. Le plan (PQR) ne coupe pas la face $ABCD$ mais il coupe le plan (ABC) . Comment trouver la droite d'intersection de ces deux plans ?