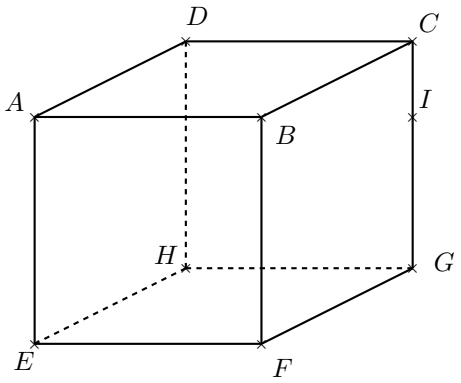
Positions relatives

Exercice 1:

Soit $ABCDEFGH$ un cube tel que $I \in [CG]$.

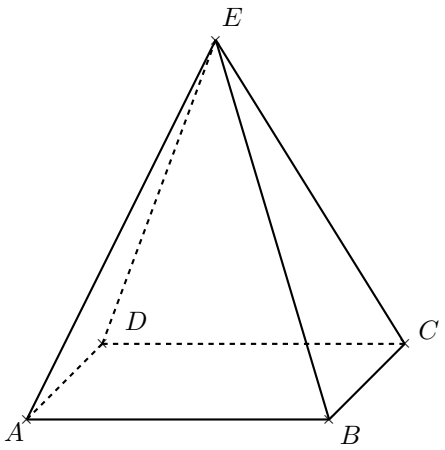
1. Citer trois couples de droites parallèles.
2. Citer trois couples de droites et plans parallèles.
3. Déterminer l'intersection des plans (ADI) et (BCG).
4. Soit K l'intersection des droites (DI) et (HG). Tracer la droite d parallèle à (AD) passant par K.
5. Démontrer que d et (EH) sont parallèles.
6. Déterminer l'intersection de la droite (FG) et du plan (EHK).



Exercice 2:

Soit $ABCDE$ une pyramide à base rectangulaire.

1. Placer un point F tel que $F \in [AE]$;
2. Tracer la parallèle à (AB) passant par F, elle coupe (EB) en G.
3. Tracer la parallèle à (AD) passant par F, elle coupe (ED) en H.
4. Déterminer la position relative des plans (ABC) et (FGH).
5. Déterminer le point d'intersection du plan (FGH) et de la droite (EC). On le note K.
6. Déterminer le rapport des volumes des pyramides $ABCDE$ et $FGKHE$.



Exercice 3:

Soit $ABCDEFGH$ un cube.

1. Placer le point I, intersection des droites (AC) et (BD).
2. Placer le point J tel que $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AE}$.
3. Tracer la droite d, intersection des plans (JAD) et (JBC).