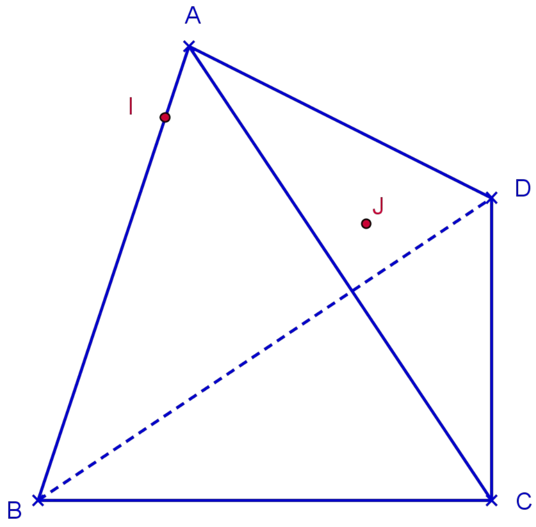
Exercice

ABCD est un tétraèdre.

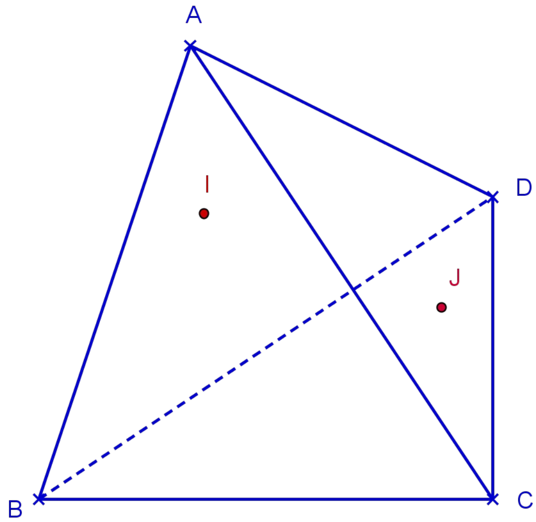
1. $I \in (AB)$ et $J \in (ACD)$

Construire le point d'intersection de la droite (IJ) et du plan (BCD).



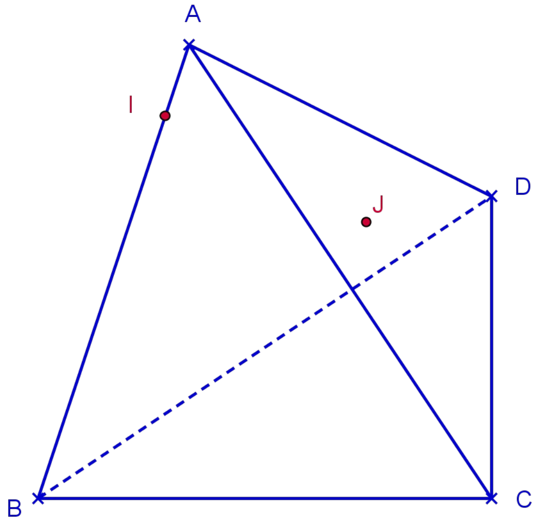
2. $I \in (ABC)$ et $J \in (ACD)$

Construire le point d'intersection de la droite (IJ) et du plan (BCD).



Correction :

1.



Méthode proposée :

On considère (P) un plan contenant la droite (IJ) et sécant avec le plan (BCD).

On appelle (Δ) la droite d'intersection des plans (P) et (BCD).

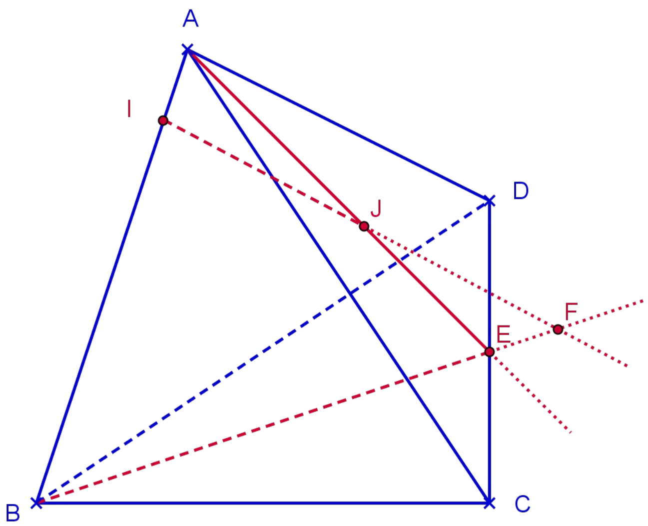
Le point d'intersection des droites (Δ) et (IJ) (s'il existe) est le point d'intersection de la droite (IJ) et du plan (BCD).

On choisit le plan (P)=(AIJ) (remarque : B $\in$ (AI) donc B appartient au plan (P))

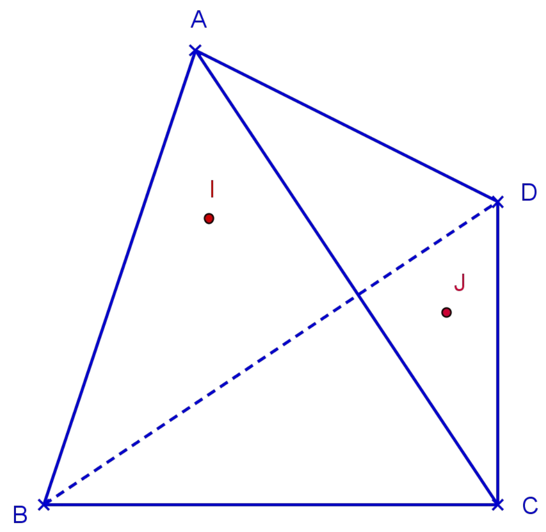
Les droites (AJ) et (DC) contenues dans le plan (ACD) sont sécantes en E.

E $\in$ (AIJ) et E $\in$ (BCD) donc (Δ) est la droite (BE).

Par conséquent, **F le point d'intersection de (IJ) et (BE) est le point d'intersection de (IJ) et de (BCD)**.



2.



On choisit le plan (P)=(AIJ).

Les droites (AI) et (BC) contenues dans le plan (ABC) sont sécantes en E.

$E \in (AIJ)$ et $E \in (BCD)$.

Les droites (AJ) et (CD) contenues dans le plan (ACD) sont sécantes en F.

$F \in (AIJ)$ et $F \in (BCD)$.

La droite d'intersection (Δ) des plans (P) et (BCD) est la droite (EF).

Donc, **L le point d'intersection de (IJ) et (EF) est le point d'intersection de (IJ) et de (BCD)**.