

DM n°3*Un tétraèdre***Question préliminaire:**

Montrer qu'un triangle équilatéral de côté c a pour aire:

$$\mathcal{A} = \sqrt{3} \frac{c^2}{4}$$

Problème:

$ABCD$ est un tétraèdre régulier (toutes les arêtes ont la même longueur).

I est le milieu de $[AD]$, J est le milieu de $[BD]$ et K est le milieu de $[CD]$.

1. Démontrer que les droites (AB) et (IJ) sont parallèles.
2. Exprimer IJ en fonction de AB , puis exprimer le périmètre P' du triangle IJK en fonction du périmètre P du triangle ABC .
3. En utilisant le résultat de la question préliminaire, exprimer l'aire \mathcal{A}' du triangle IJK en fonction de l'aire \mathcal{A} du triangle ABC .

