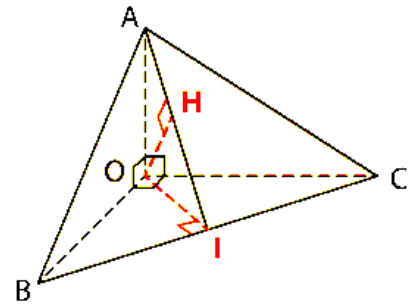


OABC est un tétraèdre.

Les triangles AOB, AOC et BOC sont rectangles en O.

I est le projeté orthogonal de O sur (BC) et H celui de O sur (AI).



**Question 1 : Montrer que (AI) est une hauteur du triangle ABC.**

Première étape :

D'après l'énoncé, on a : (OA) orthogonale aux deux droites .....

donc (OA) est orthogonale à deux ..... du plan (OBC)

donc (OA) est orthogonale au plan .....

On en déduit donc que (OA) est ..... à (BC) car .....

.....

Deuxième étape :

D'après l'énoncé, (BC) et (OI) sont ..... donc (BC) est orthogonale aux deux droites (OI) et (OA)

donc (BC) est orthogonale au plan .....

car .....

Conclusion :

(BC) est orthogonale au plan (OAI) et donc ..... à toute ..... de ce plan.

On en déduit donc que .....

.....

**Question 2 : Montrer que (OH) est perpendiculaire au plan (ABC).**

Pour cela, on va montrer que (OH) est orthogonale à .....

D'après l'énoncé, la droite (OH) est orthogonale à la droite .....

On a démontré que la droite (BC) était orthogonale au plan (OAI) donc orthogonale à toute .....

et donc (BC) est orthogonale à la droite ....

Conclusion : la droite (OH) est orthogonale à la droite (BC) et à la droite (AI)

et donc (OH) est orthogonale au plan (ABC) car .....

.....