Démonstration Puzzle

***Énoncé***

ABC est un triangle rectangle en A.

H est le pied de la hauteur issue de A dans le triangle ABC.

I et J sont les milieux respectifs de [BH] et [AH].

Démontrer que les droites (AI) et (CJ) sont perpendiculaires.

***Reconstituer la démonstration à l’aide des éléments de phrases suivants :***

* donc les droites (AI) et (CJ) sont perpendiculaires.
* on en déduit que la droite (IJ) est la hauteur issue de I dans le triangle ACI.
* on sait que ABC est un triangle rectangle en A, donc les droites (AB) et (AC) sont perpendiculaires.
* donc la droite (IJ) est perpendiculaire à la droite (AC).
* dans le triangle ABH, on a I milieu de [BH] et J milieu de [AH].
* de plus la droite (AH) est la hauteur issue de A dans le triangle ACI.
* si deux droites sont parallèles, alors toute perpendiculaire à l’une est perpendiculaire à l’autre.
* donc les droites (IJ) et (AB) sont parallèles.
* donc J, point d’intersection des droites (AH) et (IJ) est
* on en déduit que la droite (CJ) est la hauteur issue de C dans le triangle ACI.
* l’orthocentre du triangle ACI.