

Exercice - M0227

Soit ABC un triangle et \mathcal{C} le cercle circonscrit. On note O le centre de \mathcal{C} , D un point tel que $[AD]$ soit un diamètre, A' le milieu du segment $[BC]$ et enfin H le symétrique de D par rapport à A' .

1. a) Quelle est la nature du quadrilatère $BCDH$?
b) Déduisez-en que (BH) est perpendiculaire à (AC) et que (CH) est perpendiculaire à (AB) .
c) Que représente H pour le triangle ABC ?
2. La droite (OH) coupe (AA') en G
a) Démontrez que G est le centre d'inertie du triangle ADH .
b) Montrer que $AG = \frac{2}{3}AA'$. En déduire que G est aussi le centre d'inertie du triangle ABC .

Source : D'après l'Exercice 59 page ? Manuel Transmath Seconde (Edition ??)