

Soit B et C deux points du cercle (\mathcal{C}) de centre O et de diamètre $[AE]$.

1/ Démontre que les triangles ACE et ABE sont des triangles rectangles.

2/ La parallèle à la droite (EC) passant par B coupe la droite (AC) en K .

La parallèle à la droite (EB) passant par C coupe la droite (AB) en J .

Les droites (BK) et (CJ) se coupent en H . Démontre que le quadrilatère $BHCE$ est un parallélogramme.

3/ Soit A' le milieu du segment $[BC]$. Démontre que A' est le milieu du segment $[HE]$.

4/ Démontre que $AH = 2 \times OA'$.

5/ Démontre que H est le point de concours des hauteurs.