

# EULER AU PAYS DES COMPLEXES

---

- a) Déterminer le lieu des points du plan d'affixe  $z$  tels que  $z+bc\bar{z}=b+c$  où  $b$  et  $c$  sont deux complexes de module 1.
- b) Etant donnés quatre points  $R, S, T, U$  d'affixes  $r, s, t, u$  de module 1, montrer que  $(RS)$  est orthogonale à  $(UV)$  si et seulement si  $rs+tu=0$ .
- c) Soient  $A, B, C$  trois points d'affixes  $a, b, c$  de module 1. Trouver  $h$ , affixe de  $H$ , orthocentre du triangle  $ABC$ .
- d) Retrouver grâce aux résultats précédents les propriétés de la droite et du cercle d'Euler.

*( on définira le cercle d'Euler comme le cercle de centre  $K$  milieu de  $(O,H)$  et de rayon  $1/2$  )*

- e) Pourquoi les résultats précédents sont-ils généraux, indépendamment du fait que les complexes considérés aient pour module 1 ?
-