Séquence 14 : Somme des angles d'un triangle

Objectif:

- 5G31 : Connaître et utiliser la somme des angles d'un triangle

Propriété:

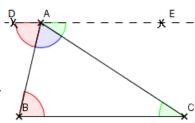
La somme des trois angles d'un triangle fait (toujours) 180 °.

<u>Démonstration</u>:

Montrons que
$$\widehat{ABC}$$
 + \widehat{BAC} + \widehat{ACB} = 180°

On trace la droite (DE) parallèle à la droite (BC) et passant par A.

(DE) et (BC) sont deux droites parallèles coupées par une sécante (AB). Les angles alternes-internes ainsi formés ont donc la même mesure. En particulier $\widehat{DAB} = \widehat{ABC}$



(DE) et (BC) sont deux droites parallèles coupées par une sécante (AC). Les angles alternes-internes ainsi formés ont donc la même mesure. En particulier $\widehat{EAC} = \widehat{ACB}$

$$\widehat{DAE}$$
 est un angle plat et mesure donc 180°.
Or $\widehat{DAE} = \widehat{DAB} + \widehat{BAC} + \widehat{CAB}$
Donc $\widehat{DAE} = \widehat{ABC} + \widehat{BAC} + \widehat{ACB} = 180°$