

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° .

Démonstration :

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

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 $\widehat{DAE} = \widehat{DAB} + \widehat{BAC} + \widehat{CAE}$

Donc $\widehat{DAE} = \widehat{ABC} + \widehat{BAC} + \widehat{ACB} = 180^\circ$

