

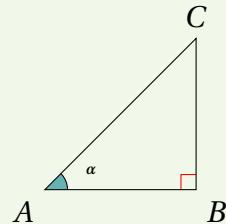
PROJECTION ORTHOGONALE

ACTIVITÉ

L'objectif de cette activité est de démontrer la formule suivante :

$$\cos(\alpha)^2 + \sin(\alpha)^2 = 1$$

pour tout angle aigu α . Pour cela, considérons un triangle ABC rectangle en A et tel que $\widehat{ABC} = \alpha$:



1.
 - a. Exprimer AB en fonction de $\cos(\alpha)$ et CA .
 - b. De même, exprimer BC en fonction de $\sin(\alpha)$ et CA .
2. Écrire l'égalité de Pythagore associée au triangle ABC , et remplacer les longueurs AB et BC par les identités trouvées aux questions 1. a. et 1. b..
3. Conclure.