

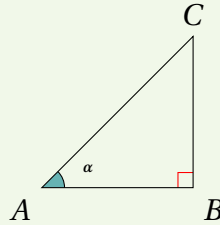


## ACTIVITÉ

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

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

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



- Exprimer  $AB$  en fonction de  $\cos(\alpha)$  et  $CA$ .
  - De même, exprimer  $BC$  en fonction de  $\sin(\alpha)$  et  $CA$ .
- 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..
- Conclure.