

**Découverte de relations trigonométriques**

Cette activité a pour but :

- Faire le lien entre cosinus, sinus et tangente d'un angle aigu et les coordonnées dans le quart de cercle trigonométrique situées dans le premier quadrant.
- Connaître les formules :  $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$  et  $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$

Soient les figures suivantes :

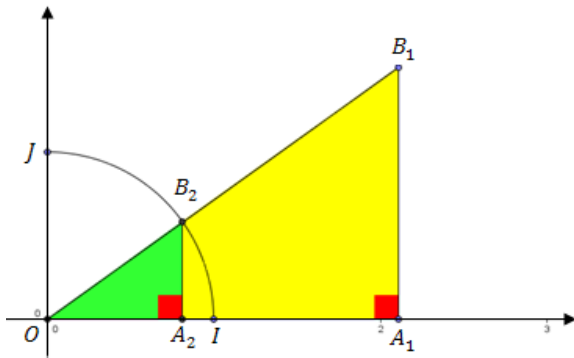


Figure1

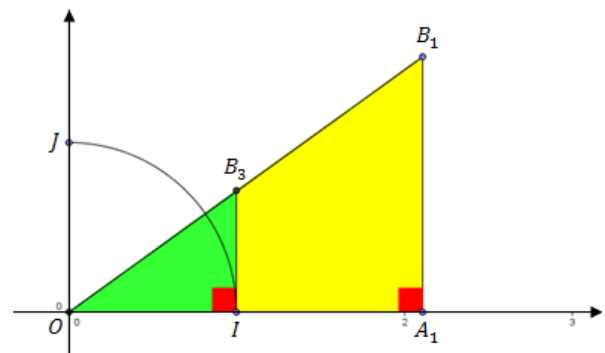


Figure2

- 1) Appliquez la propriété de Thalès dans la figure1, puis dans la figure2
- 2) En déduire que  $\cos x = OA_2$  ;  $\sin x = A_2B_2$  et  $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$
- 3) Appliquez le théorème de Pythagore dans le triangle  $OA_2B_2$
- 4) En déduire que  $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$

**BILAN :**