

Trigonométrie

I. Le cercle trigonométrique

En "enroulant" une ficelle de longueur 2π on obtient un cercle de rayon 1, sur lequel on travaillera tout au long de ce cours.

Définition 1

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, A, B) , on appelle **cercle trigonométrique** le cercle de centre O et de rayon 1.

II. Cosinus et sinus d'un nombre réel

Soit M un point du cercle trigonométrique. On note x l'angle orienté $\widehat{(\vec{OA}; \vec{OM})}$ mesuré en degré. Si $x \in [0; 90]$, en appliquant la trigonométrie du triangle rectangle, on obtient :

$$\cos x = x_M \quad \text{et} \quad \sin x = y_M$$

La définition suivante généralise ce principe à toutes les valeurs de l'angle x :

Définition 2

- On appelle **cosinus** de x l'abscisse du point M
- On appelle **sinus** de x l'ordonnée du point M

III. Valeurs particulières

x	0°	30°	45°	60°	90°
$\cos x$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\sin x$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1