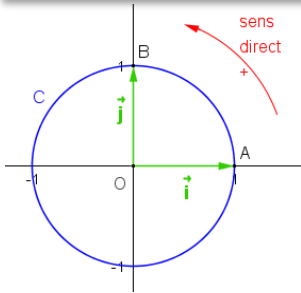
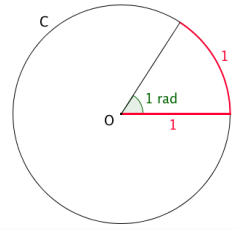


Fonctions trigonométriques.

I. Radian et cercle trigonométrique.

Définition

Soit un cercle C de centre O et de rayon 1. On appelle 1 radian, noté *rad*, la mesure de l'angle au centre qui intercepte un arc de longueur 1 du cercle.



Définition

Sur un cercle, on appelle sens direct, ou sens trigonométrique le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$ et orienté dans le sens direct, le cercle trigonométrique est le cercle de centre O et de rayon 1.

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on considère le cercle trigonométrique et une droite (AC) tangente au cercle en A et orientée telle que $(A; \vec{j})$ soit un repère de la droite.

Si l'on « enroule » la droite autour du cercle, on associe à tout point N d'abscisse x de la droite orientée un unique point M du cercle.

La longueur de l'arc $\widehat{AM}$ est ainsi égale à la longueur AN .

180 degré correspond à radians(.....)

☺ A plusieurs points de la droite orientée on peut faire correspondre un même point du cercle. La droite orientée peut en effet s'enrouler plusieurs fois autour du cercle.

Exemples :

.....

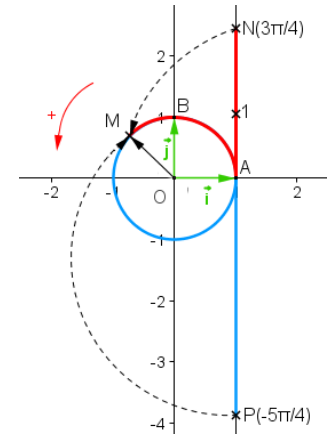
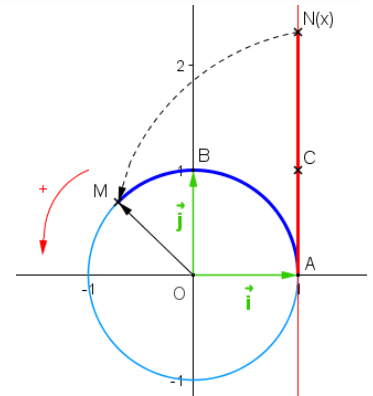
.....

.....

.....

.....

.....

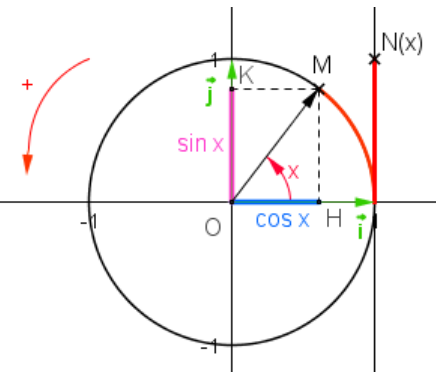


II. Cosinus et Sinus d'un angle.

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$ et orienté dans le sens direct, on considère un cercle trigonométrique de centre O . Pour tout nombre réel x , considérons le point N de la droite orientée d'abscisse x . À ce point, on fait correspondre un point M sur le cercle trigonométrique. On appelle H et K les pieds respectifs des perpendiculaires à l'axe des abscisses et à l'axe des ordonnées passant par M .

Définition

- Le cosinus du nombre réel x est l'abscisse de M et on note $\cos(x)$.
- Le sinus du nombre réel x est l'ordonnée de M et on note $\sin(x)$.



.....

.....

.....