

Nom Prénom : _____

- a. Placer le point $O(0,0)$.

Placer le point $A(1,0)$.

- b. Tracer le cercle de centre O passant par A .

Quel est le rayon de ce cercle ?

$OA =$ _____

Quel est le périmètre de ce cercle ?

$\mathcal{P} =$ _____

- c. Créer un curseur a un nombre compris entre -6 et 10 .

- d. Avec l'outil *angle de mesure donnée* placer un point M sur cercle de sorte que l'angle $\widehat{AOM} = a$.



N.B. : Désormais nous noterons les angles avec une expression vectorielle :

$$(\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM}).$$

- e. Créer le point C ayant pour abscisse a (la valeur du curseur) et pour ordonnée l'abscisse du point M ($x(M)$). Colorier le point C en rouge.

- f. Créer un point S ayant pour abscisse a et pour ordonnée l'ordonnée du point $y(M)$. Colorier le point S en vert.

- g. Après avoir activé la trace sur les points C et S faites varier le curseur (on pourra utiliser l'option animation avec un clic droit sur le curseur). Que constatez-vous ?

- h. Tracer les fonctions $f: x \mapsto \cos(x)$ et $g: x \mapsto \sin(x)$.

Que constatez-vous ?

- i. Au regard de cette activité formuler une définition du cosinus de l'angle $(\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM})$

$$\cos(\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM})$$

- j. De même formuler une définition du sinus de l'angle $(\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM})$

$$\sin(\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM})$$

- k. Tracer en orange le point T ayant pour abscisse a et pour ordonnée $y(M)/x(M)$, Tracer ensuite la fonction $\tan(x)$. Donner la définition de la tangente de l'angle $(\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM})$:

$$\tan(\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM}) = \text{_____}$$