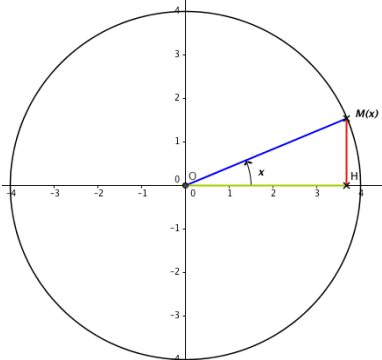
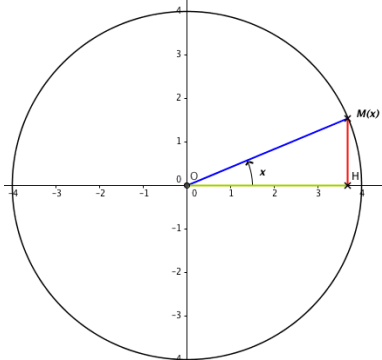
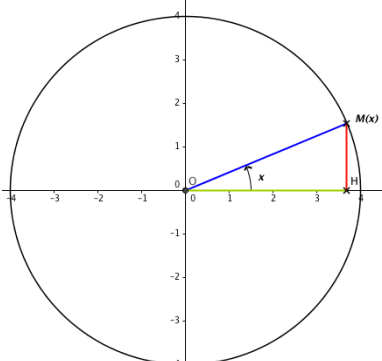
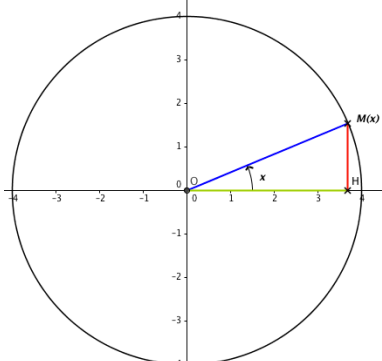
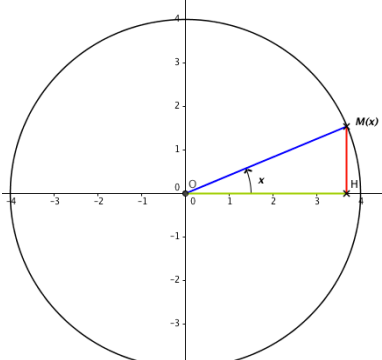
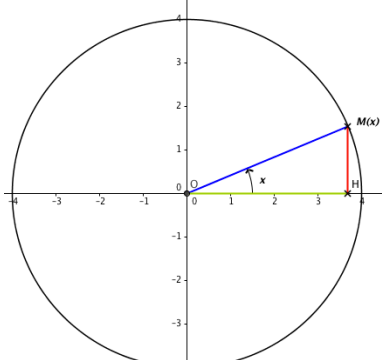


Les Angles associés

Construire chaque triangle (en couleur) par transformation et identifier les segments identiques. En déduire alors les égalités appelées Angles associés.

 <p>Transformation géométrique :</p> $\forall k \in \mathbb{Z} \begin{cases} \cos(x + 2k\pi) = \dots \\ \sin(x + 2k\pi) = \dots \end{cases}$	 <p>Transformation géométrique :</p> $\begin{cases} \cos(-x) = \dots \\ \sin(-x) = \dots \end{cases}$
 <p>Transformation géométrique :</p> $\begin{cases} \cos(\pi + x) = \dots \\ \sin(\pi + x) = \dots \end{cases}$	 <p>Transformation géométrique :</p> $\begin{cases} \cos(\pi - x) = \dots \\ \sin(\pi - x) = \dots \end{cases}$
 <p>Transformation géométrique :</p> $\begin{cases} \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \dots \\ \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \dots \end{cases}$	 <p>Transformation géométrique :</p> $\begin{cases} \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \dots \\ \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \dots \end{cases}$



Exercice 1 :

Simplifier les expressions suivantes en détaillant les calculs.

- 1) $A = \cos(t + 3\pi)$
- 2) $B = -\cos(2\pi - t) + \sin\left(\frac{-3\pi}{2} + t\right)$
- 3) $C = \cos(t - 3\pi) - \cos(4\pi + t) + \sin\left(t + \frac{\pi}{2}\right)$

Exercice 2 :

Simplifier les expressions suivantes en détaillant les calculs.

- 1) $A = \cos(t + \pi) + \cos(\pi - t) + \sin\left(t + \frac{\pi}{2}\right)$
- 2) $B = -\cos(-t) + \sin(\pi - t) + \sin\left(\frac{\pi}{2} - t\right) + \cos\left(t - \frac{\pi}{2}\right)$
- 3) $C = \cos(-t + \pi) - \cos(-\pi - t) + \sin\left(t - \frac{3\pi}{2}\right)$

Exercice 3 :

Calculer la valeur exacte des expressions suivantes.

- 1) $A = \cos\left(\frac{\pi}{2} - 3\pi\right) + \sin\left(\pi + \frac{\pi}{6}\right)$
- 2) $B = \sin\left(6\pi - \frac{\pi}{3}\right) + \sin\left(\frac{\pi}{4} + \pi\right) - \cos\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}\right)$
- 3) $C = \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \pi\right) - \cos\left(-\frac{\pi}{6} - \frac{\pi}{2}\right) + \sin\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\pi}{2}\right)$

Exercice 4 :

On sait que la valeur exacte de $\cos\left(\frac{\pi}{12}\right)$ est donnée par $\cos\left(\frac{\pi}{12}\right) = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$.

Donner les valeurs exactes des nombres suivants :

- 1) $\sin\left(\frac{\pi}{12}\right)$
- 2) $\cos\left(\frac{11\pi}{12}\right)$
- 3) $\sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)$
- 4) $\cos\left(\frac{5\pi}{12}\right)$
- 5) $\sin\left(\frac{25\pi}{12}\right)$
- 6) $\sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)$