

Angles associés

Dans toute cette section,  $x$  désigne un réel et  $M$  le point associé au réel  $x$  sur le cercle trigonométrique.

**Cosinus et sinus de  $-x$**  : Soit  $M_1$  le point associé au réel  $-x$ .

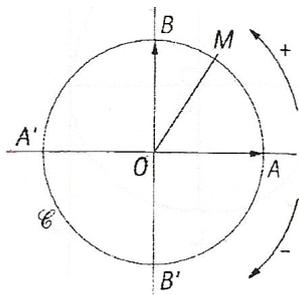


FIGURE 1 – Cosinus et sinus de  $-x$

$M (\cos x; \sin x)$  et  $M_1$  (.....; .....

Comme  $M$  et  $M_1$  sont ....., on en déduit que :

**Cosinus et sinus de  $-x$**

$\cos(-x) = \dots\dots\dots$

$\sin(-x) = \dots\dots\dots$

**Cosinus et sinus de  $\pi - x$**  : Soit  $M_2$  le point associé au réel  $\pi - x$ .

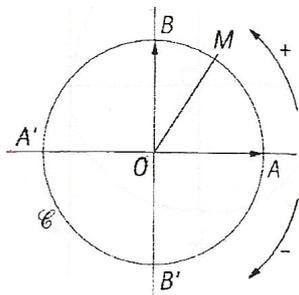


FIGURE 2 – Cosinus et sinus de  $\pi - x$

$M (\cos x; \sin x)$  et  $M_2$  (.....; .....

Comme  $M$  et  $M_2$  sont ....., on en déduit que :

**Cosinus et sinus de  $\pi - x$**

$\cos(\pi - x) = \dots\dots\dots$

$\sin(\pi - x) = \dots\dots\dots$

**Cosinus et sinus de  $\pi + x$**  : Soit  $M_3$  le point associé au réel  $\pi + x$ .

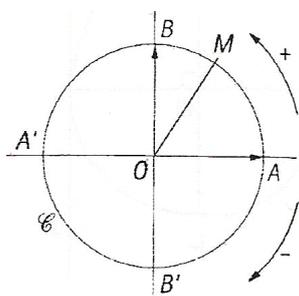


FIGURE 3 – Cosinus et sinus de  $\pi + x$

$M (\cos x ; \sin x)$  et  $M_3$  (..... ; .....

Comme  $M$  et  $M_3$  sont ....., on en déduit que :

<p><b>Cosinus et sinus de <math>\pi + x</math></b></p> <p style="text-align: center;"><math>\cos (\pi + x) =</math> .....</p> <p style="text-align: center;"><math>\sin (\pi + x) =</math> .....</p>
--

**Cosinus et sinus de  $\frac{\pi}{2} - x$  :** Soit  $M_4$  le point associé au réel  $\frac{\pi}{2} - x$ .

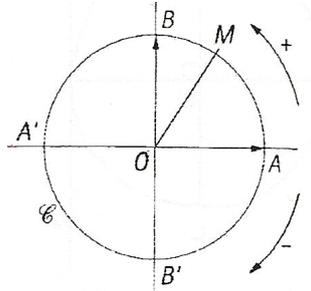


FIGURE 4 – Cosinus et sinus de  $\frac{\pi}{2} - x$

$M (\cos x ; \sin x)$  et  $M_4$  (..... ; .....

Comme  $M$  et  $M_4$  sont ....., on en déduit que :

<p><b>Cosinus et sinus de <math>\frac{\pi}{2} - x</math></b></p> <p style="text-align: center;"><math>\cos \left( \frac{\pi}{2} - x \right) =</math> .....</p> <p style="text-align: center;"><math>\sin \left( \frac{\pi}{2} - x \right) =</math> .....</p>
--

**Cosinus et sinus de  $\frac{\pi}{2} + x$  :** Soit  $M_5$  le point associé au réel  $\frac{\pi}{2} + x$ .

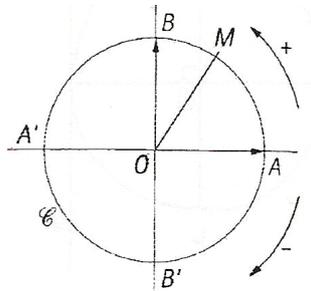


FIGURE 5 – Cosinus et sinus de  $\frac{\pi}{2} + x$

$M (\cos x ; \sin x)$  et  $M_5$  (..... ; .....

Comme  $M_4$  et  $M_5$  sont ....., on en déduit que :

<p><b>Cosinus et sinus de <math>\frac{\pi}{2} + x</math></b></p> <p style="text-align: center;"><math>\cos \left( \frac{\pi}{2} + x \right) =</math> .....</p> <p style="text-align: center;"><math>\sin \left( \frac{\pi}{2} + x \right) =</math> .....</p>
--

**Remarque :** Pour retenir ces relations, il est vivement conseillé de se référer au cercle trigonométrique.