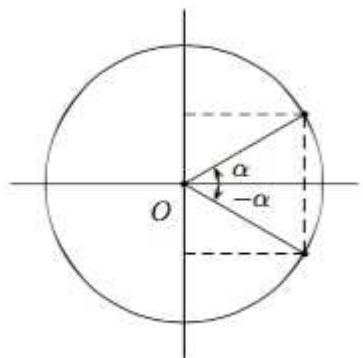


ANGLES ASSOCIÉS

Les angles associés sont des angles pour lesquels il existe des liens entre des nombres trigonométriques correspondants.

(1) ANGLES OPPOSÉS

Deux angles sont **opposés** si et seulement si la somme de leur amplitude est nulle, à un nombre de tours près.



$$\cos(-\alpha) = \cos \alpha$$

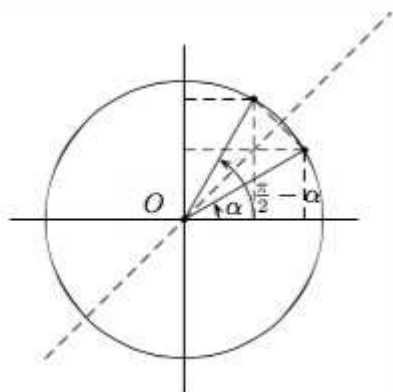
$$\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$$

$$\tan(-\alpha) = -\tan \alpha$$

$$\cot(-\alpha) = -\cot \alpha$$

(2) ANGLES COMPLÉMENTAIRES

Deux angles sont **complémentaires** si et seulement si la somme de leur amplitude est égale à $\frac{\pi}{2}$, à un nombre de tours près.



$$\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sin \alpha$$

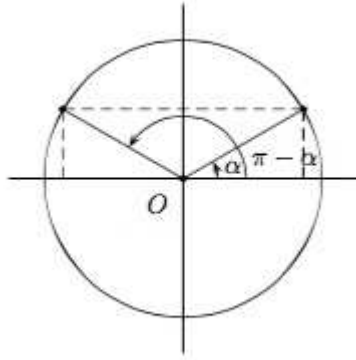
$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos \alpha$$

$$\tan\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cot \alpha$$

$$\cot\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \tan \alpha$$

(3) ANGLES SUPPLÉMENTAIRES

Deux angles sont **supplémentaires** si et seulement si la somme de leur amplitude est égale à π , à un nombre de tours près.



$$\cos(\pi - \alpha) = -\cos \alpha$$

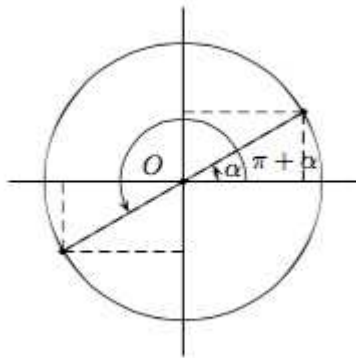
$$\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha$$

$$\tan(\pi - \alpha) = -\tan \alpha$$

$$\cot(\pi - \alpha) = -\cot \alpha$$

(4) ANGLES ANTI-SUPPLÉMENTAIRES

Deux angles sont **anti-supplémentaires** si et seulement si la différence de leur amplitude est égale à π , à un nombre de tours près.



$$\cos(\pi + \alpha) = -\cos \alpha$$

$$\sin(\pi + \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\tan(\pi + \alpha) = \tan \alpha$$

$$\cot(\pi + \alpha) = \cot \alpha$$