



$$\cos a = \sin b$$

$$\Leftrightarrow \cos a = \cos\left(\frac{\pi}{2} - b\right)$$

On se ramène à

$$\sin a = \cos b$$

$$\Leftrightarrow \sin a = \sin\left(\frac{\pi}{2} - b\right)$$

On se ramène à

On se ramène à

$$\cos a = -\cos b$$

$$\Leftrightarrow \cos a = \cos(\pi - b)$$

On se ramène à

$$\sin a = -\sin b$$

$$\Leftrightarrow \sin a = \sin(-b)$$

Point de ralliement

$$\begin{array}{l} \cos a = \cos b \\ \Leftrightarrow \begin{cases} a = b + k2\pi \\ a = -b + k2\pi \end{cases} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sin a = \sin b \\ \Leftrightarrow \begin{cases} a = b + k2\pi \\ a = \pi - b + k2\pi \end{cases} \end{array}$$

où $k \in \mathbb{Z}$

On se ramène à

$$\cos a = -\sin b$$

$$\Leftrightarrow \cos a = \cos\left(\frac{\pi}{2} + b\right)$$

Un autre outil possible

Le changement de variable. On posera suivant les cas : $X = \cos x$ ou $X = \sin x$
 But : Se ramener à une équation du type $P(X) = 0$ avec :
 ⚠ Ne pas oublier de revenir à la variable x .

$$P(X) = aX^2 + bX + c$$

On calcule $\Delta = b^2 - 4ac$ puis l'on détermine les éventuelles solutions réelles X_1, X_2

$$P(X) = aX^3 + bX^2 + cX + d$$

On cherche une solution évidente α , puis on factorise $P(X)$ sous la forme :
 $P(X) = (X - \alpha)(aX^2 + bX + c)$
 où a, b, c sont à déterminer.

$$P(X) = aX^4 + bX^2 + c$$

On reconnaît une équation bicarrée. On pose alors $Z = X^2$ et l'on résout alors :
 $aZ^2 + bZ + c = 0$