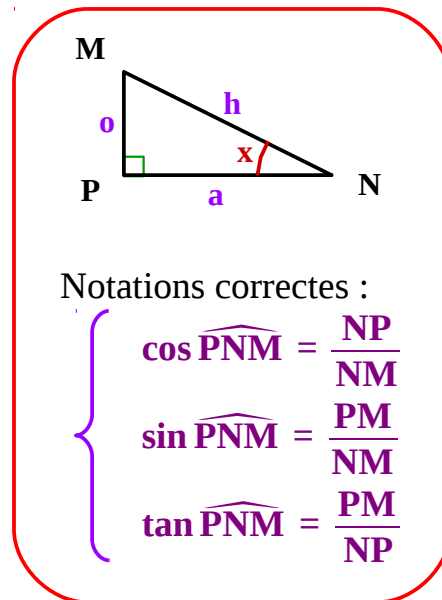


➤ « Cah Soh Toa » (« Casse-toi ! ») $\leftrightarrow \cos = \frac{a}{h}$ $\sin = \frac{o}{h}$ $\tan = \frac{o}{a}$

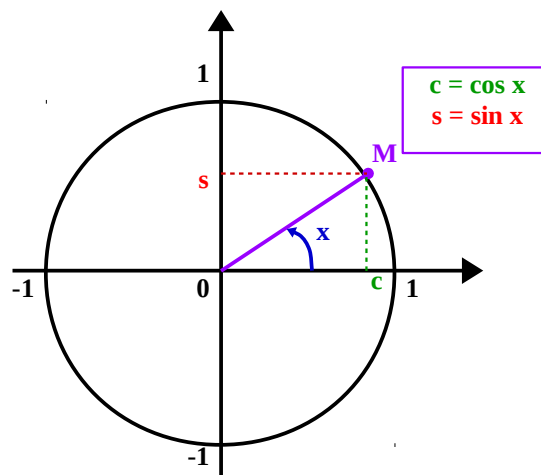
« h » pour « hypoténuse » → côté le plus long (opposé à l'angle droit)

« a » pour « adjacent » → côté touchant l'angle x mais différent de l'hypoténuse

« o » pour « opposé » → côté ne touchant pas l'angle x



➤ Pour mieux comprendre → Utiliser le cercle trigonométrique (rayon $OM = 1$) :



◆ le point M a pour coordonnées : $M(c ; s) = M(\cos x ; \sin x)$
et sa position ne dépend que de l'angle x

◆ Autrement dit :

- $\cos x$ représente l'abscisse de M pour l'angle x
- $\sin x$ représente l'ordonnée de M à l'angle x

➤ Pour tout $x \in [0^\circ ; 90^\circ]$:

$0 \leq \sin(x) \leq 1$ (voir le cercle trigonométrique)
 $0 \leq \cos(x) \leq 1$ (voir le cercle trigonométrique)

$\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$ (utiliser Pythagore dans le cercle trigonométrique)

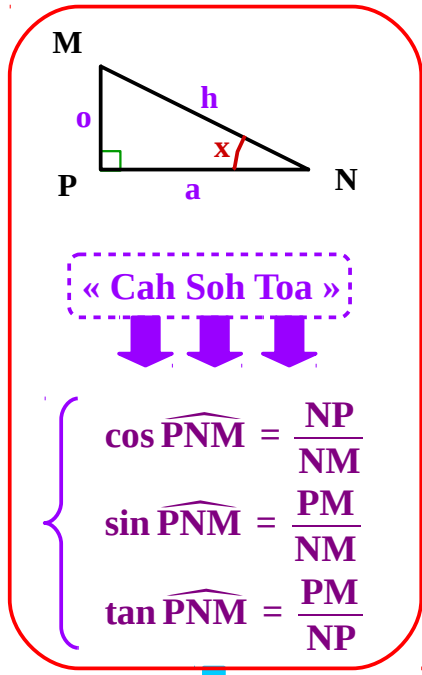
➤ Pour tout $x \in [0^\circ ; 90^\circ[$:

$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ (il faut : $\cos x \neq 0 \rightarrow$ Autrement dit, il faut : $x \neq 90^\circ$)

➤ **5 angles particuliers** permettant de savoir le sinus, le cosinus ou la tangente sans avoir besoin de la calculatrice (les deux 1^{ères} lignes permettent de trouver les deux autres) :

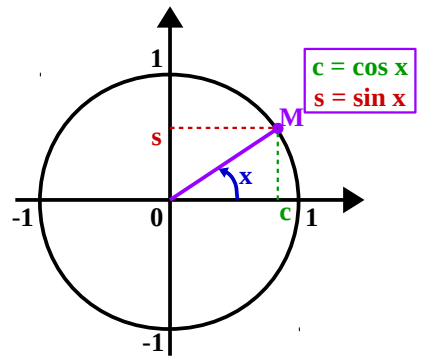
Angle x (en degrés)	0°	30°	45°	60°	90°
sin x	$\frac{\sqrt{0}}{2} \rightarrow 0$	$\frac{\sqrt{1}}{2} \rightarrow \frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{4}}{2} \rightarrow 1$
cos x	$\frac{\sqrt{4}}{2} \rightarrow 1$	$\frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{1}}{2} \rightarrow \frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{0}}{2} \rightarrow 0$
tan x	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	Division par zéro !

L'ESSENTIEL A RETENIR !



J'en déduis

$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} \quad \text{si } x \neq 90^\circ$



J'en déduis

(Th. De Pythagore)

$0 \leq \sin(x) \leq 1$
 $0 \leq \cos(x) \leq 1$

$\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$

Angle x (en degrés)	0°	30°	45°	60°	90°
sin x	$\frac{\sqrt{0}}{2} \rightarrow 0$	$\frac{\sqrt{1}}{2} \rightarrow \frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{4}}{2} \rightarrow 1$
cos x	Permuter les valeurs du sinus !				
tan x	Appliquer la formule : $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$				