

REMARQUE :

Quand on veut calculer le carré du cosinus d'un angle x , on ne note pas « $\cos x^2$ » (car on confondrait avec le cosinus du carré de l'angle », mais on note « $\cos^2 x$ » que l'on prononce « **cosinus carré de x** ».

Exemple :

$$\cos 60^\circ = 0,5 \text{ donc } \cos^2 60^\circ = 0,5^2 = 0,25.$$

De la même manière, on note $\sin^2 x$ et $\tan^2 x$.

ACTIVITÉ 3.0

A l'aide de la machine, donner un arrondi au millième de :

$$\cos^2 25 = \dots \quad \sin^2 30 = \dots \quad \tan^2 63 = \dots \quad \cos^2 12 = \dots \quad \sin^2 53 = \dots \quad \tan^2 74 = \dots$$

$$\cos^2 30 = \dots \quad \sin^2 60 = \dots \quad \tan^2 45 = \dots \quad \cos^2 82 = \dots \quad \sin^2 20 = \dots \quad \tan^2 14 = \dots$$

ACTIVITÉ 3.1 : Existe-t-il un lien entre le cosinus et le sinus d'un angle ?**1^{ère} expérience - Compléter le tableau :**

x	cos x	sin x	(cos x) × (sin x)	(cos x) : (sin x)	(cos x) + (sin x)	(cos x) – (sin x)
30°	0,866	0,5	0,433	1,732	1,366	0,366
41°						
56°						
74°						
82°						

Y a-t-il une égalité qui semble toujours vraie ? Laquelle ?

.....

.....

2^{ème} expérience - Compléter le tableau :

x	cos ² x	sin ² x	(cos ² x) × (sin ² x)	(cos ² x) : (sin ² x)	(cos ² x) + (sin ² x)	(cos ² x) – (sin ² x)
30°	0,75	0,25	0,186	3	1	0,5
41°						
56°						
74°						
82°						

Y a-t-il une égalité qui semble toujours vraie ? Laquelle ?

.....

.....

ACTIVITÉ 3.2 : Existe-t-il un lien entre le cosinus, le sinus et la tangente d'un angle ?

a. Sachant que $\cos 30 = 0,866$, $\sin 30 = 0,5$ et $\tan 30 = 0,577$, essayer de trouver (par tâtonnement au brouillon) une opération qui permette d'obtenir l'un de ces nombres à partir des deux autres.

b. Vérifier cette égalité pour les valeurs suivantes :

x	cos x	sin x	tan x		=	
41°						
56°						
74°						
82°						