

Test de rentrée : Trigonométrie et fonctions trigonométriques :

Calculatrice non autorisée pour ce test - Répondez aux questions dans le temps imparti (environ 30 minutes), passez votre test à votre voisin ou votre voisine qui va le corriger, après la correction, faites le point sur les notions que vous devez revoir.

Question 1 :

Calculer la mesure principale de $\frac{53\pi}{6}$ et placer le point sur le cercle trigonométrique.

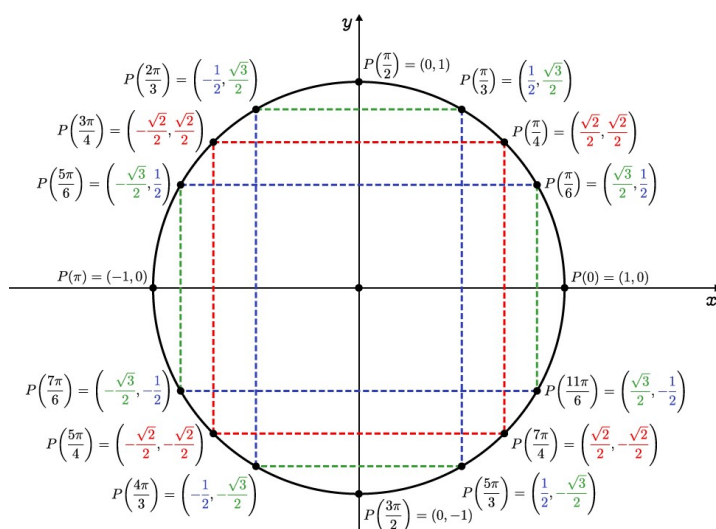
Calculer la valeur exacte de $\cos\left(\frac{53\pi}{6}\right)$.

Calculer la mesure principale de $\frac{35\pi}{6}$ et placer le point sur le cercle trigonométrique.

Calculer la valeur exacte de $\sin\left(\frac{35\pi}{6}\right)$.

Rappel : La mesure principale d'un angle orienté est l'unique mesure qui est comprise dans l'intervalle $]-\pi ; \pi]$.

Rappel du cercle trigonométrique :



Rappel des propriétés :

$\cos(-a) = \cos a$ $\sin(-a) = -\sin a$ $\tan(-a) = -\tan a$		$\cos(\pi - a) = -\cos a$ $\sin(\pi - a) = \sin a$ $\tan(\pi - a) = -\tan a$	
$\cos\left(\frac{\pi}{2} - a\right) = \sin a$ $\sin\left(\frac{\pi}{2} - a\right) = \cos a$ $\tan\left(\frac{\pi}{2} - a\right) = \frac{1}{\tan a} = \cot a$		$\cos(\pi + a) = -\cos a$ $\sin(\pi + a) = -\sin a$ $\tan(\pi + a) = \tan a$	
$\cos\left(\frac{\pi}{2} + a\right) = -\sin a$ $\sin\left(\frac{\pi}{2} + a\right) = \cos a$ $\tan\left(\frac{\pi}{2} + a\right) = -\frac{1}{\tan a} = -\cot a$			

Question 2 :

Exprimer $(\tan x)^2$ en fonction de $(\sin x)^2$

Sachant que $\tan x = -\sqrt{3}$ et que $x \in \left] \frac{\pi}{2} ; \pi \right[$ déterminer la valeur exacte de x

Question 3 :

On considère la fonction $f(x) = 2 \cos\left(\frac{3x+\pi}{4}\right)$

Etudier sa parité

Etudier sa périodicité

Représenter graphiquement la fonction f (en graduant les axes et en respectant l'échelle)