

## TsCh4Ex01 : Rappels de première

### Exercice 01 :

Résoudre sur  $] -\pi; \pi ]$  les équations et inéquations suivantes :

1.  $\cos x = \frac{1}{2}$
2.  $2 \sin x = -\sqrt{3}$
3.  $2 \sin^2 x - \sin 2x = 0$
4.  $2 \cos^2 x - \cos x - 1 = 0$
5.  $\sin x \leq \frac{1}{2}$
6.  $2 \cos x \geq \sqrt{3}$

### Exercice 02 :

Résoudre sur  $I$  les équations et inéquations suivantes :

1.  $\frac{(1 + \cos^2 x)(2 \sin x - 1)}{x} = 0$  avec  $I = ] -\pi; \pi ]$
2.  $\tan x = 1$  avec  $I = \left[ 0; \frac{\pi}{2} \right[$
3.  $\frac{\cos x(2 \sin x - \sqrt{3})}{\sin^2 x} \geq 0$  avec  $I = ] 0; \pi [$
4.  $\frac{(1 - \cos^2 x)(2 \sin x + 1)}{2x - \pi} > 0$  avec  $I = ] -\pi; \pi ]$
5.  $\frac{\sin x(\cos x - 1)}{1 - \sin^2 x} < 0$  avec  $I = ] -\pi; \pi ]$

### Exercice 03 :

1. Sachant que  $\sin\left(\frac{7\pi}{10}\right) = \frac{1 + \sqrt{5}}{4}$  alors déterminer  $\cos\left(\frac{7\pi}{10}\right)$
2. Déterminer  $\cos\left(\frac{7\pi}{5}\right)$  et  $\sin\left(\frac{7\pi}{5}\right)$
3. Montrer que  $\frac{7\pi}{10} - \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{5}$  et en déduire  $\cos\left(\frac{\pi}{5}\right)$  et  $\sin\left(\frac{\pi}{5}\right)$

### Exercice 04 :

Sachant que  $\sin x = -0,4$  et que  $x \in \left[ -\pi; -\frac{\pi}{2} \right]$

1. Déterminer  $\cos x$  et  $\tan x$
2. Déterminer  $\cos 2x$  et  $\sin 2x$

«Wir müssen wissen,  
wir werden wissen ».  
(Nous devons savoir,  
nous saurons)

### Hilbert

(23 janvier 1862 à  
Königsberg en  
Prusse-Orientale – 14  
février 1943 à  
Göttingen,  
Allemagne) est un  
mathématicien  
allemand. Il est  
souvent considéré  
comme un des plus  
grands  
mathématiciens du  
XX<sup>e</sup> siècle,

