

# Devoir maison n° 1

A rendre le jeudi 11 septembre 2025

## Exercice 1

1. Posons  $\alpha = \frac{115\pi}{6}$ ,  $\beta = -\frac{55\pi}{8}$  et  $\gamma = \frac{101\pi}{12}$ .

En détaillant vos calculs, évaluer les cosinus et sinus de ces trois angles.

2. Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

a)  $\cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = -\frac{1}{2}$

b)  $\cos\left(x + \frac{3\pi}{4}\right) = \sin\left(\frac{x}{4}\right)$ .

3. Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes :

a)  $\sin\left(\frac{x}{2}\right) > \frac{1}{\sqrt{2}}$

b)  $\tan(2x) \geq -1$

**Exercice 2** Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations et inéquations suivantes :

1.  $\cos(x) + \sin(2x) = 0$

2.  $2\cos^2(x) + \cos(x) > 0$