

# Devoir Maison N9

## Exercice 1 .

On considère dans  $\mathbb{R}$  l'équation : (E) :  $\tan x - \sin x = 1 - \tan x \cdot \sin x$

1. Déterminer  $D$  l'ensemble de définition de l'équation (E).
2. Résoudre dans  $D$  l'équation (E).

## Exercice 2 .

Résoudre dans  $\left[ \frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right]$  l'équation :  $2 \cos^3 x - \cos^2 x - 2 \cos x + 1 = 0$ .

## Exercice 3 .

Résoudre dans  $[0, \pi]$  l'inéquation : (I) :  $\sin \left( 2x - \frac{\pi}{3} \right) \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

## Exercice 4 .

On considère dans  $\mathbb{R}$  l'équation : (E) :  $\frac{1 - \tan x}{1 + \tan x} = (\cos x - \sin x)^2$ .

1. Déterminer  $D$  l'ensemble de définition de l'équation (E).
2. Montrer que : (E)  $\iff \frac{1 - \tan x}{1 + \tan x} = \frac{(1 - \tan x)^2}{1 + \tan^2 x}$ .
3. Résoudre dans  $D$  l'équation (E).

**FIN**