

# Devoir Maison n° 7

MPSI Lycée Camille Jullian

pour le 14 octobre 2026

## Diverses questions de trigonométrie.

Les questions de ce DM sont indépendantes.

1. Exprimer  $\tan(a + b + c)$  en fonction de  $\tan(a)$ ,  $\tan(b)$  et  $\tan(c)$ .  
En déduire la valeur de  $\arctan(2) + \arctan(3) + \arctan(2 + \sqrt{3})$ .
2. Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $\cos(x) - \cos(2x) = \sin(3x)$ .
3. Effectuer une étude rapide (parité/périodicité/variations) de la fonction  $f : x \mapsto \sin(2x) - \frac{3}{4} \tan(x)$ .