

Contrôle en première.
Calculs trigonométriques bis.

Exercice 1. (3 Point)

Sans calculatrice et avec les détails des calculs.

- 1) Calculer $\frac{\pi}{10} - \frac{\pi}{2}$ et $\frac{\pi}{10} + \frac{\pi}{2}$.
- 2) Exprimer en fonction du cosinus ou du sinus de $\frac{\pi}{10}$ la somme suivante :

$$\cos\left(\frac{\pi}{10}\right) + \sin\left(\frac{2\pi}{5}\right) + \cos\left(\frac{3\pi}{5}\right) + \sin\left(\frac{9\pi}{10}\right).$$

Exercice 2. (2 Point)

Résoudre l'équation suivante dans $[-\pi; \pi]$:

$$-\sqrt{3} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4} + 2x\right) - \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{2\sqrt{3}}.$$

Exercice 3. (5 Point)

Résoudre dans $[0; 2\pi]$ l'équation et l'inéquation suivantes :

$$(I) \quad -2\sqrt{3} \cdot \cos(x) < 3.$$

$$(E) \quad 2 \cdot \cos^2(x) + 3 \cdot \cos(x) - 2 = 0.$$

Fin de l'épreuve.