

**I/ Calculs.**

1°) Calculer :  $\cos \frac{5\pi}{12}$ ,  $\sin \frac{5\pi}{12}$  et  $\tan \frac{5\pi}{12}$

2°) Sachant que :  $\tan \theta = \frac{3}{4}$ , calculer :  $\cos \theta$  et  $\sin \theta$

3°) Simplifier :

$$A = \cos^2 \frac{\pi}{8} - \sin^2 \frac{\pi}{8}$$

$$B = \cos \frac{\pi}{5} + \cos \frac{2\pi}{5} + \cos \frac{3\pi}{5} + \cos \frac{4\pi}{5} + \cos \frac{5\pi}{5}$$

$$C = \cos \frac{\pi}{5} - \sin \frac{3\pi}{10}$$

**II/ Équations.**

1°) Résoudre sur  $]-\pi ; \pi]$  :  $2\sin 2x - 1 = 0$ .

2°) Résoudre sur  $]-\pi ; \pi]$  :  $\cos 2x = \sin 3x$ .

3°) Résoudre sur  $]-\pi ; \pi]$  :  $\tan x = \sin 2x$ .

**III/ Inéquations.**

1°) Résoudre sur  $]-\pi ; \pi]$  :  $\frac{\sqrt{2}}{2} \leq \cos x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$

2°) Résoudre sur  $]-\pi ; \pi]$  :  $\cos 2x + 3\sin x - 2 > 0$ .