

Lycee Tarik IBN Ziad	Devoir à la maison	Année Scolaire 2017/2018
Prof : MOSAID	Tronc commun scientifique option Française	Durée : ----
Exercice 1		
1) simplifier :		
$A(x) = \cos^6 x + \sin^6 x + 3 \cos^2 x \cdot \sin^2 x$ $B = 2(\cos^6 x + \sin^6 x) - 3(\cos^4 x + \sin^4 x)$		
2) calculer $\tan \frac{-78\pi}{8}$; $\cos \frac{327\pi}{8}$		
3) placer sur le cercle trigonométrique $A\left(\frac{-78\pi}{8}\right)$.		
Exercice 2		
1) calculer $\tan \frac{\pi}{5} + \tan \frac{2\pi}{5} + \tan \frac{3\pi}{5} + \tan \frac{4\pi}{5}$		
2) soit $x \in \mathbb{R}$		
simplifier $\sin(15\pi - x) \cdot \cos\left(\frac{5\pi}{2} - x\right) - \sin\left(\frac{5\pi}{2} - x\right) \cdot \cos(3\pi - x)$		
3) calculer :		
$A = \cos^2 \frac{\pi}{8} + \cos^2 \frac{3\pi}{8} + \cos^2 \frac{5\pi}{8} + \cos^2 \frac{7\pi}{8}$ $B = 1 + \sin \frac{\pi}{7} + 1 + \sin \frac{2\pi}{7} + 1 + \sin \frac{3\pi}{7} + \dots + \sin \frac{13\pi}{7}$		
Exercice 3		
soit $x \in \mathbb{R}$. soit $A = \cos^4 x + \sin^4 x - (\sin x \cos x)(\cos x - \sin x)^2$		
montrer que $A = 1 - \sin x \cdot \cos x$		
sachant que $\sin \frac{11\pi}{12} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2}$ calculer A pour $x = \frac{11\pi}{12}$		
Exercice 4		
resoudre dans IR les équations suivantes :		
$\sqrt{2} - 2 \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 0$; $2 \cos(2x - \frac{\pi}{3}) = 0$; $\sqrt{3} \tan(2x) - 1 = 0$		
resoudre sur $[-2\pi, 3\pi]$ $\sqrt{3} + 2 \sin x = 0$		
resoudre sur $[-\pi, 2\pi]$ $\sqrt{3} - 2 \cos x \leq 0$		
resoudre sur IR $2 \cos^2 x + \cos x - 1 = 0$		
resoudre sur $[-\pi, \pi]$ $2 \cos^2 x + \cos x - 1 < 0$		
<u>A rendre dans une semaine !</u>		