

Lycee Tarik IBN Ziad	Control 1 Semestre 2	Année Scolaire 2017/2018
Prof : MOSAID	Tronc commun scientifique option Française	Durée : 2h
	<u>Exercice 1 (5pts)</u> 3 1) déterminer les abscisses curvilignes principaux des points $A(\frac{29\pi}{6})$, $B(\frac{-121\pi}{3})$ et $C(\frac{126\pi}{4})$ puis représenter ces points sur un cercle trigonométrique. 2 2) Sachant que $\cos \frac{\pi}{8} = \frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ calculer $\cos(\frac{-\pi}{8})$ et $\sin(\frac{-\pi}{8})$ <u>Exercice 2 (7.5pts)</u> Soient $A(x)$ et $B(x)$ tels que : $A(x) = \sin(\frac{17\pi}{2} + x) \cdot \tan(\pi + x) + \cos(\frac{\pi}{2} - x) \cdot \tan(\frac{\pi}{2} + x)$ $B(x) = \tan(\frac{13\pi}{2} - x) \cdot \sin(\pi - x) + \sin(\frac{\pi}{2} + x) \cdot \tan(13\pi + x)$ 3 1) Montrer que $A(x) = \sin x - \cos x$ et $B(x) = \sin x + \cos x$ 1 2) Montrer que $A(x) \times B(x) = 1 - 2\cos^2 x$ 1.5 3) a – calculer $\cos x$ sachant que $A(x) = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$ et $B(x) = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$ et $x \in]\frac{\pi}{2}, \pi]$ 2 b – En déduire les valeurs de $\sin x$ et $\tan x$ <u>Exercice 3 (5.5pts)</u> 2 1) Résoudre en $[-\pi, \pi]$ les équations $2\sin x + 1 = 0$ et $2\sin x - \sqrt{2} = 0$ 2 2) Résoudre en $[-\pi, \pi]$ l'équation : $4\sin^2 x + 2(1 - \sqrt{2})\sin x - \sqrt{2} = 0$ 1.5 1) Résoudre en $]-\pi, 2\pi]$ l'inéquation: $2\cos x + \sqrt{3} \leq 0$ <u>Exercice 4 (2pts)</u> soit $x \in \mathbb{R}$ tel que $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ et $k \in \mathbb{Z}$ 2 Montrer que : $\frac{1}{1 - \sin x} + \frac{1}{1 + \sin x} - 2\tan^2 x = 2$ <u>Bonne chance !</u>	