

Exercice .1

Maths-inter.ma

3,25pts

1) Représenter les points suivants sur le cercle trigonométrique : 1pts

$$A\left(\frac{7\pi}{6}\right) ; B\left(-\frac{5\pi}{4}\right) ; C\left(-\frac{11\pi}{3}\right) ; D\left(-\frac{9\pi}{2}\right)$$

2)  $\alpha$  représente l'abscisse curviligne principale . Copier puis compléter le tableau suivant: 2,25pts

$\alpha$		$\frac{3\pi}{4}$			
$\sin\alpha$	$-\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$		$-1$
$\cos\alpha$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$			$\frac{1}{2}$	
$\tan\alpha$			$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$-\sqrt{3}$	

Exercice .2

Maths-inter.ma

4,25pts

soit  $\alpha$  un réel tel que  $-\pi \leq \alpha < -\frac{\pi}{2}$  et  $\tan \alpha = \frac{4}{3}$

1) Représenter  $\alpha$  sur le cercle trigonométrique . 0,5pts

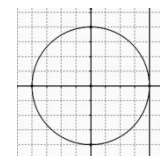
2) Déterminer le signe de  $\cos\alpha$  et de  $\sin\alpha$  . 0,5pts

3) Déterminer la valeur de  $\cos\alpha$  et de  $\sin\alpha$  . 1pts

4) Déterminer la valeur de  $\tan(\pi + \alpha)$  ;  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$  ;  $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$  0,75pts

5) Résoudre sur l'intervalle  $\left]-\pi ; \frac{3\pi}{4}\right]$ , l'équation :  $\tan x = \frac{4}{3}$  0,25pts 0,25pts

6) Résoudre sur l'intervalle  $\left]-\pi ; \frac{3\pi}{4}\right]$ , l'inéquation :  $\tan x > \frac{4}{3}$  1pts



Exercice 3

Maths-inter.ma

4,5pts

Soit  $x$  un réel tel que  $x \in [0, \pi]$ , on pose :  $A = \sin^2 x + 2\cos^2 x$

1) Montrer que :  $A = 1 + \cos^2 x$  0,5pts

2) On suppose que :  $\tan^2 x = \frac{\sqrt{5} + 1}{2}$ , Montrer que :  $A = \frac{5 - \sqrt{5}}{2}$  . 1pts

3) Déterminer sur l'intervalle  $[0, \pi]$  le tableau de signes de l'expression  $A(x) = \cos x + \frac{1}{2}$  . 1pts

4) Déterminer sur l'intervalle  $[0, \pi]$  le tableau de signes de l'expression  $B(x) = \tan x + 1$  . 1pts

5) En déduire, l'ensemble solution sur  $[0, \pi]$ , de l'inéquation :  $(\tan x + 1)\left(\cos x + \frac{1}{2}\right) \geq 0$  1pts

Bonne Chance