

1 <sup>ère</sup> STI2d	À rendre <b>au plus tard</b> le Mardi 12 novembre 2 013	<b>Trigonométrie</b>
DEVOIR MAISON DE MATHÉMATIQUES		
NOM :		
Prénom :		
<b>Note et observations :</b>		

**Exercice 1 :**

1°) En détaillant les calculs, transformer en radians les mesures des angles données en degrés :

$$a = 30^\circ ; \quad b = 45^\circ ; \quad c = 75^\circ ; \quad d = 90^\circ ; \quad e = 120^\circ ; \quad f = 135^\circ.$$

2°) En détaillant les calculs, transformer en degrés les mesures des angles données en radians :

$$g = \frac{\pi}{6} ; \quad h = \frac{5\pi}{4} ; \quad i = 2\pi ; \quad j = \frac{3\pi}{2}.$$

3°) Dans un repère orthonormé, tracer le cercle trigonométrique et placez-y les points K, L, M et N correspondant respectivement aux angles b, d, h et j.

\*

**Exercice 2 :**

En détaillant les calculs, déterminer la mesure principale des angles dont des mesures sont données ci-dessous :

$$\alpha = 3\pi ; \quad \beta = -\frac{7\pi}{6} ; \quad \gamma = \frac{19\pi}{7} ; \quad \delta = \frac{24\pi}{5}.$$

\*

**Exercice 3 :**

On rappelle les formules suivantes :

$$\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1 \quad \text{et} \quad \tan(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)} \quad \text{lorsque } \cos(x) \neq 0.$$

1°) Sachant que  $a \in [\pi; 2\pi[$  et  $\cos(a) = \frac{1}{4}$ , calculer  $\sin(a)$  et  $\tan(a)$ .

2°) Sachant que  $b \in [\frac{\pi}{2}; \pi]$  et  $\sin(b) = \frac{1}{3}$ , calculer  $\cos(b)$  et  $\tan(b)$ .

\*

**Exercice 4 :**

1°) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les deux équations suivantes :

$$\cos(x) = \cos\left(\frac{\pi}{4}\right) \quad \text{et} \quad \sin(x) = \frac{1}{2}.$$

2°) Résoudre dans l'intervalle  $] -\pi; \pi]$  les deux inéquations suivantes :

$$\cos(x) > \frac{1}{2} \quad \text{et} \quad \sin(x) \geq -\frac{1}{2}.$$

\* \* \*