

Devoir surveiller n°4 : O sur les leçons suivantes :

TRIGONOMETRIE partie1 et TRIGONOMETRIE partie 2 (Equations et inéquations trigonométriques)

La correction voir 😊 <http://www.xriadiat.com/>

Exercice01 : (1,5 pts) Placer sur un cercle trigonométrique d'origine I les points d'abscisses

curvilignes x qui vérifie : $2x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi$ avec $k \in \mathbb{Z}$

Exercice02 : 1,5 pts(0,5 pts \times 3) Dans chacun des cas suivants, déterminer si x et y sont des mesures d'un même angle orienté.

1) $x = \frac{\pi}{2}$ et $y = \frac{3\pi}{2}$ 2) $x = \frac{5\pi}{3}$ et $y = -\frac{21\pi}{4}$ 3) $x = \frac{43\pi}{12}$ et $y = -\frac{5\pi}{12}$

Exercice03 : 4,5 pts(1,5 pts + 1,5 pts + 1,5 pts) Simplifier et calculer les expressions suivantes :

$$A = \cos\left(\frac{\pi}{6}\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + \cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + \cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) + \cos(\pi)$$

$$B = \sin\left(\frac{11\pi}{30}\right) - \sin\left(\frac{19\pi}{30}\right) + \sin\left(\frac{11\pi}{60}\right) - \cos\left(\frac{19\pi}{60}\right) + \cos\left(\frac{11\pi}{60}\right) - \sin\left(\frac{19\pi}{60}\right)$$

$$C = \cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) + \sin\left(\frac{5\pi}{6}\right) - \tan\left(\frac{5\pi}{6}\right)$$

Exercice04 : 2,5 pts(1 pts + 2 pts)

ABC un triangle tel que : $BC = \sqrt{2}$ et $AC = \frac{\sqrt{2}}{3}$ et $BAC = \frac{3\pi}{4}$

1) Vérifier que : $\sin\frac{3\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

2) Calculer : $\sin ABC$ et en déduire la valeur de $\cos ABC$

Exercice05 : 1,5 pts(1 pts + 0,5 pts)

Sachant que : $\cos x = -\frac{3}{4}$ et $-\pi < x < 0$; calculer : $\sin x$ et $\tan x$

Exercice06 : 2 pts(1 pts + 1 pts) 1) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivantes : $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

2) En déduire les solutions dans $]-\pi, \pi]$ de l'équation : $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Exercice07 : 3,5 pts(2 pts + 1,5 pts)

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes : 1) $\sin^2 x = \frac{1}{2}$ 2) $\tan x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

Exercice08 : (1,5 pts) Résoudre dans $[0; 2\pi]$ l'inéquation suivante : $\sin x > -\frac{1}{2}$

Exercice09 : (1,5 pts) Résoudre dans $[0; \pi]$ l'inéquation suivante : (I) : $\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$

*C'est en forgeant que l'on devient forgeron : Dit un proverbe.
C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien*

