

Lycée Wa Kamissoko de Lafiabougou**2019 – 2020****Devoir surveillé de : Mathématiques 10^e CG****Durée : 2 heures****Exercices① -----5 pts****1 .Convertis en radian puis en degré : 80 gr ,120gr.****2. Convertis en degré puis en grade : $\frac{4\pi}{5}$ rd , $\frac{7\pi}{6}$ rd.****Exercices② -----5,5 pts****1 .Détermine les angles x et y sachant que $\sin x = 0,5340$ et $\cos y = 0,7899$.****2. Calcule $\cos x$ et $\sin x$ sachant que $\operatorname{tg} x = \frac{2}{3}$ et $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$.****3. Soit OAB un triangle rectangle en A tel que OA = 3 cm et AB = 2 cm. On désigne par C le point tel que le triangle OBC est rectangle en B et OC = 5 cm.****a)Fait la figure en respectant les données.****b)Détermine la valeur exacte de BC.****Exercice③ -----4 pts****1. Démontre les égalités suivantes :**

a) $\cos \frac{\pi}{10} + \cos \frac{9\pi}{10} + \sin \frac{6\pi}{10} - \sin \frac{4\pi}{10} = 0 ;$

b) $\sin(x - \frac{\pi}{5}) + \cos(x - \frac{\pi}{5}) - \sin \frac{2\pi}{10} + \cos \frac{4\pi}{20} = 0.$

2. Calcule le nombre X dans les cas suivants :

a) $X = 2 \sin(180 - 30) - \cos(90 - 30) ;$

b) $X = \sin(\cos \frac{\pi}{2}) - \operatorname{tg} \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{6} + \cos(\sin(\pi)).$

Exercice④-----5,5 pts**Soit ABC un triangle équilatéral de coté 5 cm et H le pied de la hauteur issue de A.****1.Faits la figure.****2. Calcule AH , BH et CH.****3. Quelle est la nature du triangle BCH ?**

