Exercices supplémentaires en correction de contrôle sur les nombres trigonométriques**calculatrice interdite**

1. Donner le N° du quadrant dans lequel se trouve l'angle puis donner le signe du nombre trigonométrique:

$$\sin \frac{9\pi}{5}$$

$$\operatorname{tg} 121^\circ$$

$$\cos \frac{11\pi}{17}$$

$$\operatorname{cot} \frac{5\pi}{9}$$

2. Donner la valeur de a) $\sin \frac{\pi}{2} =$ b) $\cos 720^\circ =$ c) $\operatorname{tg} 180^\circ =$

3. Sur un cercle trigonométrique, dessiner α de 300° et β de 225° et mesurer $\cos \alpha$ et $\sin \beta$.

4. Calculer $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ et $\operatorname{cotg} \alpha$ sachant que $\sin \alpha = -3/5$ et que $\alpha \in 4^{\text{ème}}$ quadrant
Représenter sur le cercle trigonométrique

5. Sur un cercle trigonométrique, dessiner le ou (les) angles dont la tg vaut $-3/4$

6. QCM :

➤ L'équation « $\sin x = -1$ » admet comme solution(s) :

a) $x = 90^\circ + k 360^\circ$

b) $x = 270^\circ + k 360^\circ$

c) $x = k \pi$

➤ Quelle est la proposition vraie

a) $\cos \frac{-3\pi}{7} = \cos \frac{3\pi}{7}$

b) $\cos \frac{-3\pi}{7} = -\cos \frac{3\pi}{7}$

c) $\cos \frac{5\pi}{7} > 0$

➤ Quelle est la proposition fausse

a) $\operatorname{tg}(\alpha + k \pi) = \operatorname{tg} \alpha$

b) si $\sin x = 0,15$ alors $\cos x = 0,85$

c) $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

7. Démontrer

a) $\frac{1}{\sin \alpha + 1} - \frac{1}{\sin \alpha - 1} = 2 \sec^2 \alpha$

b) $(\operatorname{tga} + \sec a)^2 = \frac{1 + \sin a}{1 - \sin a}$

c) $\operatorname{tg}^2 \alpha - 1 = \frac{2 \sin^2 \alpha - 1}{\cos^2 \alpha}$

d) $\frac{\operatorname{tga} - \sin a}{\sin^3 a} = \frac{\sec \alpha}{1 + \cos \alpha}$