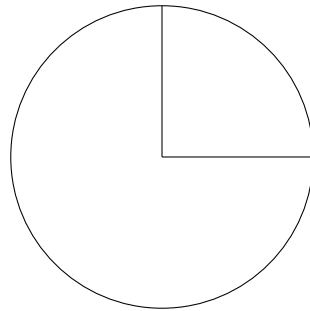


Nom de l'élève :

Exercice 1 : angle et point

(5 points)



1. Sur le cercle trigonométrique, placer les points M, N, P, Q et R associés respectivement aux réels :

$$\frac{2\pi}{3}; \frac{13\pi}{6}; \frac{21\pi}{4}; -\frac{14\pi}{2} \text{ et } -15\pi.$$

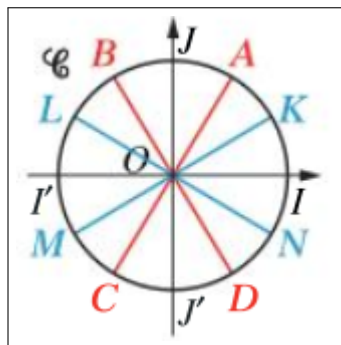
2. Justifier que les points Q et R sont confondus.

.....
-------------------------	-------------------------

Exercice 2 : l'intrus

(5 points)

On a partagé ci-contre le cercle trigonométrique \mathcal{C} de façon régulière. Pour chacun des réels x suivants, préciser à quel point de \mathcal{C} il correspond. Puis déterminer $\cos x$ et $\sin x$ en utilisant des propriétés de symétrie si besoin.



1. $-\frac{\pi}{3}$ 2. $\frac{7\pi}{3}$ 3. $\frac{7\pi}{6}$ 4. $-\frac{\pi}{6}$ 5. 3π .

.....
--	--

Exercice 3 : angles associés

(5 points)

Soit un réel $a \in \left[\frac{\pi}{2} ; \pi \right]$ tel que $\sin a = \frac{4}{5}$.

1. Quel est le signe de $\cos a$? Justifier.

2. Démontrer que $\cos^2 a = \frac{9}{25}$.

.....
.....
.....

3. En déduire la valeur de $\cos a$.

.....
.....

4. Déterminer les valeurs exactes des nombres suivants :

(a) $\cos(-a)$

(b) $\sin(\pi + a)$

(c) $\sin(-a)$

Exercice 4 : démonstration

(5 points)

Les deux questions sont indépendantes.

1. Trouver la mesure de l'angle $\frac{2019\pi}{40}$ radian qui est dans l'intervalle $] -\pi ; \pi]$.

.....
.....
.....
.....

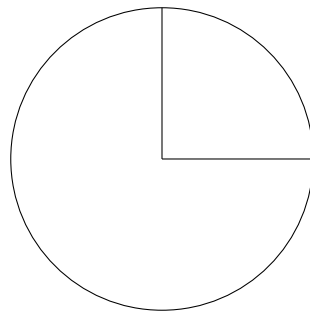
2. Démontrer que $\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Nom de l'élève :

Exercice 1 : angle et point

(5 points)



1. Sur le cercle trigonométrique, placer les points M, N, P, Q et R associés respectivement aux réels :

$$\frac{5\pi}{3}; \frac{11\pi}{6}; -\frac{3\pi}{4}; -\frac{10\pi}{2} \text{ et } -17\pi.$$

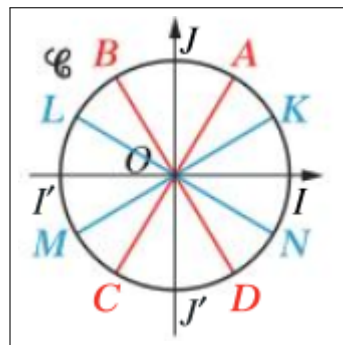
2. Justifier que les points Q et R sont confondus.

.....
-------------------------	-------------------------

Exercice 2 : l'intrus

(5 points)

On a partagé ci-contre le cercle trigonométrique \mathcal{C} de façon régulière. Pour chacun des réels x suivants, préciser à quel point de \mathcal{C} il correspond. Puis déterminer $\cos x$ et $\sin x$ en utilisant des propriétés de symétrie si besoin.



1. $\frac{\pi}{3}$ 2. $\frac{4\pi}{3}$ 3. $\frac{5\pi}{6}$ 4. $-\frac{5\pi}{6}$ 5. $\frac{5\pi}{3}$.

.....
--	--

Exercice 3 : angles associés

(5 points)

Soit un réel $a \in \left[0 ; \frac{\pi}{2}\right]$ tel que $\cos a = \frac{3}{5}$.

1. Quel est le signe de $\sin a$? Justifier.

2. Démontrer que $\sin^2 a = \frac{16}{25}$.

.....
.....
.....

3. En déduire la valeur de $\sin a$.

.....
.....

4. Déterminer les valeurs exactes des nombres suivants :

(a) $\cos(-a)$

(b) $\sin(\pi - a)$

(c) $\sin(-a)$

Exercice 4 : démonstration

(5 points)

Les deux questions sont indépendantes.

1. Trouver la mesure de l'angle $\frac{2020\pi}{41}$ radian qui est dans l'intervalle $] -\pi ; \pi]$.

.....
.....
.....
.....

2. Démontrer que $\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....