Professeur : Rachid BELEMOU **Lycée** : **Prince Moulay Abdellah**	**Contrôle 7**	**Niveau :** 3éme_Collège **Année :** 2023-2024

Exercice 1 :

a) Écrire A et B sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \frac{2 - \frac{4}{7}}{2 + \frac{4}{7}} \qquad B = \frac{5}{9} - \frac{2}{9} \times \frac{5}{3}$$

b) Écrire C et D sous la forme $a + b\sqrt{3}$ où a et b sont des nombres entiers.

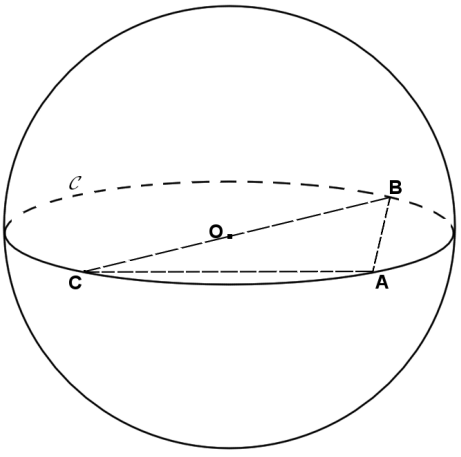
$$C = (\sqrt{3} - 3)^2 \qquad D = (\sqrt{3} - 1)^2$$

c) Montrer que $\frac{C}{D}$ est un nombre entier puis en déduire que le tableau suivant est un tableau de proportionnalité :

A	***C***
B	***D***

Exercice 2 :

B et C sont deux points diamétralement opposés d'une sphère $\mathcal{S}$ de centre O et de diamètre 6 cm. On nomme $\mathcal{C}$ le grand cercle de la sphère qui passe par B et C. A est un point de $\mathcal{C}$ tel que AB=4,8cm. ***(Les questions sont indépendantes)***



1. Tracer le cercle $\mathcal{C}$ en vraie grandeur et placer les points A,B,C et O.

2. Quelle est la nature du triangle ABC (justifier) ? Calculer alors la longueur du segment [AC].

3. On place D le milieu de [AB], (CD) coupe alors (AO) en I. Quelle est la longueur de [AI] ? (justifier)

4. On désire remplir cette sphère avec du sable. Sachant que la densité moyenne du sable est de 1,85 g par cm^3 donner un arrondi au gramme près de la masse de sable nécessaire pour remplir la sphère.

Barème : Ex I : 2/2/1 ; Ex 2 : 0,5/2/1/1,5