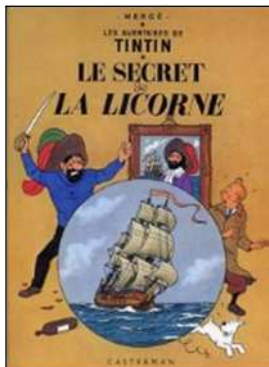


LE TRESOR DE RACKHAM LE ROUGE

Se repérer sur une sphère	REPRESENTER	☹️	😐	😊	😄
---------------------------	-------------	----	---	---	---

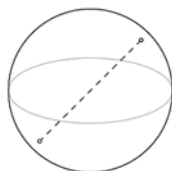
Tintin et le Capitaine Haddock partent de Cherbourg à bord du Sirius à la recherche de l'île au trésor.



La Terre est une sphère de rayon 6 380 km. Le chemin le plus court entre deux points d'une sphère est un arc de grand cercle.

1. Calculer la longueur d'un grand cercle de la Terre.

Le Sirius est parti de Cherbourg (49° 39' N ; 1° 40' W), désigné par la lettre C pour arriver à l'île (20° 27' N ; 68° 32' N), désigné par la lettre I. Le chemin le plus court consiste à suivre un arc du cercle passant par C, I et leurs points antipodaux¹.



2. Déterminer \widehat{COI} sachant que $\cos \widehat{COI} = \sin(\text{lat } C) \times \sin(\text{lat } I) + \cos(\text{lat } C) \times \cos(\text{lat } I) \times \cos(\text{long } C - \text{long } I)$.
3. En déduire la distance (minimale) entre Cherbourg et l'île au trésor.
4. Convertir cette distance en mille marin sachant qu'un mille vaut 1 852 m.

¹ Des points antipodaux sont symétriques par rapport au centre de la Terre.