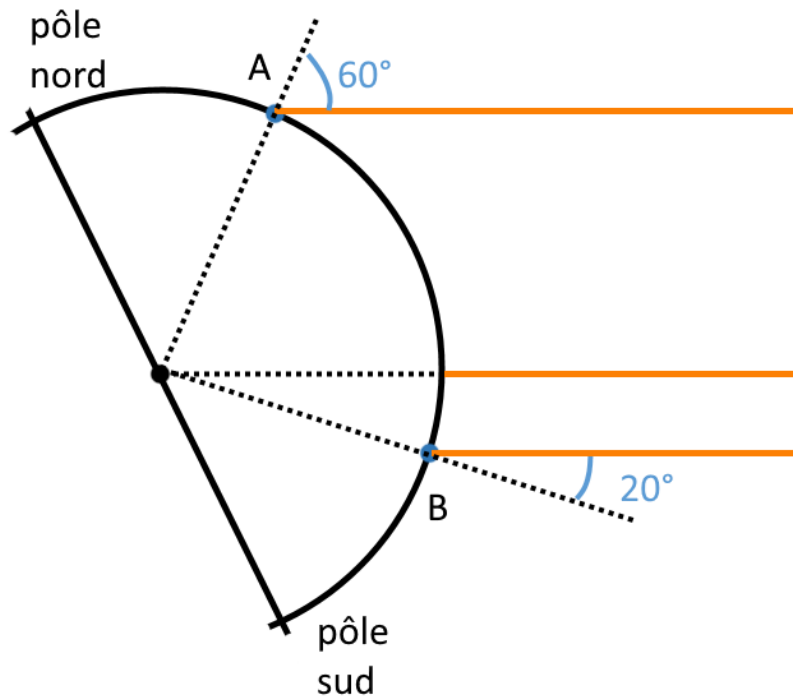


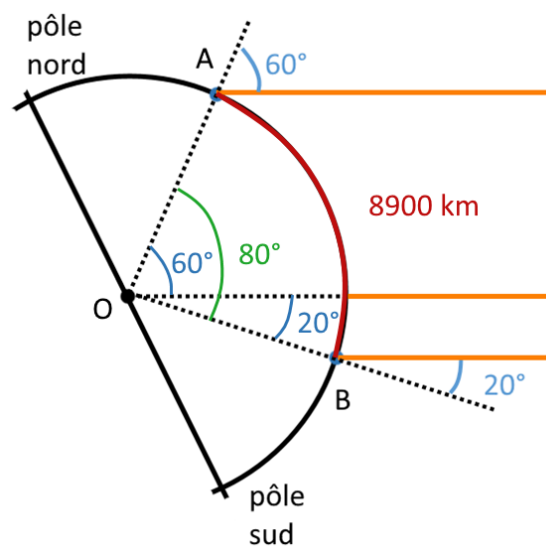
Devoir n°4 – Méthode d’Eratosthène**20 minutes**

La longueur de l’arc de méridien entre deux points A et B situés sur le même méridien est de 8900 km.

Le même jour, au midi solaire, l’inclinaison des rayons du soleil est de 60° vers le sud au point A et de 20° vers le nord au point B.



Calculer le rayon de la Terre. Vous justifierez les différentes étapes de votre raisonnement. Pour cela, vous pouvez annoter le schéma ci-dessus (mais ce n’est pas suffisant, vous devez expliquer ce que vous faites).

Correction

L’angle \widehat{BOA} est la somme de 20° et 60°, soit 80°.

On convertit cet angle en radian : 80° = 1,396 radian

On utilise la relation $\ell = R\theta$ pour calculer R :

$$R = \frac{\ell}{\theta} = \frac{8900}{1,396} = 6375 \text{ km}$$

Barème

- Figure (5 pts) : distance de 8900 km ; angles entre les rayons de la Terre (60° et 20°) ; somme des deux angles.

C s'il manque les deux angles de 60° et 20°

- Argumentation à propos de l'angle AOB (5 pts)
- Conversion de l'angle AOB en radian (5 pts)

C s'il s'agit du mauvais angle

- Utilisation correcte de la formule $\ell = R\theta$ (5pts)

A- si unité manquante