

# Trigonométrie

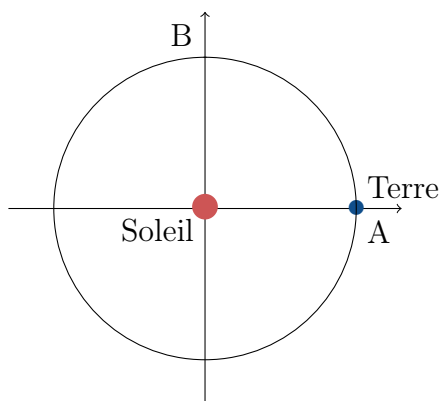
## Activités d'introduction

### Activité 1 – Mesure des angles en radian

**Objectif : Comprendre comment calculer la longueur d'un arc de cercle et découvrir la notion de radian.**

L'unité astronomique (u.a.) correspond à la distance Terre-Soleil. Elle mesure approximativement  $1,50 \cdot 10^{11}$  m. On considère que la Terre fait le tour du Soleil en 365 jours sans considérer les années bissextiles.

1. La distance parcourue par la Terre est-elle proportionnelle au temps de parcours ?
2. Quelle est, en unité astronomique, la distance parcourue par la Terre en un an ? en cinq mois ? en un jour ? Donner les résultats en valeurs exactes.
3. Au temps  $t = 0$ , La Terre se situe au point A.



Donner plusieurs exemples de temps  $t$  pour lesquels la Terre se situera au point  $B$ . Quelles seront alors les distances parcourues depuis le temps  $t = 0$  ?

### Bilan

Quel moyen simple permet de repérer la position de la Terre sur sa trajectoire ?

### Activité 2 – Déterminer la mesure de cosinus et de sinus

**Objectif : Chercher des valeurs exactes de cosinus et de sinus et découvrir une démonstration.**

Déterminer  $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$  et  $\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)$ .

### Bilan

Quelles sont les valeurs exactes de  $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$  et  $\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)$  ?