Mesurer la Terre

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. Les quartiers d'une orange : un quartier deux fois plus ouvert donne deux fois plus de peau. L'arc est proportionnel à l'angle au centre.

01 La formule

$$L = \frac{\alpha}{360} \times 2\pi R$$

Ératosthène

1. Rayons du Soleil parallèles : l'angle mesuré à l'ombre est l'angle au centre.
2. $7{,}2^\circ = \frac{1}{50}$ du tour, donc $C = 50 \times 800 = 40\,000$ km.

03 Sur la sphère

Objet	Rayon	Grand cercle ?
équateur	R	oui
méridien	R	oui
parallèle de latitude λ	$R\cos\lambda$	non

04 Les pièges

- Le parallèle n'est pas le plus court chemin.
- Même méridien : l'angle au centre est la différence des latitudes.
- $R \approx 6\,371$ km.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/ens-scientifique-premiere/mesurer-la-terre/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits