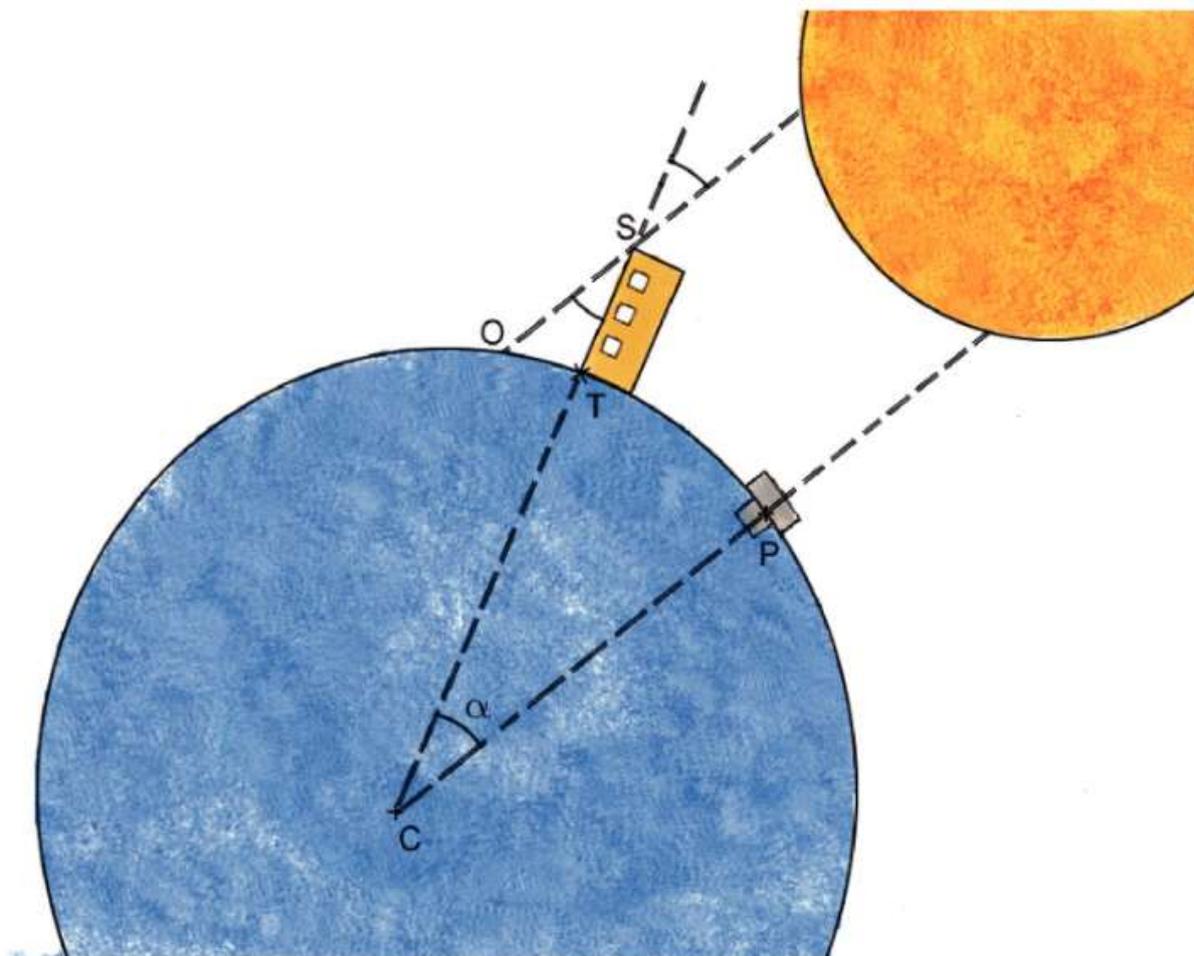


**Circonférence de la terre**

Au troisième siècle avant JC, Eratosthène a déterminé de manière approximative la circonférence de la terre. Nous avons ci-dessous des extraits de ses manuscrits.

- « Un jour à Syène, le soleil se reflète complètement dans l'eau d'un puits (le point P). Je peux considérer que les rayons sont parallèles et verticaux. »
- « Durant cette même journée à Alexandrie, un obélisque de 25 mètres de haut (la longueur TS) a une ombre portée de 3,10 mètres (la longueur OT). »
- « La distance entre Syène et Alexandrie (la longueur TP) est égale à 787,5 kilomètres ». »

Nous proposons ci-dessous une trame du raisonnement effectué par Eratosthène :

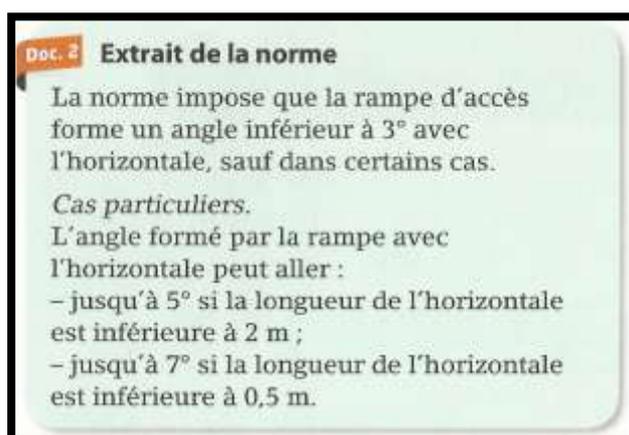
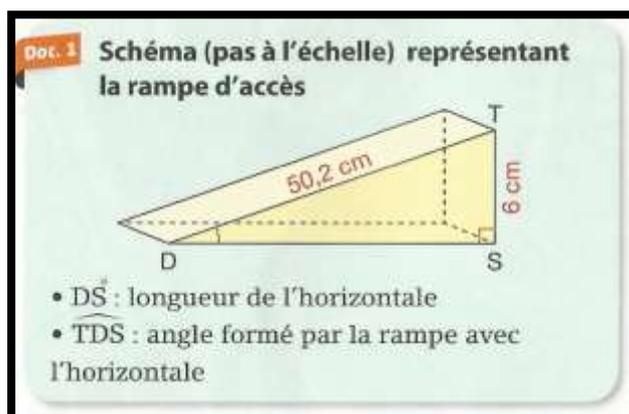
1. Calcul de la longueur SO. Arrondir au centimètre près.
2. Détermination d'une mesure de l'angle OST. Arrondir au degré près.
3. Détermination d'une mesure de l'angle TCP. A l'aide des angles alternes-internes.
4. Estimation de la circonférence de la terre en appliquant la proportionnalité...

## La rampe d'accès

Une boulangerie veut installer une rampe d'accès pour des personnes à mobilité réduite.

Le seuil de la porte est situé à 6 centimètres du sol. Cette rampe est-elle conforme à la norme ?

Expliquer.



## Le tremplin

Pierre a fait un tremplin pour sauter avec son vélo en posant une planche sur un tonneau renversé comme l'indique le dessin ci-contre.

On donne les informations suivantes :

- $AP = 5$  mètres,
- $OP = 50$  centimètres.

Quelle est la mesure de l'angle d'inclinaison de la planche avec l'horizontale ? Expliquer.

