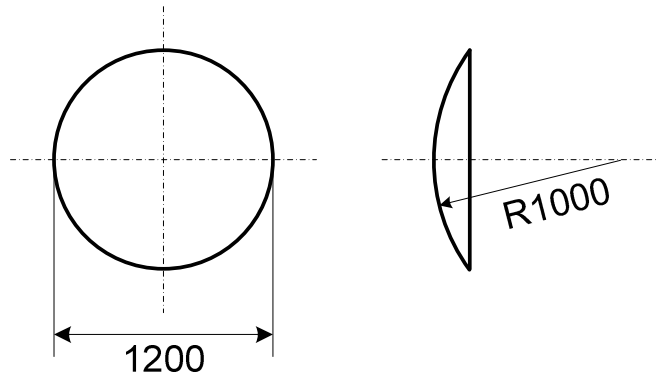


Optique

Exercice G5-01 : four solaire

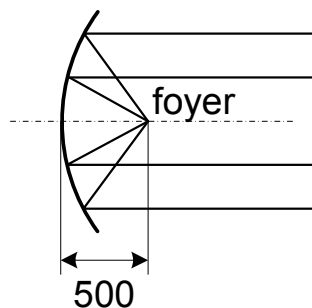
Un four solaire utilise l'énergie solaire pour faire chauffer ou cuire les aliments. Il s'agit ici d'un miroir sphérique (cotation en mm) :



1. Comment faut-il orienter le four ?
2. Où faut-il placer le plat ?
3. Par temps ensoleillé, on peut recevoir jusqu'à 1000 W par m². Evaluer la puissance maximale de ce four solaire.

Eléments de correction

1. dans la direction du Soleil pour recevoir le maximum d'énergie.
2. au foyer du miroir sphérique :



3.

$$S = \pi \frac{D^2}{4} = \pi \times \frac{1,2^2}{4} = 1,13 \text{ m}^2$$

$$P = IS = 1000 \times 1,13 = 1,13 \text{ kW}$$