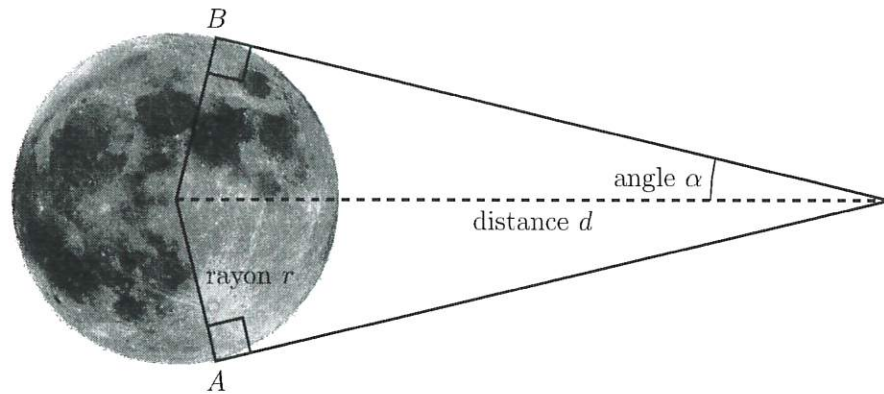


Solution 1



Planète	d (km)	r (km)	2α
Lune	384 000	1735	$0,52^\circ$
Soleil	150 millions	700 000	$0,53^\circ$

① Par rapport à l'angle α , on connaît le côté opposé et l'hypoténuse, il faut donc utiliser le sinus.

$$\sin \alpha = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}} = \frac{r}{d} = \sin \alpha$$

$$\text{et } \alpha = \text{Arcsin} \left(\frac{r}{d} \right)$$

← sin vaut votre calculatrice

② Pour de petits angles, $\sin \alpha \approx \alpha$ si α est en radian.

③ Lune

$$\alpha = \text{Arcsin} \left(\frac{1735}{384000} \right) = 0,2588^\circ$$

$$\alpha \approx \frac{r}{d} = 4,518 \times 10^{-3} \text{ rad}$$

$$\pi \text{ rad} \leftrightarrow 180^\circ$$

$$4,518 \times 10^{-3} \text{ rad} \leftrightarrow \frac{(4,518 \times 10^{-3}) \times 180}{\pi} = 0,2588^\circ$$

Soleil

$$\alpha = \text{Arcsin} \left(\frac{700000}{150 \times 10^6} \right) = 0,2674^\circ$$

$$\alpha \approx \frac{r}{d} = 4,6667 \times 10^{-3} \text{ rad}$$

$$= \frac{(4,6667 \times 10^{-3}) \times 180}{\pi} \approx 0,2674^\circ$$

⚠ L'angle sous lequel on voit la Lune ou le Soleil est en réalité l'angle 2α . ⚠

(La Lune et le Soleil ont sensiblement la même taille angulaire dans le ciel).