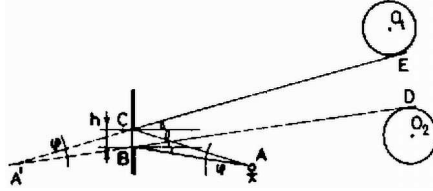


Megoldás. Az A megfigyelő φ szög alatt látja a BC ablakot, és ebben nézi a Napot. A megfigyelő csak akkor látja fényleni az ablakot, ha a Napnak valamelyik része a BD és a CE egyenesek közé esik. Addig látható tehát a Nap az ablakból, amíg a látszólagos mozgása során középpontja O_1 és O_2 között helyezkedik el.

Számoljunk látószögekkel! Az O_1E és a DO_2 ívet $\alpha/2$ szög alatt látjuk, ahol $\alpha \approx 32'$ a Nap látószöge. Az ED ív ugyancsak φ szög alatt látszik, tehát az O_1O_2 ív látószöge $\alpha + \varphi$. A Nap látszólagos mozgása során 1 nap alatt 360° -ot tesz meg, így az ablakban $t = \frac{24 \text{ h}}{360^\circ}(\alpha + \varphi)$ ideig látszik.



Elég nagy távolság esetén az ablak látószöge elhanyagolható a Napéhoz képest. (Pl. egy 1600 m-re lévő 1,5 m magas ablaknál is csak 10%-os hibát okoz ez az elhanyagolás.) Ezzel a közelítéssel számolva

$$t \approx \frac{24 \text{ h}}{360^\circ} \alpha = \frac{24 \text{ h}}{360^\circ} \cdot 32' = 128 \text{ s},$$

tehát kb. 2 percig látjuk a Napot az ablakban.