

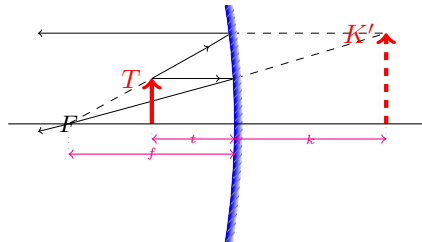
1505.

Mekkora görbületi sugarú homorú tükörben látju arcunkat kétszeres nagyításban, ha a tükröt az arcunktól 30 cm távolságban tartjuk?

Megoldás

Adatok:

$$\begin{aligned}t &= 30 \text{ cm} = 0,30 \text{ m} \\N &= 2 \left(= \frac{K}{T} \right) \\r &= 2f\end{aligned}$$



PetiTeX, 2019.

A nagyítás aránya megegyezik a megfelelő távolságok arányával:

$$N = 2 = \frac{K}{T} = \frac{k}{t} \quad \implies \quad k = 2t$$

Mivel homorú tükörről van szó, a kép virtuális, azonos állású, s nagyított lesz. Negatív előjellel kell figyelembe venni.

$$\begin{aligned}\frac{1}{t} - \frac{1}{k} &= \frac{1}{f} \\ \frac{1}{0,3} - \frac{1}{2 \cdot 0,3} &= \frac{1}{f} \quad \implies \quad f = 0,6 \text{ cm}\end{aligned}$$

Tehát a tükör görbületi sugara $r = 2f = 1,2 \text{ m} = 120 \text{ cm}$.

(Alkotó: Peti bá')