

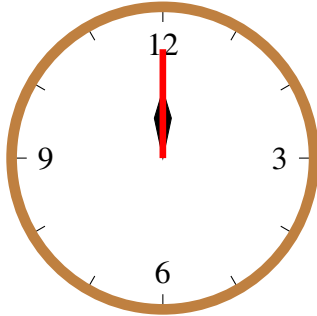
$$\sqrt{a^2} = |a|$$

140. feladat

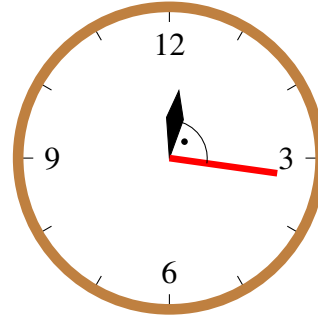
12 óra után mennyi idő múlva lesz az óra nagy- és kismutatója merőleges egymásra?

Megoldás.

1. helyzet:



2. helyzet:



	kismutató	nagymutató
szögsebesség	$\frac{2\pi}{720 \text{ perc}}$	$\frac{2\pi}{60 \text{ perc}}$
idő	t	t
megtett szögelfordulás	$\frac{2\pi}{720 \text{ perc}} \cdot t + \frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{60 \text{ óra}} \cdot t$

Írjuk fel a megoldási egyenletet:

$$\frac{2\pi}{720 \text{ perc}} \cdot t + \frac{\pi}{2} = \frac{2\pi}{60 \text{ perc}} \cdot t$$

$$\frac{2}{720 \text{ perc}} \cdot t + \frac{1}{2} = \frac{2}{60 \text{ perc}} \cdot t$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{30 \text{ perc}} \cdot t - \frac{1}{360 \text{ perc}} \cdot t$$

$$\frac{1}{2} = \frac{11}{360 \text{ perc}} \cdot t$$

$$t = \frac{360 \text{ perc}}{22} \approx \underline{\underline{16,3636 \text{ perc}}}$$

Tehát 16,3636 perc múlva fog merőlegesen állni egymásra a két mutató.

Döbörhegyi Máté