

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

## 136. feladat

Egy  $810 \frac{km}{h}$  sebességű repülőgép 10 km sugarú körpályán halad.

- Mennyi a repülőgép szögsebessége?
- Mennyi idő alatt tesz meg egy félkört?

### Megoldás.

- a) Tudjuk, hogy a szögelfordulás és a kör sugarának szorzata a megtett út.

$$\widehat{\varphi} \cdot r = s$$

$$\text{Tehát: } v = \frac{s}{t} = r \frac{\widehat{\varphi}}{t} = r\omega$$

$$810 \frac{km}{h} = \frac{810 m}{3,6 s} = 225 \frac{m}{s}$$

$$v = r\omega$$

$$225 \frac{m}{s} = 10\,000m \cdot \omega \frac{1}{s}$$

$$\omega = \underline{\underline{0,0225 \frac{1}{s}}}$$

- b) Egy félkörnyi fordulat az  $\frac{2\pi}{2} = \pi$  szögelfordulás.

A szögelfordulást ki tudjuk számolni a szögsebességből:

$$\widehat{\varphi} = \omega \cdot t$$

$$\pi = 0,0225 \frac{1}{s} \cdot t$$

$$t \approx \underline{\underline{139,62s}}$$

(Készítette: Döbörhegyi Máté)