

ENAKOMERNO KROŽENJE

- Kroženje je enakomerno pospešeno gibanje, ker se spreminja smer vektorja hitrosti.
- Tir gibanja pri enakomernem kroženju je **krožnica**.
- Pot, ki jo telo opravi, je enaka dolžini obsega kroga, to pot imenujemo **obhod**.
- Čas enega obhoda je **obhodni čas**, t_o .

$$t_o = \frac{1}{\nu} = \frac{t}{N}$$

- Frekvenca - število obhodov v določenem času
Enota za frekvenco je Hertz ($1\text{Hz}=1/\text{s}= \text{s}^{-1}$)

$$\nu = \frac{N}{t} = \frac{1}{t_o}$$

- Hitrost je **količnik poti in časa**.

$$\nu = \frac{s}{t} = \frac{2\pi r}{t_o}$$

- Pot enega obhoda je enaka **obsegu kroga**.

$$s = 2\pi r$$

- Na telo, ki kroži, deluje stalna sila, ki je usmerjena proti središču kroženja. To je **centripetalna sila**.

1. Izračunaj krožilno hitrost točke na ekvatorju zaradi vrtenja Zemlje okoli njene osi. Polmer Zemlje je 6400km.

$$r = 6400 \text{ km}$$

$$\underline{t_o = 1 \text{ dan} = 24\text{h}}$$

$$v = 1674,7 \text{ km /h}$$

$$v = \frac{2\pi r}{t_o} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 6400 \text{ km}}{24 \text{ h}} = 1674,7 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

2. Izračunaj frekvenco kroženja, obhodni čas in krožilno hitrost na obodu kolesa, ki ima premer 70cm in naredi 2100 obratov na minuto.

$$2r = 70 \text{ cm}$$

$$\underline{t = 1 \text{ min}}$$

$$N = 2100$$

$$v = \frac{N}{t} = \frac{2100}{60 \text{ s}} = \frac{40}{\text{s}} = 35 \text{ s}^{-1} = 35 \text{ Hz}$$

$$t_o = \frac{1}{v} = \frac{1 \cdot \text{s}}{35} = 0,029 \text{ s}$$

$$v = \frac{2\pi r}{t_o} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 0,35 \text{ m}}{0,029 \text{ s}} = 75,8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$