

Ühtlane ringliikumine

Andmed:

a – ruudu külg

t – aeg

N – pöörete arv

Variant I

a=5cm

t=1min = 60s

N=60

t<sub>1</sub> = 0,2

1) Ringjoone raadius –r

r=4\*a

r=4\*5=20 cm =0,2m

2) f-pöörlemissagedus hertsides

$$T = \frac{t}{N}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{t}{N}$$

$$f \times t = n$$

$$f = \frac{N}{t}$$

3)  $T$  - pöörlemisperiood

$$T = \frac{1}{f}$$

4)  $d$  - ringjoone pikkus

$$d = 2 \times \pi \times r$$

5)  $v$  - joonkiirus

$$v = \frac{d}{T}$$

6)  $a_k$  - kesktõmbekiirendus

$$a_k = \frac{v^2}{r}$$

7)  $\omega$  - nurkiirus

$$T = \frac{2 \times \pi}{\omega}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{2 \times \pi}{\omega}$$

$$\omega = 2 \times \pi \times f$$

8)  $\varphi_1$  - aja  $t_1$  jooksul sooritatud pöördenurk radiaanides

$$\omega = \frac{\varphi}{t_1} \Rightarrow \varphi = t_1 \times \omega$$

10) pöördenurk kraadides

$$1 \text{ rad} = 57.18^\circ$$

$$\varphi(\text{rad}) = x$$

või

$$\varphi_1 = \frac{180^\circ \times \varphi}{\pi}$$

11)  $x_1$ . keha  $x$  koordinaat ajahetkel  $t_1$

11)  $x_1$  - keha  $x$  koordinaat ajahetkel  $t_1$

$$x_1 = r \times \cos \omega \times t_1 = r \times \cos \varphi$$

12)  $y_1$ . keha  $y$  koordinaat ajahetkel  $t_1$

$$y_1 = r \times \sin \omega \times t_1 = r \times \sin \varphi$$

13) Kanna keha punkt joonisele

14)  $s_x$  .- nihkevektori projektsioon x-teljel

$$s_x = x_1 - r$$

15)  $s_y$  .- nihkevektori projektsioon y-teljel

$$s_y = y_1$$

16)  $s$  – nihkevektori pikkus

$$s = \sqrt{s_x^2 + s_y^2}$$