

### Kroženje, 9. razred osnovne šole

Polmer trdega diska v računalniku meri 3,5 cm, kar je približno 89 mm. Točka na robu diska ob vrtenju napravi 5400 obhodov v minuti oziroma 7200 obhodov v minuti.

**Kolikšna sta oba obhodna časa?**

Ker točka naredi 5400 obratov v minuti pomeni, da naredi en obrat v  $1/5400$  minute, to je  $1,85 \cdot 10^{-4} \text{ min} = 0,0111 \text{ s}$ .

S formulami to zapišemo:

$$T_1 = \frac{1}{\nu_1} = \frac{1}{5400 \text{ min}^{-1}} = 1,85 \cdot 10^{-4} \text{ min} = 0,0111 \text{ s}.$$

Z  $\nu_1$  smo označili frekvenco  $\nu_1 = 5400 \text{ min}^{-1}$ .

Po enakem računu dobimo  $T_2 = 0,00833 \text{ s} = 8,33 \text{ ms}$  (milisekunde).

**Kolikšni sta poti, ki ju naredi krožeča točka na robu diska pri enem obhodu?**

Točka na obodu pri enem obhodu naredi pot enako obsegu kroga s polmerom  $r = 89 \text{ mm}$ , kolikor je obseg diska. Dolžina poti pri enem obhodu ni odvisna od tega kako hitro se vrti. Zato je rezultat za počasnejše in hitrejše vrtenje enak:

$$s_1 = s_2 = 2\pi r = 559,2 \text{ mm} = 0,5592 \text{ m}.$$

**Kolikšna je hitrost kroženja te točke?**

Hitrost je kvocient med opravljeno potjo in časom, ki je za to potreben. Zato:

$$v_1 = \frac{s_1}{T_1} = \frac{0,5592 \text{ m}}{0,0111 \text{ s}} = 50,4 \text{ m/s}$$

$$v_2 = \frac{s_2}{T_2} = \frac{0,5592 \text{ m}}{0,00833 \text{ s}} = 67,1 \text{ m/s}.$$