



1. Kretanje tačke je dato sistemom jednačina

$$x = 2R \cdot \cos(\omega t), \quad y = -3R \sin^2(\omega t),$$

gde su  $R$  i  $\omega$  pozitivne konstante. Odrediti:

- putanju tačke, nacrtati je i prikazati kretanje tačke u različitim trenucima vremena,
- komponente brzine tačke i brzinu tačke u trenutku  $t = \pi/2\omega$ ,
- komponente ubrzanja tačke i ubrzanje tačke u trenutku  $t = \pi/2\omega$ ,
- prirodne komponente ubrzanja i poluprečnik krivine putanje u trenutku  $t = \pi/2\omega$ .

2. Kretanje tačke je dato jednačinama

$$r = Re^{-\omega t}, \quad \varphi = 2\omega t,$$

gde su  $R$  i  $\omega$  pozitivne konstante. Odrediti:

- liniju putanje tačke,
- polarne komponente vektora brzine i ubrzanja,
- početni položaj pokretne tačke, vektore brzine i ubrzanja u početnom trenutku,
- prirodne komponente vektora ubrzanja i poluprečnik krivine linije putanje, i
- prirodne komponente vektora ubrzanja i poluprečnik krivine putanje u početnom trenutku.

Niš, 15.12.2011. god.

Predmetni nastavnik,  
dr *Goran Janevski*, docent