

Kolika je akceleracija tijela koje se giba jednoliko ubrzano, a za vrijeme osme i devete sekunde zajedno prevali put $40m$?

Tijelo je za 20s prevalo put 1680cm. Pri tome se prvih 12s gibalo jednoliko ubrzano, a posljednjih 8 sekundi jednoliko brzinom koju je imalo na kraju dvanaeste sekunde.

- a) Odredi put prevaljen za $t = 17s$.
- b) Odredi brzinu jednolikog gibanja.

3. Tijelo se giba jednoliko po kružnici. Vektori brzine u različitim točkama kružnice:

a. su jednaki;

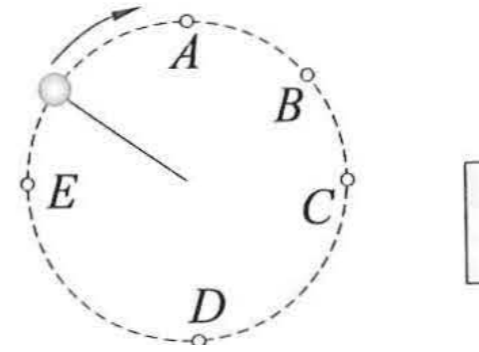
b. nisu jednaki;

c. nalaze se na istom pravcu;

d. imaju isti smjer.

13. Kuglica privezana o nit giba se konstantnom brzinom po kružnici u horizontalnoj ravnini. Meta se nalazi blizu kuglice (crtež) U jednom trenutku pukne nit i kuglica se nakon puknuća giba po putanji tako da pogađa metu. U kojem položaju se nalazi kuglica kad se nit prekine?

- a. *A.*
- b. *B.*
- c. *C.*
- d. *D.*



9. Centripetalna akceleracija tijela koje se giba jednoliko po kružnici je 4 ms^{-2} . Da bi tijelo gibajući se po istoj kružnici postiglo akceleraciju 100 ms^{-2} , mora mu se vrijeme jednog ophoda:

a. 25 puta smanjiti;

c. 5 puta povećati;

b. 25 puta povećati;

d. 5 puta smanjiti.

49. Kolika je brzina bicikla ako se pri vožnji kotač promjera 1 m okrene 3 puta u sekundi?

Osovina nekog motora vrti se stalnom kutnom brzinom $\omega_1 = 6000 \text{ ok/min}$. Kočenjem se kutna brzina osovine smanji na $\omega_2 = 4800 \text{ ok/min}$ za vrijeme $t = 4 \text{ s}$. Koliko je kutno ubrzanje osovine i broj okretaja za vrijeme kočenja?

Kutna brzina nekog kotača smanji se jednoliko od $\omega_1 = 1200 \text{ ok/min}$ do $\omega_2 = 600 \text{ ok/min}$ za $\Delta t = 10 \text{ s}$.

- a) nakon koliko vremena će se kotač zaustaviti?
- b) Koliko traje posljednji okretaj

Materijalna točka giba se po kružnici brzinom $v(t) = bt$, gdje je $b = 1 \text{ m/s}^2$.
Koliko je ukupno ubrzanje točke u trenutku kada ona obavi kutni pomak od $\varphi = 0,6\pi \text{ rad}$?

Tijelo se giba po kružnici polumjera R tako da njegova brzina ovisi o pređenom putu s po zakonu $v(s) = k\sqrt{s}$, gdje je k - konstanta. Odredite ovisnost kuta θ između vektora ukupnog ubrzanja i vektora brzine o pređenom putu.