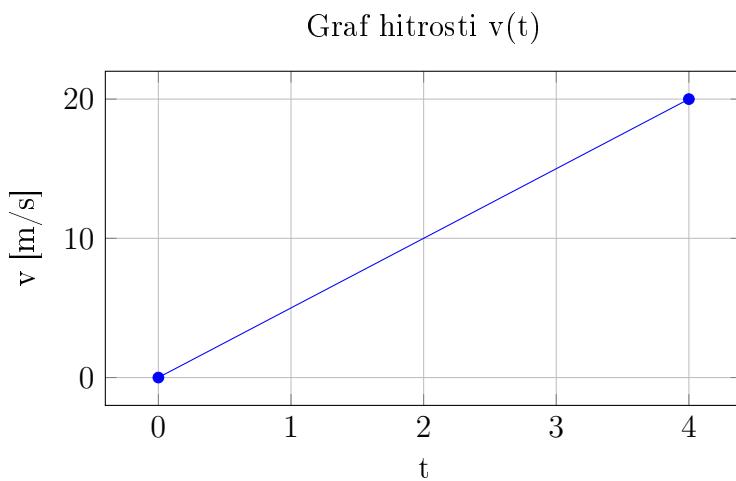


Enakomerno pospešeno gibanje

1. Letnik — Kinematika

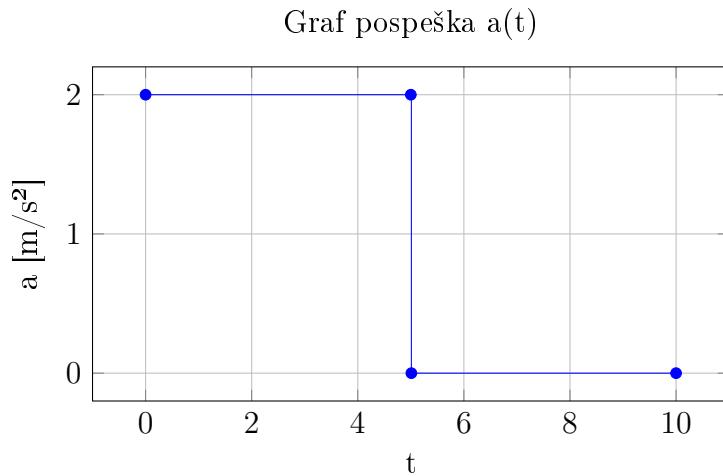
$v = v_0 + a \cdot t$	Trenutna hitrost po času t .
$s = v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$	Prevožena pot po času t .
$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot s$	Izračun hitrosti ali poti brez poznavanja časa.

- 1. Pospeševanje avtomobila** Avtomobil spelje in pospešuje s pospeškom 2 m/s^2 . Kolikšno hitrost doseže po 10 sekundah and kolikšno pot prevozi?
- 2. Letalo** Letalo potrebuje za vzlet hitrost 360 km/h . Vzletna steza je dolga 2 km . Z najmanj kolikšnim pospeškom se mora gibati?
- 3. Padec kamna (uvod v prosti pad)** Z mostu spustimo kamen. V vodo pade čez 3 sekunde. Kako visoko je most? ($g \approx 10 \text{ m/s}^2$)
- 4. Pospeševanje motorista** Motorist se giblje s hitrostjo 5 m/s . Nato začne enakomerno pospeševati s pospeškom $1,5 \text{ m/s}^2$. Kolikšna bo njegova hitrost po 4 sekundah?
- 5. Zaviranje** Vlak vozi s hitrostjo 72 km/h . Pred postajo začne enakomerno zavirati in se ustavi po 200 metrih. Kolikšen je pojemek in koliko časa zavira?
- 6. Graf hitrosti (branje)** Graf $v(t)$ kaže, da hitrost telesa v 5 sekundah naraste od 0 do 10 m/s , nato se 5 sekund giblje enakomerno, nato pa v 5 sekundah ustavi. Nariši graf $a(t)$ in izračunaj celotno pot.
- 7. Graf hitrosti (pospešek)** Graf prikazuje hitrost avtomobila, ki enakomerno pospešuje. Izračunaj pospešek in prevoženo pot v 4 sekundah.



8. Risanje $v(t)$ Telo 5 sekund miruje, nato 5 sekund pospešuje do hitrosti 10 m/s in se nato 5 sekund giblje s to hitrostjo. Nariši graf $v(t)$.

9. Graf pospeška Spodnji graf prikazuje pospešek telesa. Telo začne iz mirovanja. Kolikšna je hitrost po 10 sekundah?



10. Pot pri zaviranju Smučar vozi s hitrostjo 12 m/s. Ko zagleda oviro, začne zavirati s pojmemkom $2 \text{ m}/\text{s}^2$. Kolikšno pot prevozi v 3 sekundah od začetka zaviranja?

11. Dve telesi Prvi avto spelje s pospeškom $2 \text{ m}/\text{s}^2$. Dve sekundi kasneje za njim spelje drugi avto s pospeškom $3 \text{ m}/\text{s}^2$. Kdaj in kje drugi avto dohiti prvega?

12. Reakcijski čas Voznik vozi s hitrostjo 54 km/h. Na cesti zagleda oviro. Njegov reakcijski čas je 0,8 s (v tem času vozi enakomerno), nato začne zavirati s pojmemkom $5 \text{ m}/\text{s}^2$. Kolikšna je ustavna pot?

13. Vmesni čas Telo se giblje s pospeškom $2 \text{ m}/\text{s}^2$. V kateri sekundi opravi pot 5 metrov? (Predpostavi $v_0 = 0$).

14. Graf poti (risanje) Nariši graf $s(t)$ za telo, ki 2 sekundi pospešuje z 1 m/s^2 , nato 2 sekundi vozi enakomerno, nato pa se v 2 sekundah ustavi.

15. Policist Voznik pelje mimo policista s konstantno hitrostjo 20 m/s . Policist začne pospeševati 2 sekundi kasneje s pospeškom 4 m/s^2 . Kdaj ujame voznika?