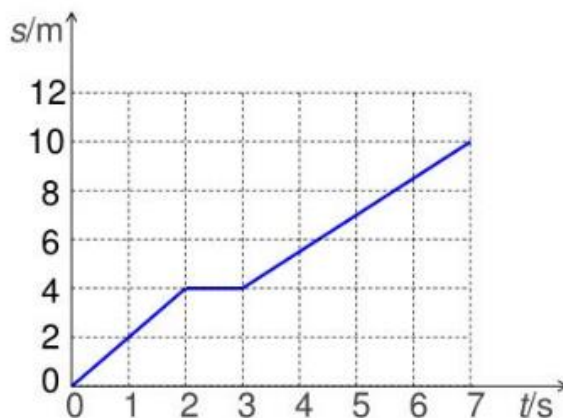


Gibanje i sila – Domaća zadaća

1. Što je brzina? Kako se računa? Koja je osnovna mjerna jedinica za brzinu?
2. Što je akceleracija? Kako se računa? Koja je osnovna mjerna jedinica za akceleraciju?
3. Što je to jednoliko pravocrtno gibanje? Nacrtaј s - t graf i v - t graf za jednoliko pravocrtno gibanje tijela koje ima brzinu 15 m/s
4. Što je to jednoliko ubrzano pravocrtno gibanje? Nacrtajte v-t graf i a -t graf za jednoliko ubrzano gibanje tijela koje ima akceleraciju $a = 6 \text{ m/s}^2$
5. Automobil ima stalnu brzinu 15 m/s. Koliko kilometara prelazi u jednome satu?
6. Pretvori:
 - a) 20 m/s = ? km/h
 - b) 90 km/h = ? m/s
 - c) 20 cm/min = ? m/h
 - c*) 2000 m/s² = ? km/h²
7. Ljuska kosa raste brzinom od približno 1.5 cm/mjesec. Koliko godina treba čekati kako bi kosa narasla 1m?
8. Automobil prijeđe put dugačak 240 metara brzinom od 8 m/s.
 - a) Koliko dugo je vozio?
 - b) Koliki put prijeđe ako vozi istom brzinom 30 minuta?
9. Pogledaj s-t graf i odgovori na sljedeća pitanja:
 - a) Kolika je srednja brzina tijela?
 - b) Kolika je brzina u prve dvije sekunde? (Od 0 do 2)
 - c) Kolika je brzina u trećoj sekundi? (Od 2 do 3)
 - d) Kolika je brzina u zadnje četiri sekunde? (Od 3 do 7)



10. Vlak se kreće brzinom od 72 km/h . Prije dolaska na peron smanjuje brzinu na 18 km/h . Ako usporavanje traje dvije minute, kolika je akceleracija vlaka ?

11. Automobil se iz mirovanja počinje gibati jednoliko ubrzano i nakon 4 sekunde postigne brzinu od 16 m/s. Sljedeće 2 sekunde nastavlja se gibati jednoliko ($v = 16$ m/s)

- a) Nacrtaj $v - t$ graf i $a - t$ za to gibanje!
- b) Koliki ukupan put automobil prijeđe?

12. Kolika sila će kamionu mase 4 tone dati takvu akceleraciju da on uspije iz mirovanja postići brzinu od 72 km/h u vremenu od 40 sekundi?

11. Svemirski brod upali raketni pogon koji ga pokreće stalnom potisnom silom od 60 kN.

- a) Koliku će akceleraciju imati svemirski brod, ako znamo da mu je masa 20000 kg
- b) Kolika će biti brzina svemirskog broda nakon 2 minute kad **potroši svo gorivo**?
- c) Kolika će mu biti brzina nakon sat vremena? (obrazloži)

* 12. Kolikom brzinom kamen udari o tlo ako slobodno pada s visine od 50 m?

* 13. Tijelo mase 5 kg pod djelovanjem stalne sile prevali put od 12.5 m za 5 sekundi.
Kolika je sila koja djeluje na tijelo?