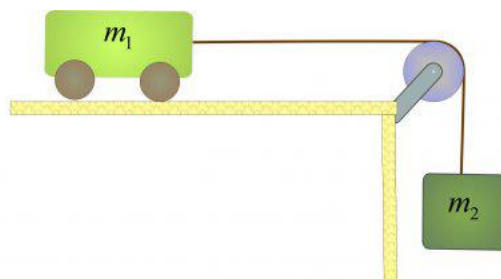
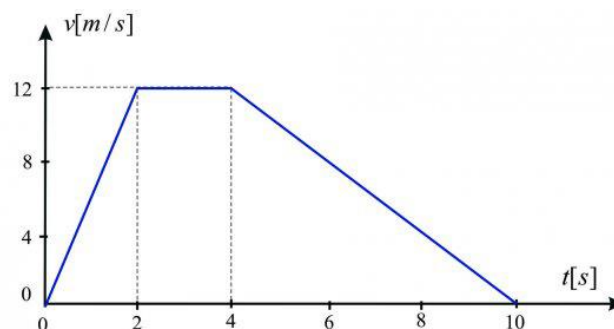


## Drugi Newtonov zakon

1. Dvigalo z maso 800 kg se dviguje enakomerno pospešeno s pospeškom  $2 \text{ m/s}^2$ . S kolikšno silo dviguje vrv dvigalo? (9600 N)
2. Raketa za oskrbovanje mednarodne vesoljske postaje ima ob vzletu maso s tovorom vred 240 t. Potisna sila raketnih motorjev je 3,2 MN. S kolikšnim pospeškom se dviguje ob vzletu? ( $13,3 \text{ m/s}^2$ )
3. Klado z maso 50 kg vlečemo po vodoravni podlagi. Sila trenja med klado in podlago je 200 N. Kolikšna mora biti vlečna sila, da bo pospešek  $2 \text{ m/s}^2$ . (300 N)
4. Masa predmeta na Zemlji je 48 kg. Kolikšni sta je njegova masa in teža na Luni? Gravitacijski pospešek na Luni je približno šestkrat manjši kot na Zemlji. Na Zemlji znaša  $10 \text{ m/s}^2$ . (48 kg, 80 N)
5. Voziček z maso 0,9 kg je z vrvico preko pritrjenega škripca povezan z utežjo mase 0,1 kg, kot kaže slika. S kolikšnim pospeškom se gibljeta telesi? Kolikšna je sila, s katero vrvica pospešuje voziček? ( $1 \text{ m/s}^2$ , 1 N)

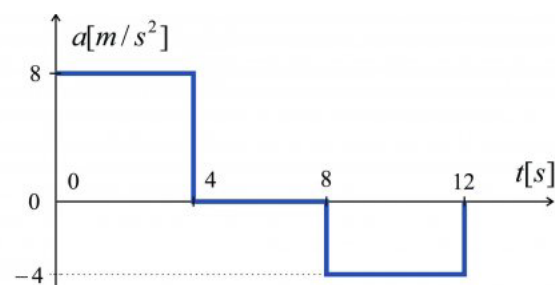


6. Teža človeka na Zemlji je 650 N. Kakšna je njegova masa? (65 kg)
7. Telo z maso 60 kg se giblje neenakomerno. Na spodnji sliki je graf njegove hitrosti v odvisnosti od časa. Nariši graf rezultante sil na telo v odvisnosti od časa.



## Drugi Newtonov zakon

8. Letalo z maso 560 t ima dva motorja. Vsak ustvari potisno silo 600 kN. V kolikšnem času letalo doseže vzletno hitrost 300 km/h? (78 s)
9. Avtomobil z maso 1500 kg doseže v 8 s hitrost 24 m/s. Kolikšna je rezultanta sil, ki delujejo na avtomobil? (4500 N)
10. Na voziček z maso 30 kg delujemo s silo 60 N v času 6 s. Kolikšna je končna hitrost vozička? (12 m/s)
11. Na letalonosilki pospeši vojaško letalo do vzletne hitrosti posebna naprava, imenovana katapult. Na vzletni stezi dolžine 90 m doseže letalo vzletno hitrost 100 m/s. S kakšno silo deluje katapult na letalo? Masa letala je 45 t. (2,5 MN)
12. V avtomobilu je potnik z maso 70 kg privezan z varnostnim pasom. Avto vozi s hitrostjo 36 km/h, ko se zaradi trka nenadoma ustavi. Čas ustavljanja je 0,2 s. S kolikšno silo varnostni pas zadržuje potnika? (3,5 kN)
13. Pospešek telesa z maso 5 kg se spreminja tako, kot kaže spodnji graf. Nariši graf sile, ki deluje na telo, v odvisnosti od časa  $F_r(t)$ .



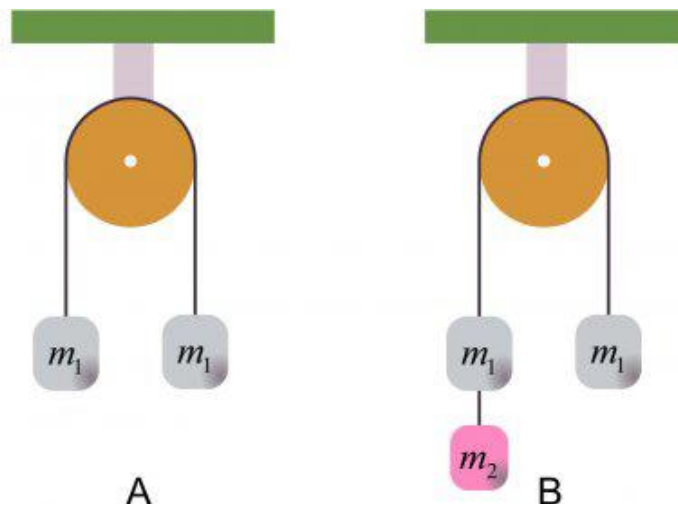
Graf pospeška v odvisnosti od časa

14. Dva vozička z maso 40 kg in 60 kg povezuje vlečni drog. Težji voziček vlečemo s silo 200 N. Kolikšen je pospešek gibanja, če zanemarimo trenje? S kolikšno silo pa deluje vlečni drog na lažji voziček? (2  $m/s^2$ , 80 N)

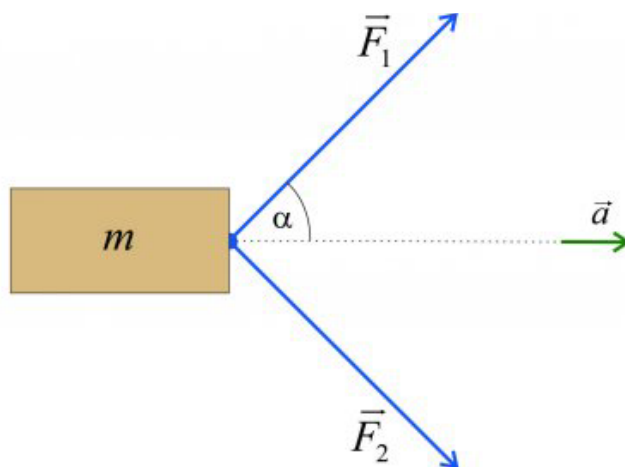
## Drugi Newtonov zakon

15. Masi 0,5 kg sta obešeni na vrvi pritrjenega škripca - vsaka na svoji strani (slika A). Ali masi mirujeta? Kolikšna je sila vrvice? (5 N)

Na levo stran obesimo dodatno utež z maso 0,1 kg (slika B). V katero smer se giblje utež? Kolikšen je pospešek gibanja? (levo, 0,91 N)

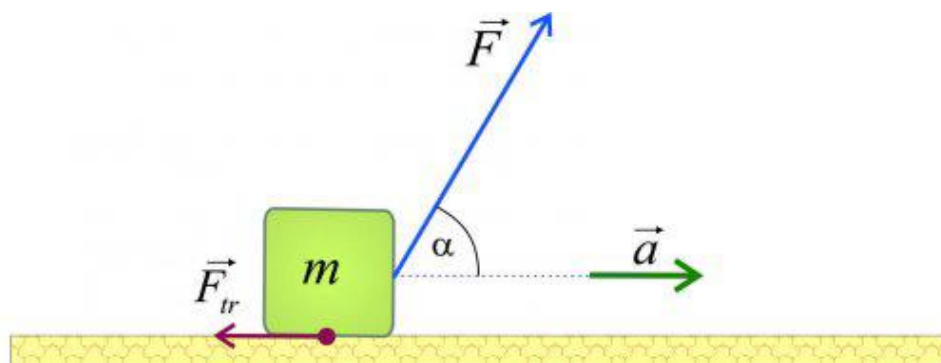


16. Maso 6 kg vlečemo z dvema enako velikima silama velikosti 8 N brez trenja po gladki podlagi. Obe sili delujeta pod kotom  $45^\circ$  glede na smer gibanja, kot kaže slika. S kolikšnim pospeškom se giblje telo? ( $2 \text{ m/s}^2$ )



## Drugi Newtonov zakon

17. Klado z maso 2 kg vlečemo po ravni podlagi pod kotom  $60^\circ$  glede na horizontalo s silo 20 N. Klada se giblje s pospeškom  $2 \text{ m/s}^2$ . Kolikšna je sila trenja? (6 N)



Klado vlečemo po vodoravni podlagi

18. Na klanec z naklonom  $30^\circ$  postavimo telo z maso 600 g. Sila trenja med telesom in klancom je 0,5 N. S kolikšnim pospeškom se giblje telo? Za določitev sil na klanecu uporabi grafično metodo. ( $4,2 \text{ m/s}^2$ )

