

Premo enakomerno pospešeno gibanje

Naloge so iz knjig:

- Kuščer, A. Moljk, T. Krajnc, J. Peternelj: Fizika za srednje šole I. del, DZS, 1999, Ljubljana
- H. Šolinc: Skozi fiziko z rešenimi nalogami–Kinematika, Statika, DZS, 1991, Ljubljana
- R. Kladnik: Fizika za srednješolce 1–Gibanje, sila, snov, DZS, 2000, Ljubljana

- 1) Kolesar se pelje s hitrostjo 2 m/s, ko začne v nekem trenutku močnejše pritiskati na pedala, tako da se giblje enakomerno pospešeno s pospeškom 2 m/s². Kolikšna je njegova hitrost po 4 sekundah od začetka pospeševanja?
(R: 36km/h)
- 2) Vlak se začne s postaje gibati s stalnim pospeškom. Po eni minuti doseže hitrost 90 km/h. Kolikšen je njegov pospešek?
(R: 0,42 m/s²)
- 3) Mirujoče telo se začne gibati enakomerno pospešeno in v 10 sekundah napravi 120 m dolgo pot. Kolikšen je pospešek telesa? Kolikšno pot napravi telo v 4 sekundah? Kolikšna je tedaj njegova hitrost?
(R: 2,4 m/s²; 19,2 m; 9,6 m/s)
- 4) Motorist se vozi s hitrostjo 36 km/h, ko začne pospeševati s stalnim pospeškom 2 m/s². Kolikšno pot prevozi med pospeševanjem, ki traja 15 sekund?
(R: 375 m)
- 5) Vlak odpelje s postaje enakomerno pospešeno in prevozi 0,5 km, preden doseže hitrost 36 km/h. Kolikšen je pospešek? Koliko časa potrebuje za to pot?
(R: 0,1 m/s²; 100 s)
- 6) Voznik vozi s hitrostjo 100 km/h, ko zagleda pred seboj oviro. Potrebuje pa 0,5 sekunde, preden pritisne na zavoro. Koliko metrov še prevozi, preden se ustavi, če je pospešek med zaviranjem 4,5m/s²?
(R: 100 m)
- 7) Hitrost ladje, ki se giblje enakomerno pospešeno, se v eni minuti poveča od 1 m/s na 10 m/s. Kolikšno pot prevozi ladja v tej minuti in kolikšen je njen pospešek?
(R: 330 m/s; 0,15 m/s²)
- 8) Dve telesi, ki sta na začetku mirovali, se gibljeta enakomerno pospešeno. Prvo telo napravi v osmih sekundah pot 30 m. Drugo telo napravi enako dolgo pot v osmi sekundi. Kolikšna sta pospeška teles?
(R: 0,94 m/s²)
- 9) Hitrost telesa se s časom spreminja tako, kot kaže razpredelnica.

t(s)	0	2	5	10
v(m/s)	10	14	20	30

- a. Opiši, kako se telo giblje v prvih desetih sekundah!
- b. Nariši časovni graf hitrosti in zapiši analitični izraz za pospešek!
- c. Iz časovnega grafa hitrosti razberi, kolikšno pot napravi telo v prvih petih sekundah gibanja!

(R: enakomerno pospešeno; $a=(v-v_0)/t$; 75 m)

10) Hitrost telesa se s časom spreminja, kot kaže slika.

- Opiši, kako se giblje.
- Nariši časovni graf pospeška.
- Kolikšno pot napravi telo v 30 sekundah? (R: 725 m)

