

## NALOGE

### 1. nivo

1. Katarina potiska kolo z maso 15 kg. Kolo se giblje enakomerno pospešeno s pospeškom  $1,2 \frac{m}{s^2}$ . S kolikšno silo potiska Katarina kolo?

Odgovor: .....

2. Kamen z maso 500 g pada s težnim pospeškom  $10 \frac{m}{s^2}$ . Na kamen deluje teža  
a) 500 N                      b) 50 N                      c) 5 N                      (Obkroži pravilni odgovor.)

3. Knjiga s težo 6,5 N pade z mize na tla. Masa knjige je ..... kg.

4. Janko vozi samokolnico, polno zemlje, enakomerno pospešeno s pospeškom  $0,4 \frac{m}{s^2}$ . Samokolnico potiska s silo 32 N.

Masa samokolnice skupaj z zemljo je 12,8 kg.                      DA                      NE, .....

(Obkroži pravilni odgovor. Če je odgovor NE, na črto zapiši pravilen rezultat.)

5. Iz topa zleti krogla z maso 8 kg, ki jo je potisnila sila 800 kN. Pospešek krogle je

a)  $1000 \frac{m}{s^2}$                       b)  $10000 \frac{m}{s^2}$                       c)  $100000 \frac{m}{s^2}$                       (Obkroži pravilni odgovor.)

6. S kolikšnim pospeškom pada kamen na Luni, če je njegova masa 2 kg in teža 3,2 N? Na Luni ni zračnega upora!

Odgovor: .....

### 2. nivo

7. Helena vleče bratca na saneh enakomerno pospešeno s pospeškom  $0,7 \frac{m}{s^2}$ . Masa bratca in sani je 40 kg.

- a) S kolikšno silo vleče sani Helena, če ne upoštevamo trenja?

Odgovor: .....

- b) S kolikšno silo vleče, če je trenje med sanmi in snegom 8 N?

Odgovor: .....

8. Niko in Anja potiskata leseno omaro, vsak s silo 10 N. Gibanje zavira trenje s silo 5 N. Omara se giblje s pospeškom  $0,3 \frac{m}{s^2}$ . Kolikšna je masa omare?

Odgovor: .....

9. Plastična igrača z maso 200 g pada proti tlem. Nanjo deluje teža ..... in zračni upor s silo 0,5 N. Igrača pada s pospeškom .....  $\frac{m}{s^2}$ .

10. Žerjav dviguje betonski blok z maso 500 kg s silo 6 kN. Betonski blok se giblje s pospeškom .....  $\frac{m}{s^2}$ .

11. Peter in Pavel potiskata avto z maso 1 t. Peter potiska s silo 300 N in Pavel s silo 400 N. Oba potiskata v isti smeri.

a) S kolikšnim pospeškom se giblje avto, če ne upoštevamo trenja?

Odgovor: .....

b) Med potiskanjem avta bi moralo delovati trenje ..... N, da bi bil pospešek avta  $0,5 \frac{m}{s^2}$ .

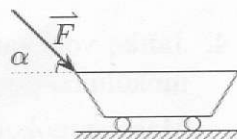
12. Na klancu z naklonskim kotom  $15^\circ$  je lesena klada z maso 5 kg, ki se giblje enakomerno pospešeno.

a) Če ne upoštevamo trenja, je pospešek klade .....

b) Kolikšno je trenje, če se giblje klada s pospeškom  $1,6 \frac{m}{s^2}$ ?

Odgovor: .....

13. Rudar potiska voziček s premogom po tirnicah s silo 45 N pod kotom  $45^\circ$  glede na vodoravna tla. Voziček se giblje s stalnim pospeškom  $0,8 \frac{m}{s^2}$ .



Masa vozička skupaj s premogom je 32 kg. DA NE, .....

(Obkroži pravilni odgovor. Če je odgovor NE, na črto zapiši pravilen rezultat.)

### 3. nivo

14. Martin vleče klado z maso 20 kg po ravni podlagi. Vleče jo pod kotom  $30^\circ$  glede na vodoravnico s silo 60 N. Klado zavira trenje s silo 12 N. Po 5 s gibanja ima klada hitrost .....  $\frac{m}{s}$  in opravi pot ..... m.

15. Tovornjak z maso 6 t začne zavirati enakomerno pojemajoče s pojemkom  $-3 \frac{m}{s^2}$ .

a) Ustavlja se s silo .....

b) V kolikšnem času se ustavi, če med ustavljanjem prevozi 54 m?

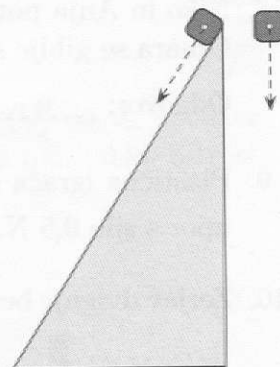
Odgovor: .....

c) Hitrost po 2 s ustavljanja je .....  $\frac{m}{s}$ .

16. Krogla z maso 3 kg pade z višine 20 m nad seneno kopico in se zarine 2 m globoko v kopico sena. Upor zraka zanemarimo. S kolikšno silo se upira seno, ko se v njem ustavlja krogla?

Odgovor: .....

17. Bojan in Špela imata vsak po eno klado z maso 4 kg. Špela spusti svojo klado z višine 45 m, da prosto pada. Bojan pa sočasno spusti klado z enako visokega klanca, da drsi po klanecu navzdol. Od mesta, kjer pade Špelina klada na tla, do vznožja klanca je 28 m. Ko pade Špelina klada na tla, ima Bojanova klada hitrost  $81 \frac{km}{h}$ .



a) Kolikšno trenje deluje na Bojanovo klado? Zračnega upora na Špelino klado ne upoštevaj.

Odgovor: .....

b) Bojanova klada pride do vznožja klanca po ..... s od začetka gibanja.