

FIZIKA – Domaća zadaća

Sile i međudjelovanja

Pretvori:

a) $8 \text{ kN} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ N}$

d) $250 \text{ Pa} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kPa}$

b) $130 \text{ N} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kN}$

e) $300 \text{ hPa} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Pa}$

c) $420 \text{ dag} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

f) $40 \text{ kPa} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ bar}$

1. Koliku silu pokazuje dinamometar ako na njega objesimo tijelo mase 240 g?
2. Uteg mase 200 g i predmet mase 50 dag zajedno objesimo na dinamometar. Koliku silu će pokazivati dinamometar?
3. Marin je izmjerio da sila od 9 N produlji oprugu za 3 cm.
 - a) Kolika je konstanta opruge?
 - b) Kolika će sila produljiti tu istu oprugu za 12 cm?
4. Ivana vuče kolica silom od 24 N po ravnoj podlozi. Kolika je masa kolica ako znamo da je faktor trenja između kolica i podloge 0.12?
5. Dječak po snijegu djelujući silom od 9 N vuče saonice na kojima sjedi djevojčica. Faktor trenja između saonica i snijega je 0.02. Kolika je masa djevojčice ako je masa saonica 8kg?
6. Na lijevoj strani poluge nalazi se uteg mase 6 kg na 40 cm udaljen od oslonca. Na koju udaljenost od oslonca sa druge strane moramo pritiskati polugu silom od 10 N da bi poluga bila u ravnoteži?
7. Na desnoj strani klackalice na udaljenosti od 1.5 m od oslonca sjedi Ivan čija masa iznosi 25 kg. Na kojoj udaljenosti od oslonca sa druge strane mora Ivanov tata djelovati silom od 150 N da bi klackalica bila u ravnoteži?
8. Klackalica u parku duga je 4 m i na njoj sredini je oslonac. Na lijevom kraju klackalice sjedi Marko čija je masa 35 kg. Na desnom kraju klackalice sjedi David čija je masa 22 kg. Gdje bi morao sjesti Jakov koji ima masu 16 kg da bi klackalica bila u ravnoteži?

9. Koliki tlak stvara sila od 20 N djelujući na površinu pravokutnog oblika duljine 50 cm i širine 20 cm?

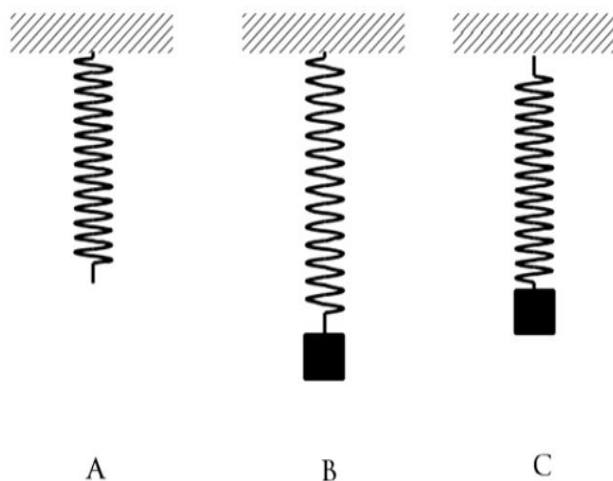
10. Koliki je najveći tlak kojim kvadar dimenzija 15cm x 8cm x 5 cm i mase 10kg može djelovati na podlogu na kojoj se nalazi.

11. Kolika je ploština dna utega ako je njegova masa 2 kg, a djeluje tlakom od 50 kPa na podlogu.

12*. Kada nije opterećena opruga ima duljinu od 16 cm (slika A). Ta ista opruga ima duljinu 21 cm ako na nju okačimo uteg mase 200g (slika B).

a) Kolika je masa utega koji bi produljio oprugu tako da ona bude dugačka 19 cm (slika C)

b) Koliko iznosi konstanta opruge?



13**. Mramornu kocku s duljinom brida 60 cm dva čovjeka vuku djelujući silama koje su međusobno pod kutom od 45° . Jedna sila iznosi 700N , a druga 500N.

a) Kolikog iznosa je rezultantna sila?

(Odredi crtanjem i primjenom pravila paralelograma. Ne mora biti savršeno precizno)

b) Ako znamo da se mramorna kocka giba jednoliko po podlozi odredi faktor trenja između kocke i poda ako znamo da je gustoća mramora 2500 kg/m^3

c) Kolikim tlakom mramorna kocka djeluje na podlogu?