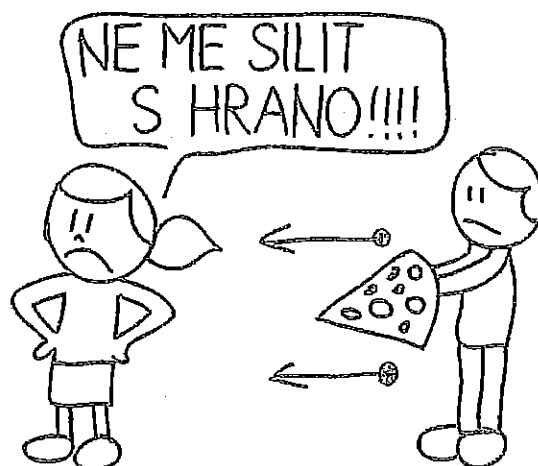


## Opis sile

oznaka za silo (enota):  $F$  [ $1\text{N} = 1\text{kg m/s}^2$ ]

Sila je količina, ki opisuje vpliv enega telesa na drugega. Sila iz okolice lahko povzroči na opazovanem telesu spremembo njegove oblike ali spremembo hitrosti njegovega gibanja (smer in velikost hitrosti). Ločimo sile na dotik in sile na daljavo. Za natančno določitev sile moramo poleg velikosti določiti tudi njeno smer in njeno prijemališče. Silo ponazorimo z vektorjem (usmerjeno daljico).

$\vec{F}$



### VAJA 1:

a) Telo iz okolice deluje s silo, če na opazovanem telesu povzroči spremembo \_\_\_\_\_ ali spremembo \_\_\_\_\_ njegovega gibanja. Hitrost gibanja se lahko spremeni po \_\_\_\_\_ ali po \_\_\_\_\_. Velikost sile iz okolice je večja, če je povzročena sprememba pri opazovanem telesu \_\_\_\_\_ (večja/manjša). Telo iz okolice lahko deluje s silo na opazovano telo preko \_\_\_\_\_ ali pa brez dotika, to je na \_\_\_\_\_. Spoznali smo tri različne sile, ki delujejo na daljavo: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_.

b) Osnovna merska enota za silo je \_\_\_\_\_, ki jo označujemo s črko \_\_\_\_\_. Oznaka za silo je črka \_\_\_\_\_. Silo ponazorimo z vektorjem (usmerjeno daljico). Natanko jo določajo: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_.



sile na daljavo

VAJA 2: Pravilno izpolni tabelo. Opazovana telesa so v poševnem tisku.



dogodek	opazovano telo	telo iz okolice	sila	vrsta spremembe
Metka je z loparjem odbila <u>žogo</u> .	<u>žoga</u>	<u>lopar</u>	<u>sila loparja</u>	<u>smer in hitrost</u>
<u>Radirka</u> je padla na tla.				
Janez je pobral <u>radirko</u> .				
Polde je z roko razbil <u>opeko</u> .				
<u>Puščica</u> se je zarila v tarčo.				
Puščica se je zarila v <u>tarčo</u> .				
<u>Zemlja</u> kroži okoli Sonca.				
Zemlja kroži okoli <u>Sonca</u> .				



VAJA 3: Košarkar Erazem Lorbek se je odrinil od tal in zabil žogo v koš. Pri odzivu od tal sta delovali na košarkarja dve sili: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Sila gravitacije je bila \_\_\_\_\_ (večja/enaka/manjša) od sile tal.

VAJA 4: Naštej vse sile,

- a) ki delujejo na avto, ki je parkiran pred šolo. \_\_\_\_\_
- b) ki delujejo na avto, ki pelje premo in enakomerno po cesti. \_\_\_\_\_
- c) ki delujejo na kapljico dežja, ki pada proti morju. \_\_\_\_\_
- č) ki delujejo na kredo pri pisanju na tablo. \_\_\_\_\_
- d) ki delujejo na žogo pri serviranju pri odbojki. \_\_\_\_\_
- e) ki delujejo na tebe, ko sediš na stolu. \_\_\_\_\_
- f) ki delujejo na lestene, ki visi na verigi pod stropom. \_\_\_\_\_
- g) ki delujejo na komet, ki leti mimo Sonca. \_\_\_\_\_

VAJA 5: Sila, ki deluje na telo, je lahko prostorsko porazdeljena (V), ploskovno porazdeljena (S) ali je točkovna (T). Določi vrsto sile in napiši ustrezno črko v prazen prostor.

- a) \_\_\_\_\_ sila roke na sneženo kepo
- b) \_\_\_\_\_ privlačna sila Zemlje na tvoje telo
- c) \_\_\_\_\_ sila tvojega podplata na tla
- č) \_\_\_\_\_ sila nalivnika pri pisanju v zvezek
- d) \_\_\_\_\_ privlačna sila Sonca na Zemljo
- e) \_\_\_\_\_ sila magneta na risalni žebliček
- f) \_\_\_\_\_ sila vetra na tvoje telo
- g) \_\_\_\_\_ sila bodice morskega ježka na tvojo peto
- h) \_\_\_\_\_ sila mize na knjigo
- i) \_\_\_\_\_ gravitacijska sila Zemlje na padajočo dežno kapljico
- j) \_\_\_\_\_ sila zraka na padajočo dežno kapljico
- k) \_\_\_\_\_ sila zvoka na bobnič ušesa
- l) \_\_\_\_\_ sila vode na plavalca
- m) \_\_\_\_\_ sila trenja zavor pri kolesu
- n) \_\_\_\_\_ sila privlaka naelektrenega ravnala na vodni curek

## Masa in teža

oznaka za težo (enota):  $F_g$  [N]

Gravitacijsko silo, s katero privlači Zemlja vsa masna telesa, imenujemo teža. Prostor, v katerem deluje gravitacijska sila, imenujemo gravitacijsko polje. Med enoto za maso in enoto za težo velja zveza – telo z maso 1 kg je na površini Zemlje težko približno 10 N.

VAJA 1: Pravilno izberi ustrezne besede.

- Z osebno tehtnico tehtaš svojo \_\_\_\_\_ (maso/težo), ki je izražena z enoto \_\_\_\_\_ (kg/N).
- Silomer meri \_\_\_\_\_ (maso/težo) in je umerjen v enotah \_\_\_\_\_ (kg/N).
- Astronavt ima v vesoljski postaji enako \_\_\_\_\_ (maso/težo) kot na površini Zemlje.
- Na Luni je \_\_\_\_\_ (masa/teža) šestkrat manjša kot na Zemlji.
- Čokolada z \_\_\_\_\_ (maso/težo) 500 g ima \_\_\_\_\_ (maso/težo) 5 \_\_\_\_\_ (kg/N).
- Množino snovi v telesu izražamo z \_\_\_\_\_ (maso/težo) in jo merimo z enoto \_\_\_\_\_ (kg/N).
- Silo, s katero nas Zemlja privlači, imenujemo \_\_\_\_\_ (masa/teža) in jo merimo v \_\_\_\_\_ (kg/N).

VAJA 2: Smiselno zapolni prazne prostore.

- Tehtnica pokaže, da Zemlja privlači Tinčka k sebi s silo 500 N. Torej je njegova teža enaka \_\_\_\_\_ N. Masa njegovega telesa je \_\_\_\_\_ kg.
- Naredimo miselni poskus. Tinčka obrnimo v vesolju tako, da bo »visel z glavo navzdol« glede na prvotno lego. Na njegove podplate položimo tehtnico. Na to tehtnico postavimo Zemljo, ki ima maso 6. 10<sup>24</sup> kg. Tehtnica nam bo merila silo, s katero Tinček privlači \_\_\_\_\_. Ta sila bo enaka \_\_\_\_\_ N. Torej je »teža« Zemlje v Tinčkovem gravitacijskem polju enaka \_\_\_\_\_ N. Razlika med maso Zemlje in njeno »težo« je v tem primeru zelo očitna!

VAJA 3: Luna ima veliko manjšo maso kot Zemlja, zato je tudi njena sila privlačnosti (gravitacije) kar šestkrat manjša.

Približno kolikšna bi bila teža astronavta Miha z maso 80 kg, če bi se sprehajal po Luni?

Odg.: \_\_\_\_\_