

NAVODILO ZA DELO PRI FIZIKI 8. R (8.b)

- 1) Za tiste, ki ste v četrtek 12. 3. manjkali ali niste uspeli prepisati snovi, je spodaj povzeta snov. Če je nimate v zvezku, jo prepisite, ostali pa dopišite, česar še nimate (TEŽIŠČE + primer na koncu).**
- 2) Za vajo in utrjevanje rešite SDZ (samostojni delovni zvezek na strani 124/ 17, 18, 19 in na strani 125/ 20, 21, 22).**

V primeru, da vas bo takoj zanimalo, če ste nalogo rešili pravilno, mi slikajte ali skenirajte rešeni strani, jaz pa vam pošljem rešitve. Sicer bomo te naloge pregledali v šoli.

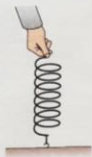
Tisti, ki ste mi prejšnji teden oddali delovne zvezke in jih zaradi odsotnosti ali drugih razlogov niste prevzeli, ne skrbite. Vam sem slikala strani iz DZ, tako da lahko rešite iste naloge.

ZNANJE UTRDIM IN PREVERIM

17. Med naštetimi izberi tiste sile, ki imajo prijemališče v točki T, sile, ki so porazdeljene po ploskvi S, in tiste, ki so porazdeljene po vsem telesu V. Glede na izbor pripiši T, S ali V.

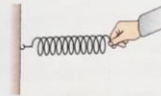
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> sila roke na kljuko | <input type="checkbox"/> sila šestila na papir |
| <input type="checkbox"/> sila magneta na žebelj | <input type="checkbox"/> sila žoge na mrežo gola |
| <input type="checkbox"/> sila vode na čoln | <input type="checkbox"/> sila cepina na hlod |
| <input type="checkbox"/> sila naprstnika na šivanko | <input type="checkbox"/> sila Zemlje na Luno |
| <input type="checkbox"/> sila zraka na padalo | <input type="checkbox"/> sila zraka na napihnjen balonček |

18. Vzmet napenjaš z roko. Izračunaj dolžino usmerjene daljice, nato nariši silo roke F_r .



$F_r = 36 \text{ N}$

Merilo:
1 cm pomeni 20 N.
1,8 cm pomeni 36 N.



$F_r = 4 \text{ N}$

Merilo:
1 cm pomeni 2 N.



$F_r = 0,6 \text{ N}$

Merilo:
1 cm pomeni 0,3 N.



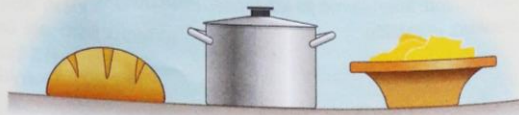
$F_r = 76 \text{ N}$

Merilo:
1 cm pomeni 20 N.

Ali se bo vzmet, ki jo vidiš na tretji sliki, lahko enako podaljšala, če boš nanjo obesil uteži?

Na voljo imaš uteži za 0,5 kg, 100 g, 50 g in 10 g. Katere boš izbral?

19. Na mizi je 10 N težak hlebec kruha, 40 N težak lonec golaža in 25 N težka skleda polenta. Nariši teže živil. Ne pozabi izbrati ustreznega merila.

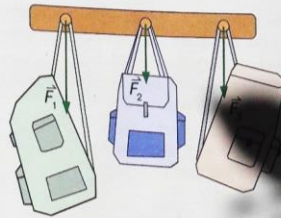


20. Sile nahrbtnikov na kljuko \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 so narisane tako, da 1 cm pomeni 15 N. Kolikšne so velikosti teh sil?

$F_1 =$ _____

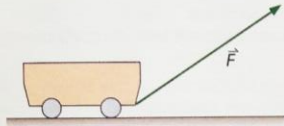
$F_2 =$ _____

$F_3 =$ _____



21. Kolikšna je sila F ?

a) Merilo: 1 cm pomeni 2 N.



$F =$ _____

b) Merilo: 1 cm pomeni 25 N.



$F =$ _____

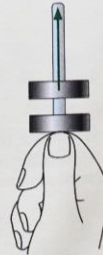
ZNANJE UPORABIM

22. Obročasta magneta natakemo na stekleno paličico, tako da se odbijata. Spodnji magnet deluje na zgornjega s silo 3 N.

Kako imenujemo silo, ki je narisana?

V kakšnem merilu je narisana ta sila?

Nariši silo zgornjega magneta na spodnjega.



Nekatere naloge se ponovijo v UČBENIKU, tako da si jih lahko pogledate tudi tam.

Za dodatno vajo (neobvezno) lahko rešite naloge na spletni strani <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/221/index5.html> s klikom na to povezavo ali kopiranjem link-a v brskalnik Google. Najprej odgovorite na vprašanje (kratko vprašanje in odgovor zapiši v zvezek), nato se sami preverite s klikom na odgovor. Stran izgleda takole:

NALOGE

Pozorno preberi naloge od 1 do 5 in izberi ustrezne odgovore.

1. Katere podatke moram poznati, da lahko narišem poljubno silo?

- Prijemališče sile.
- Smer delovanja sile.
- Velikost sile.
- Ime sile.
- Velikost telesa, na katerega deluje sila.

Prikaži odzive

2. Kako je porazdeljeno prijemališče sile lonca na kuhhalno ploščo štedilnika?

- Točkovno.
- Ploskovno.
- Prostorsko.

Prikaži odzive

3. Kje ima prijemališče teža?

- V sredini telesa.
- V poljubni točki telesa.
- V težišču telesa.

4. Kje ima prijemališče ploskovno porazdeljena sila?

- V sredini stične ploskve med telesoma.
- Kjer koli na stični ploskvi med telesoma.
- Na levem ali desnem robu stične ploskve med telesoma.

5. Kje ima prijemališče gravitacijska sila Zemlje na Luno?

- V središču Zemlje.
- V središču Lune.
- Na sredini med Luno in Zemljo.

6. V spodnji tabeli so zapisane dolžine usmerjenih daljic, s katerimi so ponazorjene sile, in merila, v katerih so te sile narisane. Za vsako silo izračunaj njeno velikost in jo zapiši v okvirček v zadnjem stolpcu.

Dolžina sile	Merilo	Velikost sile
5 cm	1 cm ustreza 1 N	<input type="text"/> N
6 cm	1 cm ustreza 3 N	<input type="text"/> N
2,5 cm	1 cm ustreza 4 N	<input type="text"/> N
6,4 cm	1 cm ustreza 20 N	<input type="text"/> N
4,5 cm	1 cm ustreza 50 N	<input type="text"/> N
82 mm	1 cm ustreza 100 N	<input type="text"/> N
30 mm	1 cm ustreza 150 N	<input type="text"/> N

Preveri

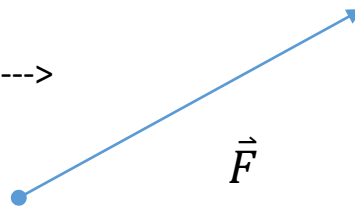
**V primeru vprašanj sem dosegljiva preko e-Asistenta ali mail-a:
dijana.milinkovic@guest.arnes.si
(na vprašanja bom odgovarjala od 8h do 14h).**

Lep in uspešen dan vam želim, učiteljica Dijana Milinković

RISANJE SIL

Sile predstavimo z vektorji.

vektor = usmerjena daljica ----->



Sile rišemo v merilu:

npr: 1 cm ... 1 N

1 cm ... 20 N

1 cm ... 5 kN = 5000 N

1kN = 1000 N (1 kilonewton ustreza 1000 newtonom)

\vec{F} - sila kot vektor (na slikah)

F - velikost sile (pri podatkih)

Dolžina vektorja predstavlja velikost sile. Primer:

Sila 30 N deluje v desno smer vodoravno.

Določimo merilo (po lastni presoji):

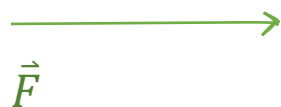
1 cm ... 10 N

Torej za naš primer velja:

30 N : 10 N = 3, torej

3 cm ... 30 N

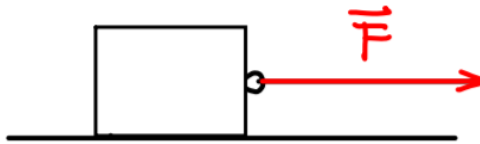
Narišemo usmerjeno daljico , ki je postavljena vodoravno, usmerjena v desno in dolga 3 cm.



Prijemališča:

1) TOČKOVNO

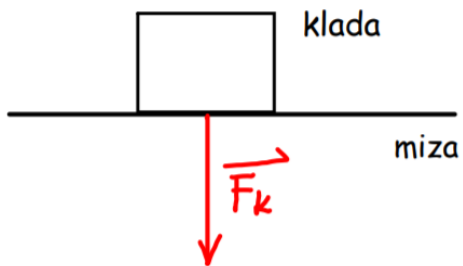
Primer: sila vrvice na klado



ZAČETEK VEKTORJA je v PRIJEMALIŠČU SILE!

2) PLOSKOVNO

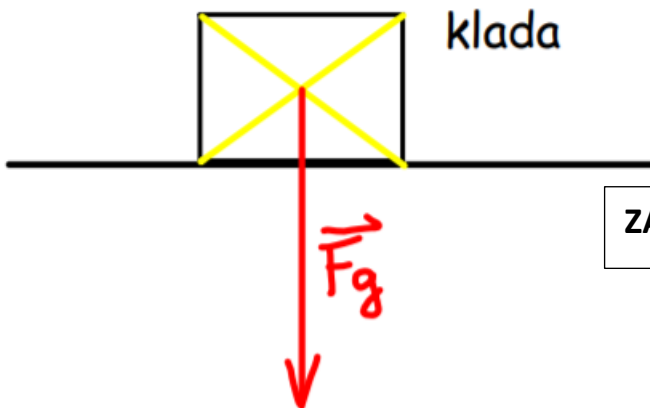
Primer: sila klade na mizo



ZAČETEK VEKTORJA je NA SREDINI PLOSKVE.

3) PROSTORSKO

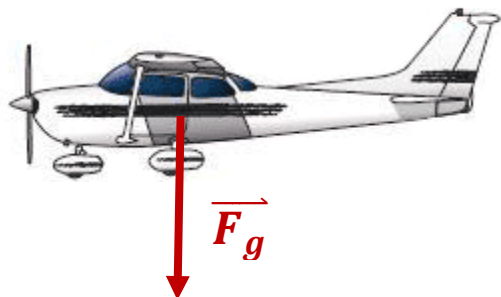
Primer: sila teže na klado



ZAČETEK VEKTORJA je V TEŽIŠČU TELESA.

Teža ali **privlačna sila Zemlje** je sila, s katero Zemlja deluje na telesa v svoji okolici. Delovanje teže lahko opazujemo pri padanju teles. Vsako telo v bližini Zemlje pade proti njeni površini.

Težo rišemo iz **težišča telesa**, to je točke, v kateri si predstavljamo, da je **zbrana vsa teža telesa**. **Težišče** oziroma **masno središče** je točka, v kateri "prijemlje" teža.



PRIMER:

Na opeko deluje sila vrvice **1,8 kN pod kotom 30°** glede na vodoravnico (opeko vlečemo po vodoravni podlagi pod kotom 30° glede na podlago).

Nariši jo v merilu 1 cm ... 500 N.

Najprej preračunamo: $1,8 \text{ kN} = \underline{1800 \text{ N}}$ ($1,8 \cdot 1000$)

1 cm ... 500 N

x ... 1800 N

$1800 : 500 = 3,6$

x = 3,6 cm (naš vektor bo dolg 3,6 cm)

