

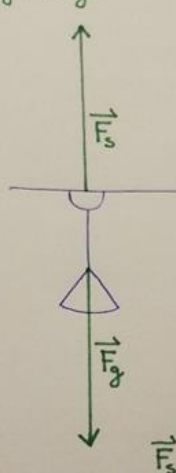
**POZOR:** Kar je napisano na računalnik, so navodila, ki vas usmerjajo pri delu. Kar je napisano na roke, si prepisite v zvezek. Seveda rešite tudi morebitne naloge. To velja pri vseh navodilih pri fiziki. Na vprašanja za ponovitev odgovorite ustno. Cilje si preberite, da vidite, kaj boste spoznali.

REŠITVE PREJŠNJE URE:

- Preveri rešitve prejšnje ure in popravi napake.

1.NZ in 3.NZ utrjevanje

U88,1.  
Na svetilko deluje sila teže svetilke in sila stropa na svetilko.  
 $F_g = 15 \text{ N}$   
 $F_s = 15 \text{ N}$   
merilo: 1cm ..... 5N  
3cm ..... 15N



Prjemališče  $F_s$  na stičišču svetilke in stropa.  
Prjemališče  $F_g$  v težišču svetilke.  
 $\vec{F}_s = -\vec{F}_g$

U88,3.  
Na vrhovodca delujeta sila teže vrhovodca  $F_g$  in sila vrvi na vrhovodca  $F_v$ . Sili sta enako veliki in nasprotno usmerjeni.  
 $\vec{F}_g = -\vec{F}_v$

U95,1.  
Miha Manco vleče  $\approx$  nasprotno enako silo.  
 $-\vec{F}_{\text{MIHA NA MANCO}} = \vec{F}_{\text{MANCO NA MIHA}}$   
 $F_{\text{MIHA NA MANCO}} = 50 \text{ N}$

U95,5.

- Urša deluje na tla, tla delujeta na Uršo.
- Katja deluje na psa, pes deluje na Katjo.
- Jaz (moja noga) deluje na kamen, kamen deluje name (moja noga).
- Jaz delujem na vodo, voda deluje name.
- Žan deluje na palico, palica deluje na Žana.
- Željka Eva privlači s silo 560N, Eva na Željko deluje s silo 560N.
- Sašo deluje na drog, drog deluje na Saša.
- Utož deluje na vzmet, vzmet deluje na utož.

U95,6.

- ... sila druge roke na vrstico tudi 7N.
- ... tudi vrstica na drugo roko druga roka na vrstico deluje s silo 7N.

## CILJI:

- Ugotovim, da je rezultanta sila, ki nadomesti učinek več sil.
- Načrtovalno in računsko določim rezultanto dveh vzporednih, enako usmerjenih sil.
- Načrtovalno in računsko določim rezultanto dveh vzporednih, nasprotno usmerjenih sil.

## SNOV:

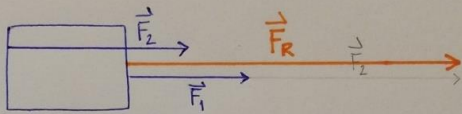
- Odpri povezavo <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/154/index.html>
- Najprej prelistaj od **Sestavljanja sil** do Sestavljanja dveh nevzporednih sil. Spoznaj se z eučbenikom. V eučbeniku so različni prikazi, odgovori na vprašanja in povratne informacije.
- Začni pri Sestavljanju sil. Najprej si vse **dobro preberi**, skušaj odgovoriti na vprašanja, poglej prikaze (animacije).
- Ponovno se vrni na začetek, na Sestavljanje sil.
- V zvezek napiši naslov **Sestavljanje vzporednih sil**. Napiši, kaj je **rezultanta**. Poglej si, kako **grafično** in kako **računsko seštevamo in odštevamo sile**. Primere si prepisi v zvezek (grafično in računsko seštevaje in odštevaje sil).
- Poglej si tudi, kako seštejemo in odštejemo več vzporednih sil.
- Pri seštevaju in odštevaju sil so lahko vse sile narisane na eni sliki. Rezultanta naj bo obarvana z drugo barvo in ustrezno označena. Pomagaj si s spodnjo tabelsko sliko.
- Reši: **U str. 99, nal. 1, 3**. Lahko si pomagaš z učbenikom in/ali eučbenikom.
- Nalogi fotografiraj in mi pošlji na email [jera.stojko@gmail.com](mailto:jera.stojko@gmail.com) najkasneje do torka, 14. 4.

## SESTAVLJANJE VZPOREDNIH SIL

**REZULTANTA:**

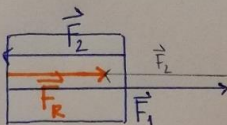
- sila, ki nadomesti učinek večih sil.
- usmerjena daljica, ki ima začetek v začetni točki prve sile in konec v končni točki druge sile.

**1. PRIMER:**  
Gašper in Žan na mizo delujeta v isti smeri.  
 $F_1 = 20\text{ N}$   
 $F_2 = 35\text{ N}$   
merilo: 1cm ... 10N  
2cm ... 20N  
35cm ... 35N



$F_R = F_1 + F_2$   
 $F_R = 20\text{ N} + 35\text{ N}$   
 $F_R = 55\text{ N}$

**2. PRIMER:**  
Gašper in Žan na mizo delujeta v nasprotnih smereh.  
 $F_1 = 35\text{ N}$   
 $F_2 = 20\text{ N}$   
merilo: 1cm ... 10N



$F_R = F_1 - F_2$   
 $F_R = 35\text{ N} - 20\text{ N}$   
 $F_R = 15\text{ N}$

## VPRAŠANJA ZA PONOVIŠTEV:

- Kaj je rezultanta sil?
- Kako računsko seštevamo vzporedne sile?
- Kako grafično seštevamo vzporedne sile?

## CILJI:

- Učenci narišejo rezultanto nevzporednih sil,
- Ugotovijo, da se velikost in lega rezultante spreminjata v odvisnosti od velikosti sil in kota, ki ga sili oklepata.

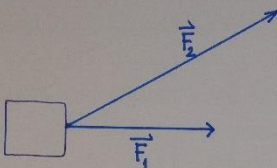
## SNOV:

- **Sestavljanje dveh nevzporednih sil**
- Dobro si preberi v učbeniku na spletni strani <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/154/index4.html> in v učbeniku na strani 100.
- Rezultanto nevzporednih sil lahko določimo le grafično.
- Nevzporedne sile seštevamo na dva načina: Trikotniško pravilo in paralelogramsko pravilo.
- Dovolj je, da se spoznaš s paralelogramskim pravilom.
- Paralelogramsko pravilo: Glej učbenik in tabelsko sliko.
- Primer paralelogramskega pravila prepisi v zvezek, kot je prikazano na spodnji sliki.
- Reši: **U str. 101, nal. 2.**

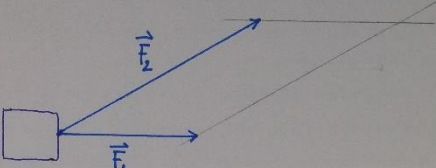
**SESTAVLJANJE DVEH NEVZPOREDNIH SIL**

- Dve nevzporedni sili lahko sestavimo LE GRAFIČNO.
- Sestavljamo jih po dveh pravilih → TRIKOTNIŠKO  
→ PARALELOGRAMSKO

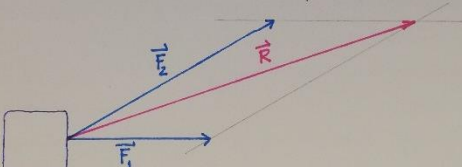
**PARALELOGRAMSKO PRAVILO SESTAVLJANJA SIL**



1. Sili imata skupno prijemališče. Predstavljata stranici paralelograma.



2. Narišemo vzporednico vsaki od sil skozi konico druge sile. Dopolnimo paralelogram.



3. Rezultanta je daljica od skupnega oglišča izhodišča do nasprotnega oglišča. Diagonala paralelograma.

• Kasneje, pri proučevanju, vse tri korake opraviš v eni sliki.