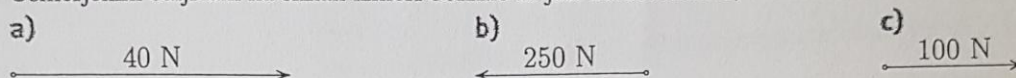


## SEŠTEVANJE VZPOREDNIH SIL

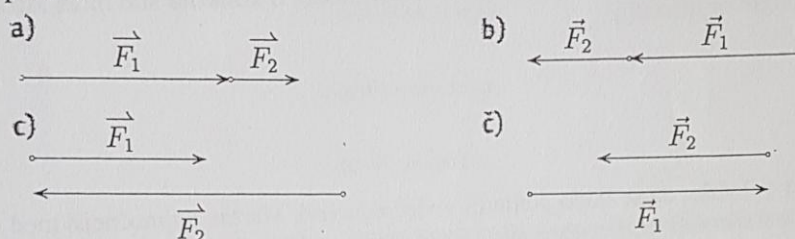
### 1 RAVEN

1. Predstavi sili 10 N in 20 N z usmerjenima daljicama v merilih  
 a) 1 cm . . . 20 N      b) 1 cm . . . 4 N      c) 1 cm . . . 5 N

2. Usmerjenim daljicam na slikah izmeri dolžino in jim določi merilo, v katerih so narisane.

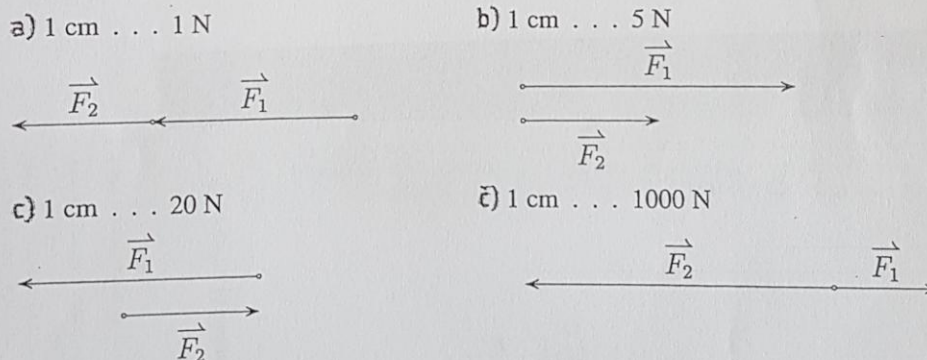


3. Narisani so pari vzporednih sil. Načrtovalno določi njihove rezultante. Merilo pri tej nalogi ni podano.

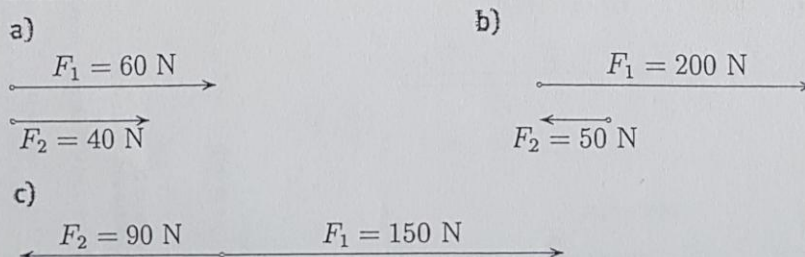


### 2 RAVEN

4. Danim parom vzporednih sil poišči rezultante z načrtovanjem in računom. Pazi na različna merila!



5. Določi rezultanto sil na sliki. Najprej določi merilo.



6. Miha vleče žogo s silo 200 N. Aleš vleče v nasprotni smeri s silo 350 N.

- a) V smeri katerega fanta se bo gibala žoga?  
 b) Načrtovalno in računsko določi rezultanto sil.

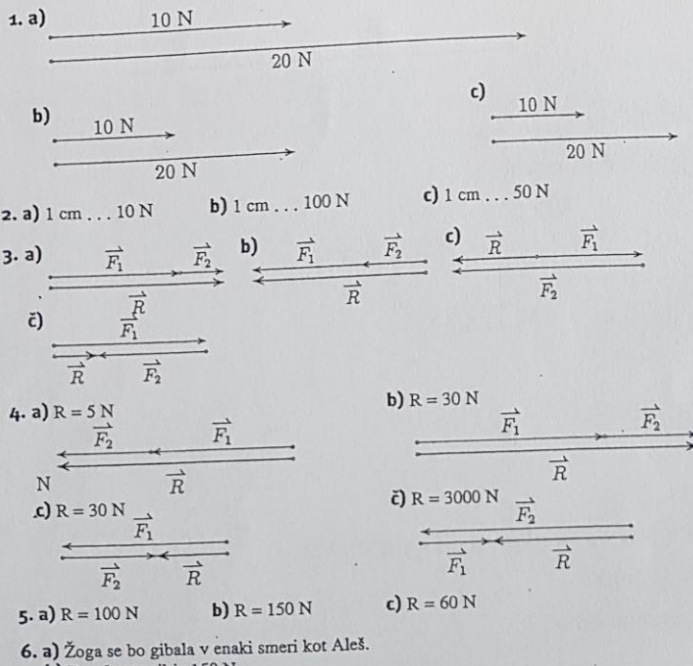
7. Maja in Mojca vlečeta vrv v isti smeri, vsaka s silo 50 N, Jaka pa v nasprotni smeri s silo 80 N.
- Določi rezultanto sil računsko in načrtovalno.
  - Ali rezultanta sil kaže v isti smeri kot Majina in Mojčina sila? Odgovor utemelji.
8. Dva konja vlečeta voz s silama 3800 N in 2700 N naprej, druga dva pa s silama 4100 N in 2400 N nazaj. Kolikšna je rezultanta sil? Določi rezultanto tudi z načrtovanjem.
9. Tina potiska mizo s silo 55 N, Mitja pa s silo 70 N v nasprotni smeri.
- Z načrtovanjem določi, s kakšno silo bi morala potiskati Eva, da bi bila rezultanta sil enaka nič.
  - V kateri smeri mora potiskati Eva? Odgovor utemelji.
10. Miška vleče za rep mačka s silo 20 N. Maček se temu upira in vleče v nasprotno smer s silo 100 N. Kuža hoče pomagati miški in povleči mačka v smeri miške. S kolikšno silo mora kuža vleči? Nariši sliko in odgovor utemelji.

### 3 RAVEN

11. Sedem korenjakov se je odločilo, da se bodo pomerili v vlečenju vrvi. Martin, najmočnejši med njimi, lahko potegne vrv s silo 431 N, Gregor s silo 301 N, Anže s 417 N, Peter s 397 N, Aleš s 303 N, Janez z 216 N in Simon s silo 409 N.
- Ali se lahko razdelijo v dve ekipi tako, da bo pri vlečenju vrvi neodločen rezultat? Če najdeš tako možnost, zapiši člane obeh ekip.
  - Kako se lahko razdelijo v dve skupini tako, da eden med njimi pri vlečenju vrvi ne sodeluje in je rezultat neodločen? Zapiši člane obeh ekip.

### REŠITVE

*Opomba: Rezultati v teh rešitvah so izračunani, zato je napaka zaradi risanja pričakovana. Naloga velja za pravilno rešeno, če je rezultat v mejah absolutne napake. To je tolikšna sila, kot jo predstavlja daljica dolžine 2 mm (če je 1 cm ... 100 N, potem je dovoljena napaka 2 mm ... 20 N).*



7. a) Rezultanta sil meri 20 N.

b) DA. Vsota sil Maje in Mojce je večja od sile Jake, zato kaže rezultanta sil v njuni smeri.

8. Rezultanta sil je nič.

9. a) Eva bi morala potiskati s silo 15 N.

b) Potiskati mora v enaki smeri kot Tina. Vsota sil Eve in Tine je ravno nasprotno enaka sili Mitje.

10. Kuža mora vleči s silo 80 N. Vsota sil kuža in miške mora biti vsaj nasprotno enaka sili mačka.

9. a) DA, lahko se razdelijo v dve ekipi, tako da je rezultat neodločen (vsota sil ene ekipe je enaka vsoti sil druge ekipe in rezultanta je nič). To je v primeru, ko so v eni ekipi Martin, Peter in Simon ter v drugi Aleš, Anže, Gregor in Janez.

b) Ko Janez ne sodeluje, so v prvi ekipi Gregor, Martin in Peter ter v drugi Aleš, Anže in Simon, tako da je rezultat neodločen.