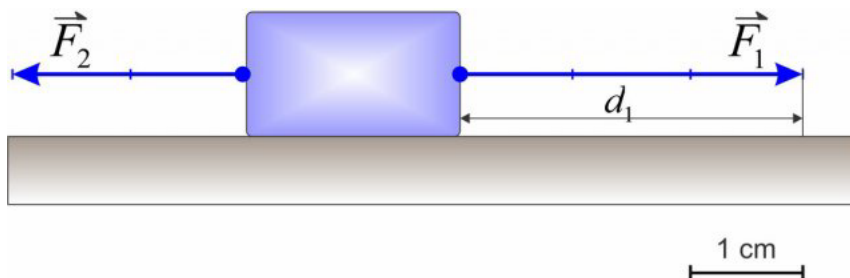


Seštevanje sil – vaje

1. Janez vleče voz s silo 15 N. Tine mu pomaga tako, da od zadaj potiska voz s silo 10 N. Grafično in računsko določi rezultanto sil na voz.

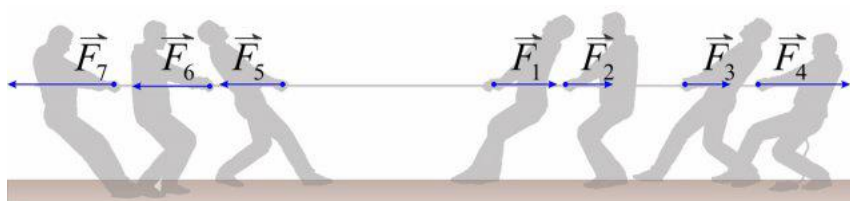
2. Na zaboj delujeta dve nasprotno usmerjeni sili, kot kaže slika. Prva sila je 18 N, druga pa 12 N. V kolikšnem merilu sta narisani? Grafično in računsko določi njuno rezultanto.



3. Dani sta sili $F_1 = 7\text{ N}$ in $F_2 = 4\text{ N}$. Grafično in računsko določi rezultanto teh dveh sil, če sta:

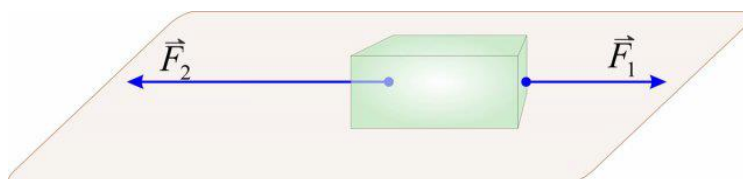
- sili vzporedni in enako usmerjeni,
- sili vzporedni in nasprotno usmerjeni.

4. Prijatelji tekmujejo v vlečenju vrvi. Na desni strani vleče vrv skupina štirih prijateljev, na levi strani pa trije - glej sliko. Desna skupina vleče s silami 20 N, 80 N, 40 N in 60 N, leva pa s silami 60 N, 80 N in 80 N. Katera skupina deluje z večjo silo na vrv in za koliko?



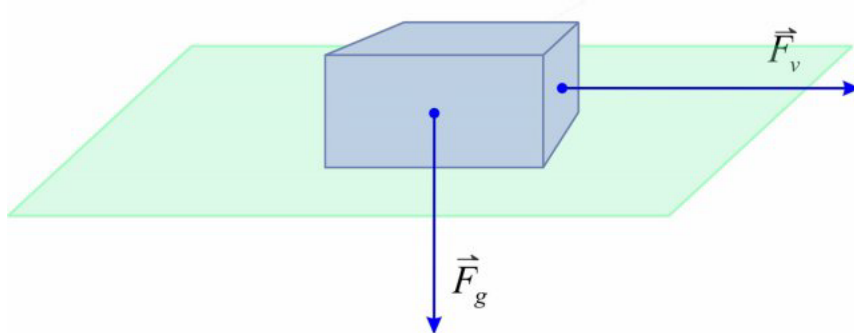
Vlečenje vrvi. Sile niso narisane v merilu!

5. Rezultanta vseh sil, ki delujejo na zaboj, mora biti večja od 300 N, da se zaboj premakne. Na zaboj delujeta sili 600 N v desno in 800 N v levo, kot kaže slika. Ali se bo zaboj premaknil?



Sile na zaboj nista narisani v merilu.

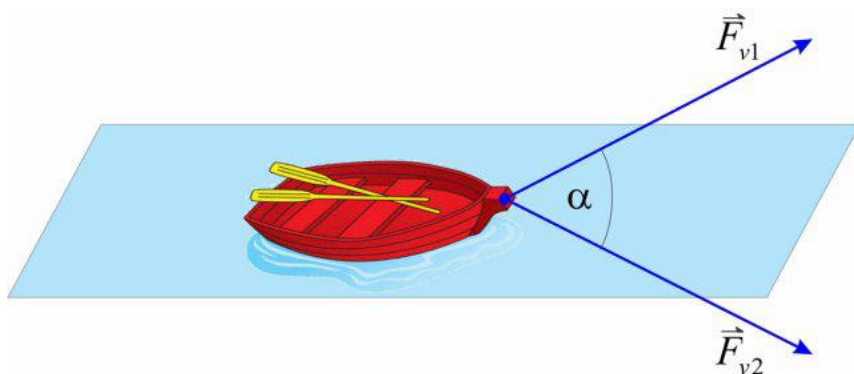
6. Na kvader, ki drsi po vodoravni podlagi, delujeta dve sili: vlečna sila in sila teže. Vlečna sila je vodoravna in velika 80 N, teža pa 60 N. Grafično na dva načina določi velikost in smer rezultante sil glede na vodoravnico.



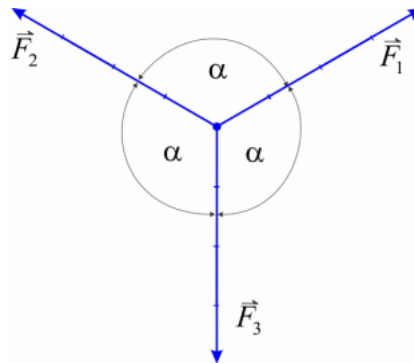
7. Raketa ima maso skupaj z gorivom 380 t. Raketni motorji razvijajo potisno silo 4,6 MN. Računsko določi rezultanto sil, ki delujejo na raketo po vzletu.

8. Avto pospešuje rezultanta sil 2000 N. Kolikšna je sila motorja, če gibanje ovira sila upora zraka 500 N?

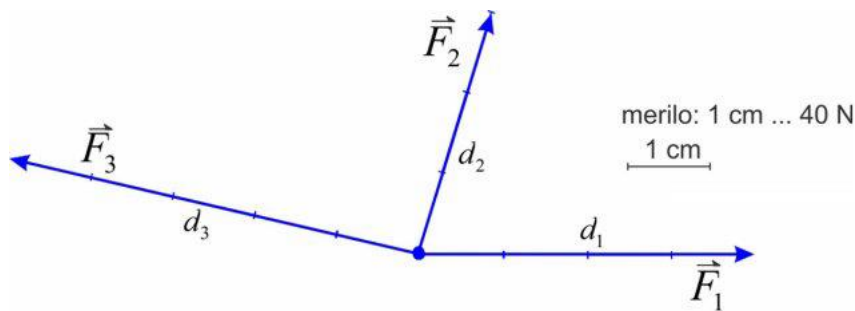
9. Čoln vlečemo z dvema vrvema po potoku navzgor, kot kaže slika. Vsaka vrv vleče čoln s silo 80 N. Kot med obema vrvema je 60° . Kolikšna je rezultanta obeh vrvi na čoln?



10. Tri sile, vsaka 4 N, med sabo oklepajo kot 120° , kot kaže slika. Kolikšna je njihova rezultanta?

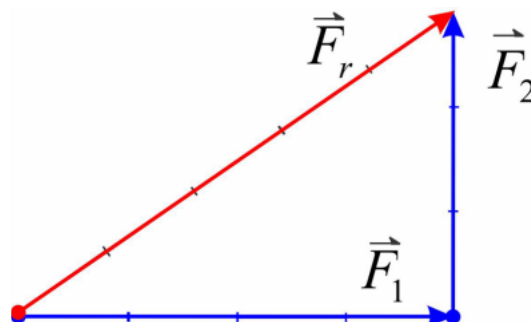


11. Na sliki so podane tri sile v ravnini z istim prijemaščem. Sile so narisane v merilu 1 cm je 40 N. Kolikšne so sile in kolikšna je njihova rezultanta. Kakšna je smer rezultante.

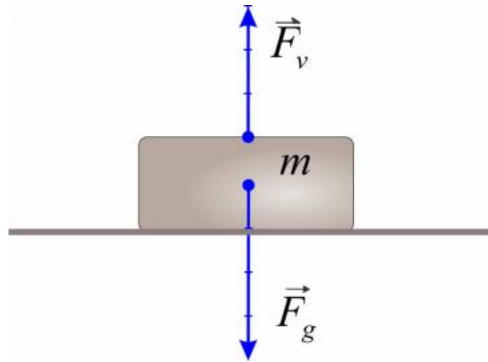


12. Seštej dve enako veliki sili tako, da bo njuna rezultanta po velikosti enaka vsaki od obeh sil. Kakšen lik dobimo?

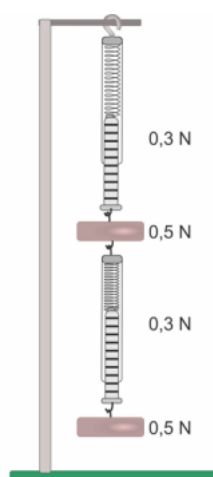
13. Dve sili 8 N in 6 N sta pravokotni druga na drugo, kot kaže slika. Na sliki je tudi njuna rezultanta. Računsko določi velikost rezultante.



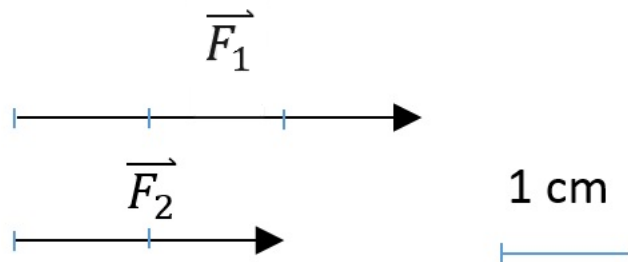
14. Z vrvo vlečemo 800 kg klado navpično navzgor s silo 6 kN. Ali jo lahko dvignemo? Kolikšna je sila klade na podlago med vleko?



15. Vzmetno tehtnico pritrdimo na stojalo. Nanjo obesimo utež 0,5 N. Na spodnjo stran uteži obesimo enako vzmetno tehtnico in tudi nanjo damo utež 0,5 N – glej sliko. Vsaka vzmetna tehtnica je teška 0,3 N. Kolikšno silo kažeta obe vzmetni tehtnici?



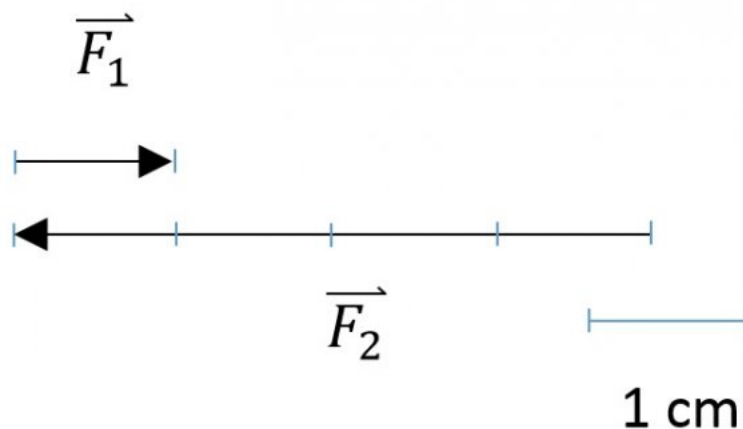
16. Paru vzporednih sil poišči rezultanto z načrtovanjem in računom. Najprej določi merilo, če veš, da je $F_1 = 120\text{ N}$ in $F_2 = 80\text{ N}$.



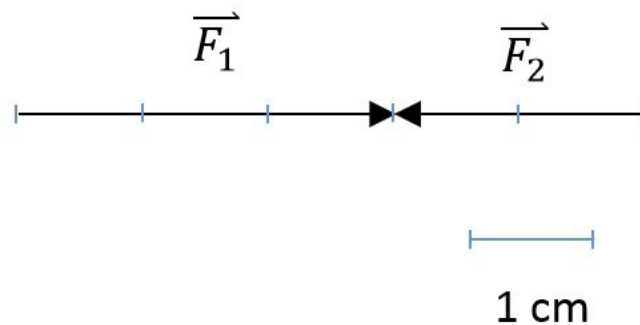
17. Maj in Jakob vlečeta vrv v isti smeri, vsak s silo 150 N, Borut pa vleče v nasprotni smer s silo 240 N.

- Določi rezultanto sil računsko.
- Določi rezultanto sil z načrtovanjem.
- Ali kaže rezultanta v smeri Jake ali Maja in Jakoba. Utemelji odgovor.

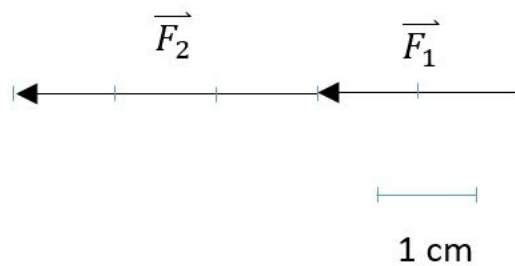
18. Paru vzporednih sil poišči rezultanto z načrtovanjem in računom. Najprej določi merilo, če veš, da je $F_1 = 250\text{ N}$ in $F_2 = 1000\text{ N}$.



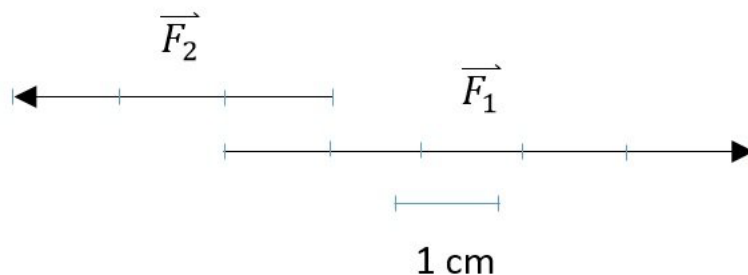
19. Paru vzporednih sil poišči rezultanto z načrtovanjem in računom. Najprej določi merilo, če veš, da je $F_1 = 300\text{N}$ in $F_2 = 200\text{N}$.



20. Paru vzporednih sil poišči rezultanto z risanjem in računsko. Merilo: $1\text{ cm} = 20\text{ N}$.



21. Paru vzporednih sil poišči rezultanto z načrtovanjem in računom. Najprej določi merilo, če veš, da je $F_1 = 350\text{N}$ in $F_2 = 210\text{N}$.



22. Tonka potiska mizo v desno s silo 22 N , Borut pa potiska silo 28 N v nasprotno smer.

- Določi merilo tako, da bo Borutova sila dolga 7 cm .
- Z načrtovanjem določi, s kolikšno silo bi morala potiskati Tonka, da bi bila rezultanta enaka nič.
- V kateri smeri mora potiskati Tonka? Odgovor pojasni.