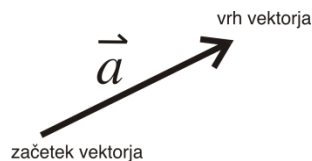


SILE, SEŠTEVANJE VZPOREDNIH IN NEVZPOREDNIH SIL

Pri hitrosti, premiku ali sili je seveda pomembno, kako velike so te količine, vendar nas skoraj vedno zanima tudi, kam so usmerjene. Podatek o smeri je enako pomemben kot podatek o velikosti. Te količine so **vektorske količine**.



Vsota sil

Sila, ki deluje na telo, lahko ima dva učinka:

- telo lahko deformira,
- telesu lahko spremeni velikost ali smer hitrosti (ali oboje).

Navadno na telo deluje več kot ena sila iz okolice. Kaj se bo s telesom dogajalo, je odvisno od tega, kolikšna je vsota vseh zunanjih sil na telo.

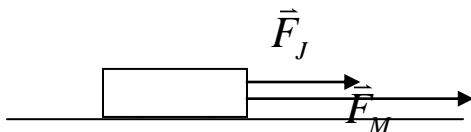
Kadar telo miruje ali se giblje v ravni črti s konstantno hitrostjo, vemo, da je vsota vseh sil iz okolice na to telo enaka nič. (I. Newtonov zakon)

Če vsota vseh sil iz okolice ni enaka nič, se bo telesu spreminjala velikost in/ali smer hitrosti in telo se bo gibalo pospešeno. (II. Newtonov zakon)

Vzporedni sili

Če na neko telo deluje več sil, jih lahko seštejemo. Vsota sil je spet sila, ki jo imenujemo

rezultanta in jo označimo z \vec{F}_r .

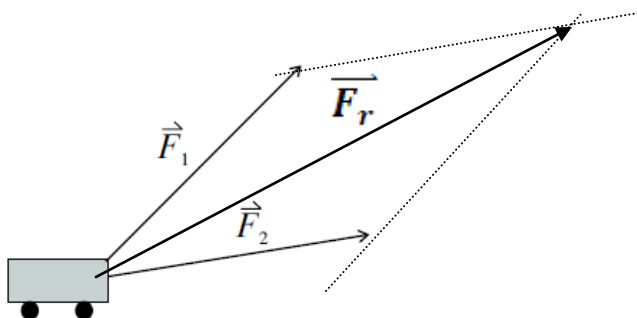


Primer: Voziček po vodoravni podlagi vlečeta Janko s silo $\vec{F}_J = 15 \text{ N}$ in Marko s silo $\vec{F}_M = 30 \text{ N}$. Kolikšna je rezultanta sil, če delujeta sili v isto smer, oziroma v nasprotno smer? Nariši.

Samo kadar so sile vzporedne, lahko z njimi računamo kot s števili in njihovo smer upoštevamo s predznakoma.

Seštevanje nevzporednih sil

Če sili, ki delujeta na telo nista vzporedni, uporabimo za vsoto paralelogramsko pravilo.

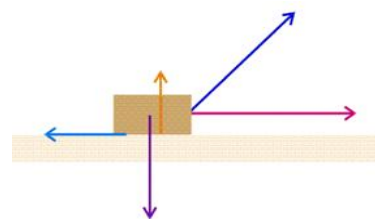


Vsoto dobimo tako, da narišemo vzporednico prvi sili skozi vrh druge sile in nato še vzporednico drugi sili skozi vrh prve sile.

Vsota je sila (vektor), ki poteka od skupnega začetka obeh sil do točke, kjer se obe vzporednici sekata.

Naloge:

1. Grafično seštej vse sile, ki delujejo na klado. Sile označi in še posebej označi rezultanto vseh sil.



2. Oče vleče voziček s silo 50 N, sin pa ga potiska s silo 15 N.

- Določi rezultanto teh dveh sil računsko. _____
- Določi rezultanto teh dveh sil načrtovalno (1cm pomeni 10 N).



c) Kolikšno je trenje, če se voziček giblje enakomerno? _____.

3. Na telo delujeta sili, veliki 40 N in 60 N.

Merilo: _____

Načrtovalno določi vsoto sil F_1 in F_2 .

Vsota sil je: _____

