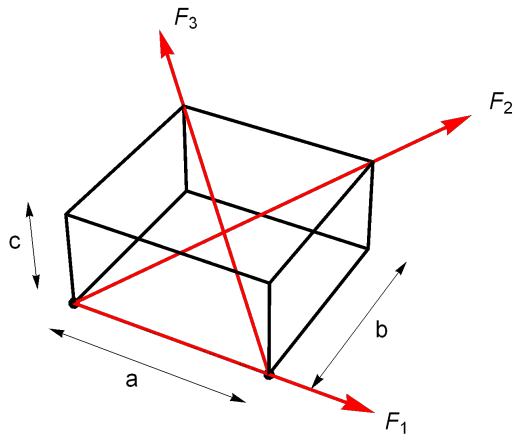


1. kolokvij iz Osnov mehanike, april 2020

1. Za prostorski sistem sil podan na sliki s silami v smereh stranice in glavnih diagonal kvadra dimenzije $2\text{ m} \times 2\text{ m} \times 1\text{ m}$:

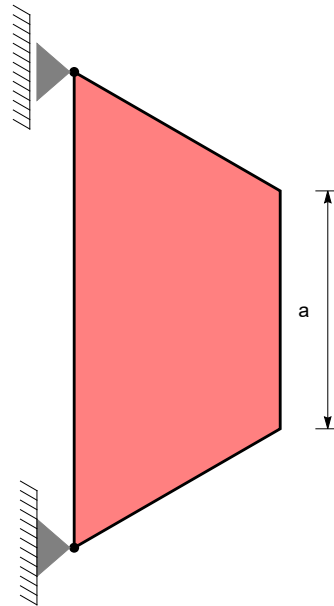
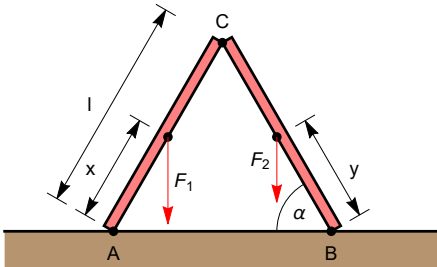
- (a) določi sile in njihova prijemališča;
- (b) izračunaj rezultanto sil in navora glede na pol v vogalu kvadra;
- (c) izračunaj invarianto sistema sil;
- (d) določi skupno prijemališče ali os sistema.

Velikosti sil so $F_1 = 1\text{ kN}$, $F_2 = 3\text{ kN}$, $F_3 = 6\text{ kN}$.



2. Homogena plošča v obliki polovice pravilnega šestkotnika je pritrjena tako, kot kaže slika. Na ploščo deluje sila teže v vertikalni smeri.

- (a) Določi masno središče plošče.
- (b) Določi sile v podporah.



3. Na hrapavi vodoravni podlagi je postavljena A lestev. Za obremenitev na zgornji sliki določi sile podlage in zapiši pogoj, da lestev ne bo zdrsela. Koeficient trenja med lestvijo in podlago je k .

4. Za podano paličje na sliki:

- (a) določi sile v podporah;
- (b) izračunaj označene sile palic.

