

Snov : Računanje težišča telesa:

1. Naloga: Izračunaj težišče lahke palice dolžine 1m, na kateri imamo v enakomernih presledkih nanizane tri uteži (dve na robu in ena na sredini) z masami po vrsti 1kg, 2kg in 3kg! Kje bi bilo težišče, če bi bila na palici samo ena utež? [R: a) $x_t = 1/6$ m merjeno od sredine palice. b) tam, kjer se nahaja masa!]
2. Naloga: Z uporabo integrala izračunaj lego težišča tanke palice dolžine L! [R: $x_t = L/2$, merjeno od roba]
3. Naloga: Izračunaj lego težišča trikotnika s stranicami a, b in c, postavljenega tako, da je točka A v izhodišču in da je stranica c vzporedna osi x! (namig: Pomagaj si z geometrijo, trikotnik razdeli na trakove in si poveži s prejšnjo nalogo... Lahko se spomniš tudi osnovne šole in težiščnic...)
4. Naloga: Izračunaj težišče tanke palice dolžine 1m, katere gostota linearno narašča vzdolž palice tako, da je na drugem koncu gostota dvakrat večja kot na prvem. Masa palice je 1kg. (namig: iz podatka o masi izračunaj gostoto kot funkcijo kraja...) [R: $x_t = 5/9$ L]
5. Naloga: Izračunaj lego težišča četrtnine krogelne plošče, vrisanege v prvi kvadrant koordinatnega sistema. [R: $x_t = 4/(3 \text{ Pi})$, $y_t = x_t$]