

Težište tijela

Međudjelovanje i sila

🤔 Što pokušavaju ova
djeca?

Pokušavaju naučiti
održavati **ravnotežan
položaj.**

✍️ Položaj u kojem tijelo
miruje njegov je
ravnotežni položaj.



✎ Pokus: dovodimo ravnalo u ravnotežu

🤔 Kada ste ravnalo doveli u ravnotežu na jednom prstu, gdje se nalazila točka oslonca?

✎ Točka u kojoj osjećate težinu poduprtog ravnala njegovo je **težište T**.



🤔 *Može li se položaj težišta promijeniti?*

🤔 Dodajte gumicu na kraj ravnala i ponovo pokušajte dovesti ravnalo u ravnotežan položaj na jednom prstu.

🤔 Je li i sada težište na sredini ravnala?

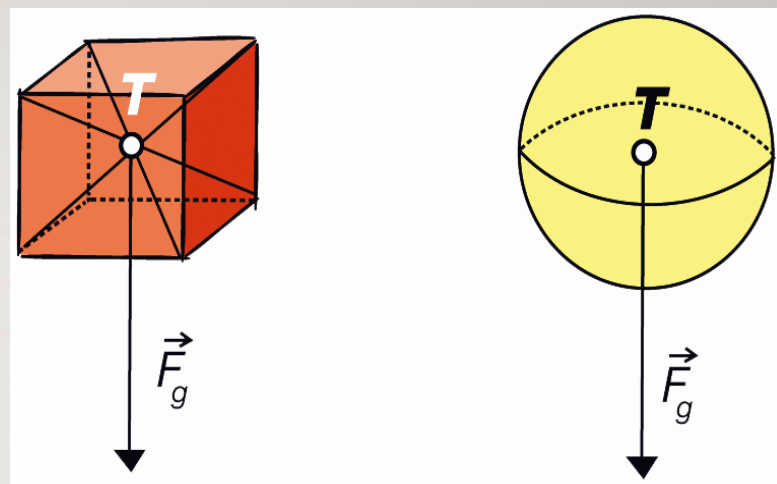
🤔 Zašto se težište pomaklo prema opterećenome kraju ravnala?




✍️ U težištu tijela je hvatište sile teže.

• Gdje se nalazi težište tijela?

✍️ Težište pravilnog (geometrijskog) tijela nalazi se točno u sredini tijela te ga je moguće pronaći geometrijskom konstrukcijom.

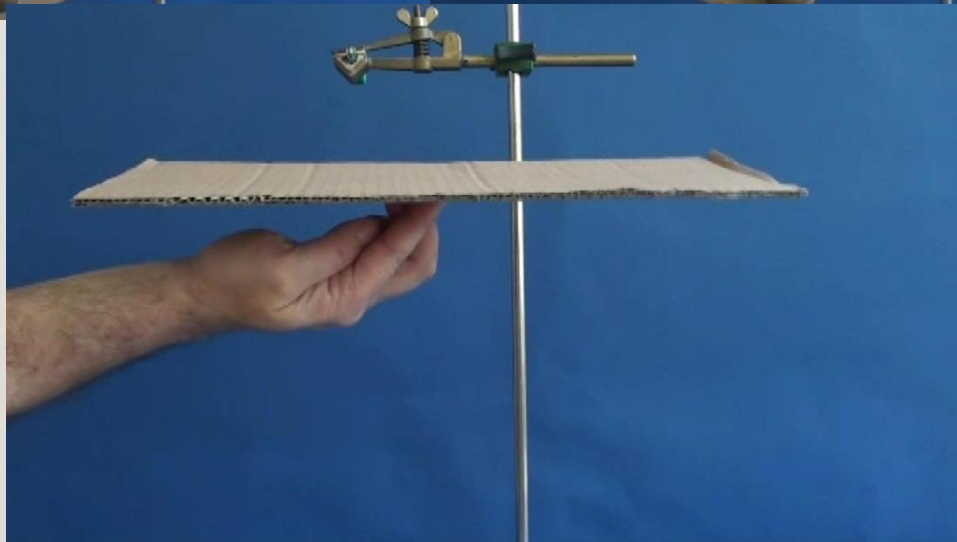
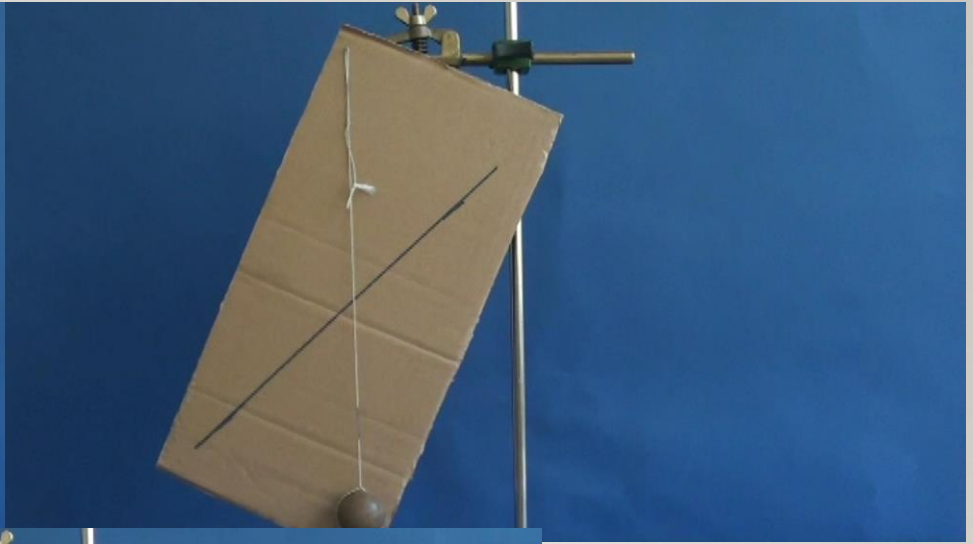
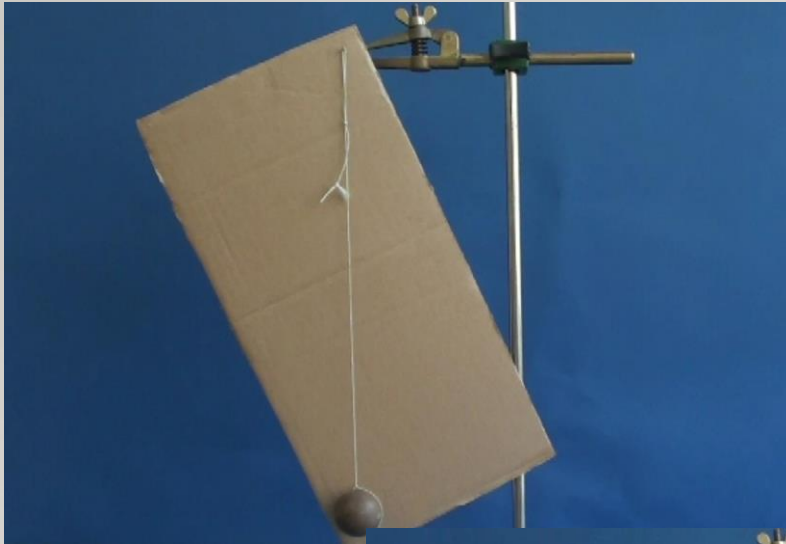


Pokus: određujemo težište kartona

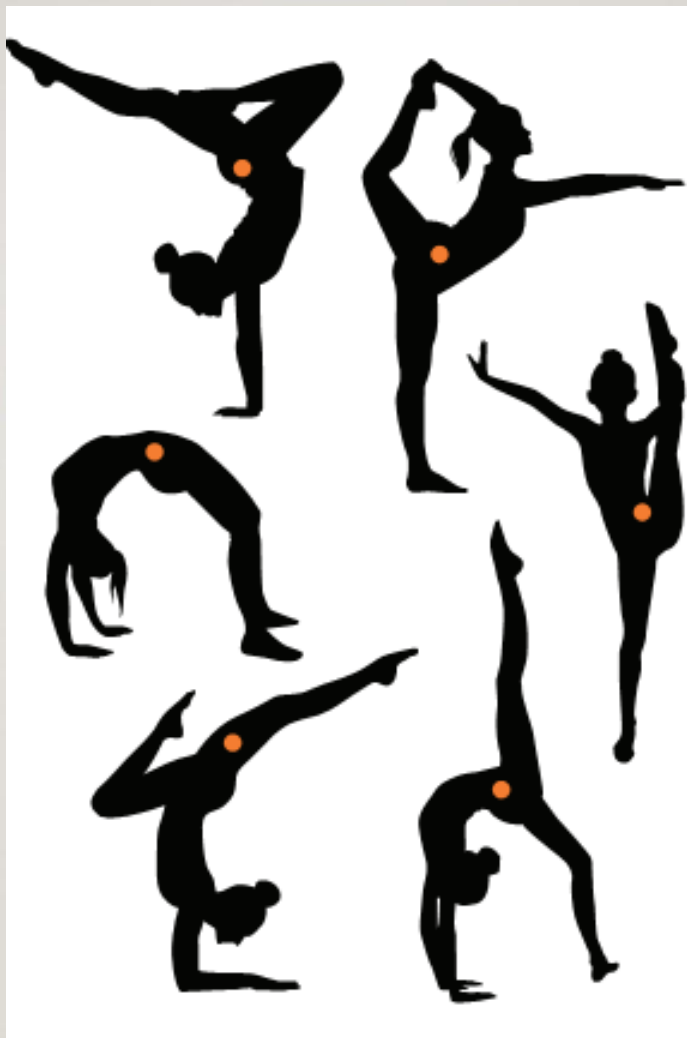
 Pronađite težište pravokutnog kartona. Potom škarama preoblikujte karton na način da mu oblik bude nepravilan i ponovite postupak crtajući težišnice na drugoj strani kartona.

Uputa:

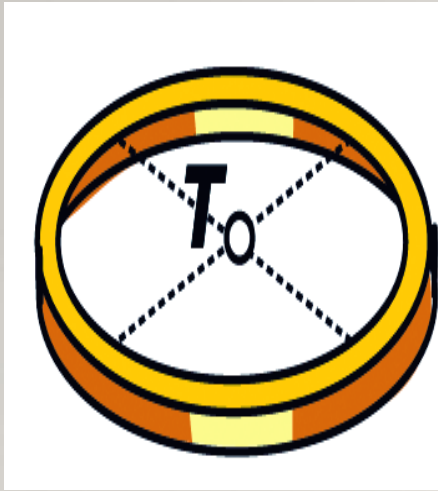
1. Ovjesi karton o vrh olovke, kroz rupicu probušenu u jednom njegovom vrhu.
2. Na olovku potom objesi i visak (gumicu).
3. Flomasterom iscrtaj pravac određen smjerom konca na kojem je visak. Taj se pravac zove **težišnica** predmeta.
4. Karton zatim ovjesi i kroz susjedni vrh i ponovi postupak. Težište se nalazi u **sjecištu dviju težišnica**.



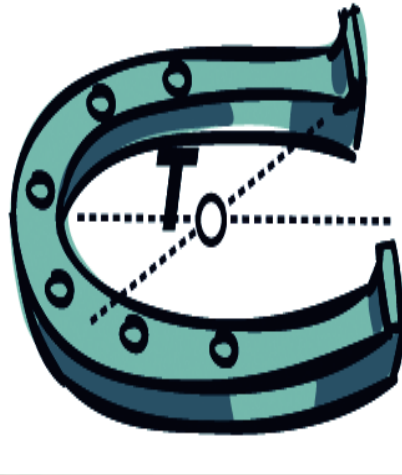
 Mjesto težišta može se mijenjati u ovisnosti o položaju tijela.



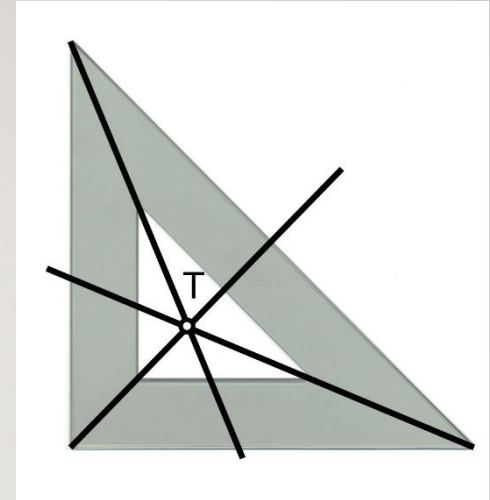
 **Težište tijela može se nalaziti i izvan tijela.**



Prsten



Potkova



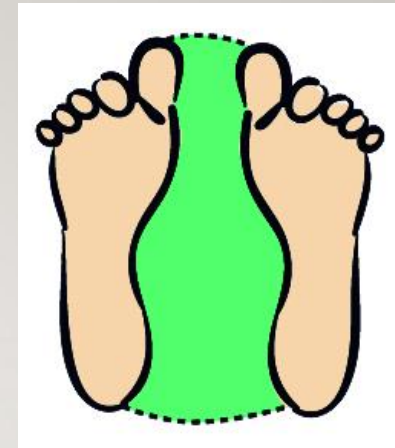
Trokut



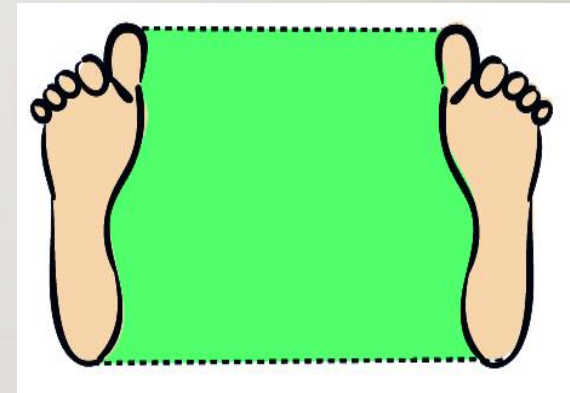
Jeste li stabilniji dok stojite na jednoj ili na obje noge?



Jeste li stabilniji ako noge držite razmaknute?



Stabilnost tijela to je veća što je **veličina oslonca veća** i što je **težište niže**.





Kakva može biti
ravnoteža tijela?



Tijelo je u **stabilnoj
ravnoteži** ako se
zakretanjem tijela oko
oslonca težište podiže.

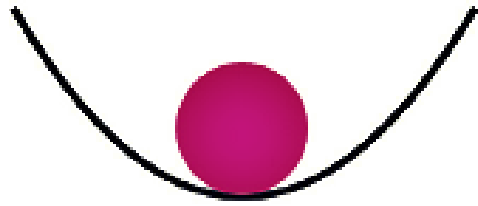


✍ Tijelo je u **labilnoj ravnoteži** ako se njegovim zakretanjem oko oslonca težište spušta.

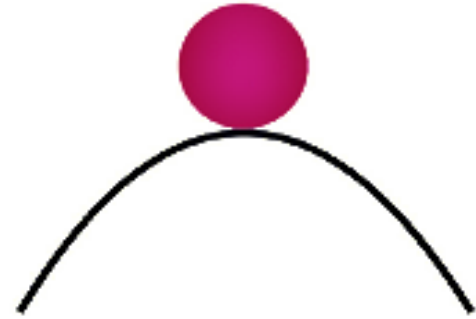


✍ Tijelo u **indiferentnoj ravnoteži** ne mijenja visinu težišta pomicanjem oko oslonca.





Stabilna ravnoteža



Labilna ravnoteža



Indiferentna ravnoteža

✍️ Rad kod kuće: napravi lik od kartona koji ima oblik nekog nepravilnog tijela i odredi mu težište.

