

ŤAŽISKO TELESA

Ťažisko telesa je bod, v ktorom podopreté alebo zavesené teleso je **v rovnovážnej polohe**.

Telesá zložené z 1 látky sa nazývajú **homogénne (rovnorodé)**, napr. zošit, pravítko,

Telesá zložené z viacerých látok sa nazývajú **nehomogénne (rôznorodé)**, napr. dvere, auto

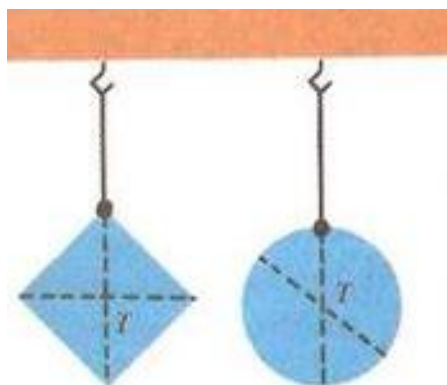
Rovinné útvary rozdeľujeme na:

1. **geometricky pravidelné** – štvorec, obdĺžnik, kosoštvorec, kosodĺžnik, kruh, rovnostranný trojuholník, pravidelný mnohouholník
2. **geometricky nepravidelné** – nepravidelný mnohouholník, všeobecný trojuholník

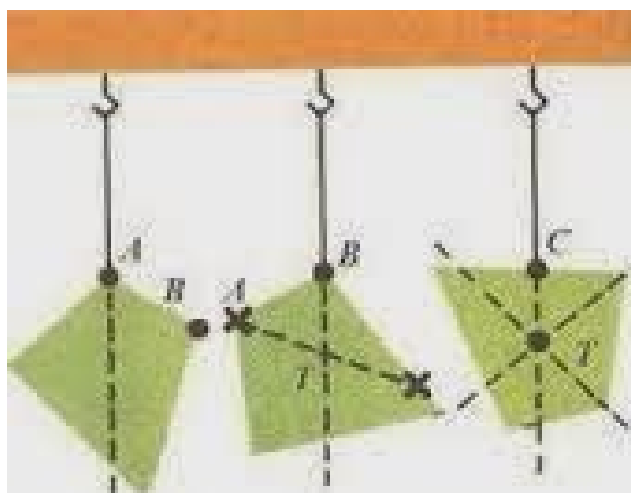
Priestorové útvary (telesá) rozdeľujeme na:

1. **geometricky pravidelné** – kocka, kváder, valec, ihlan, kužeľ, guľa
2. **geometricky nepravidelné** – všetky ostatné telesá (stôl, skriňa, auto)

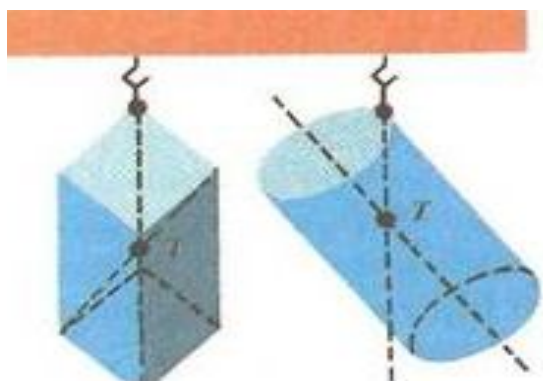
Ťažisko homogénneho telesa geometricky pravidelného tvaru sa nachádza **v priesečníku** osi súmernosti, napr. vo štvorci urobíme uhlopriečky, ich priesečník je ťažisko.



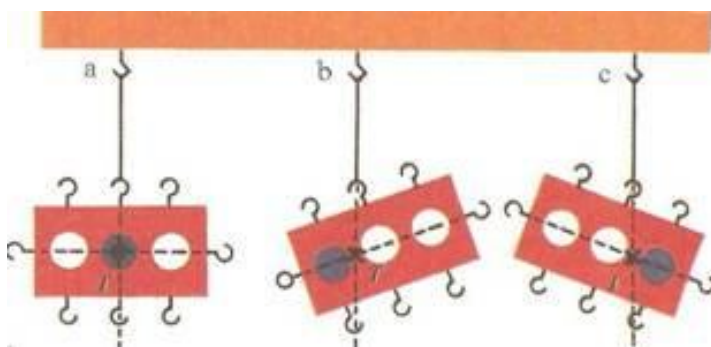
Ťažisko homogénneho telesa geometricky nepravidelného tvaru nájdeme nasledovne: teleso zavesíme v ľubovoľnom krajnom, v tom istom bode zavesíme olovnicu a vedľa špagáta zakreslíme čiaru. Opakujeme to z viacerých bodov. Priesečník týchto čiar je hľadané ťažisko.



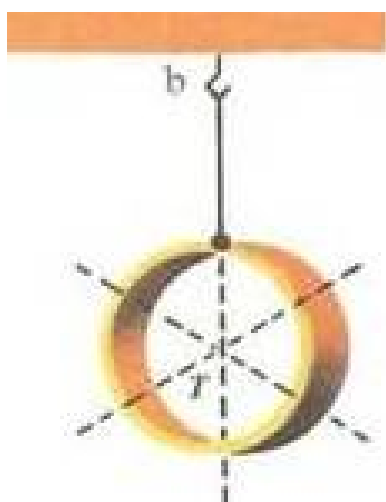
Ťažisko nehomogénneho telesa geometricky pravidelného tvaru sa nachádza v priesečníku osi súmernosti, napr. v kocke je to priesečník vnútorných telesových uhlopriečok.



Ťažisko nehomogénneho telesa geometricky nepravidelného tvaru nájdeme podobne ako ťažisko homogénneho telesa geometricky nepravidelného tvaru. Nakoľko hustota jednotlivých častí takéhoto telesa je rôzna, preto je ťažisko posunuté smerom k tej časti telesa, ktoré má väčšiu hustotu (napr. kladivo)



Nie všetky telesá majú svoje ťažisko vo svojom vnútri, môže sa nachádzať v jej **dutine** alebo **mimo telesa**, napr. pneumatika, prsteň,



S polohou ťažiska súvisí **stabilita telesa**, teda jeho schopnosť odolávať prevráteniu sa, napr. náklad na kamióny ukladáme tak, aby ťažisko bolo čo najbližšie k zemi, čím kamión chránime pred prevrátením v zákrutách alebo pri nárazových vetroch.

1. Čo je to ťažisko telesa?
2. Čo sú to homogénne telesá? Uveď aj 2 príklady
3. Čo sú to nehomogénne telesá? Uveď aj 2 príklady
4. Vymenuj aspoň 3 geometricky pravidelné rovinné útvary.
5. Vymenuj všetkých 6 geometricky pravidelných priestorových útvarov (telies).
6. Opíš, ako nájdeme ťažisko geometricky pravidelných telies.
7. Opíš, ako nájdeme ťažisko geometricky nepravidelných telies napr. viacuholníka.
8. Môže sa nachádzať ťažisko aj inde ako v telese? Kde?
9. Čo znamená stabilita telesa?

Prečítaj si str. 99 – 102 a rieš úlohy na str. 102