



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **Označení materiálu:** VY_32_INOVACE_STEIV_FYZIKA1_06
 - **Název materiálu:** Těžiště tělesa, rovnovážné polohy tělesa
 - **Tematická oblast:** Fyzika 1.ročník
 - **Anotace:** Prezentace slouží ke znázornění těžiště tělesa, objasňuje pojem rovnovážná poloha tělesa, stabilita tělesa a těžiště tělesa.
 - **Očekávaný výstup:** Dokáže popsat postup k nalezení těžiště nepravidelných a pravidelných těles.
 - **Klíčová slova:** Rovnovážná poloha těles, stabilita tělesa, těžiště, těžnice.
 - **Metodika:** Zpracovaný materiál slouží jako podpora výkladu, příp. k opakování probraného učiva v oblasti mechaniky tuhého tělesa.
 - **Obor:** Automechanik, Zámečnick, Instalatér, Truhlář
 - **Ročník:** 1.
 - **Autor:** Ing. Ivan Števula
 - **Zpracováno dne:** 12.1.2013
- Prohlašuji, že při tvorbě výukového materiálu jsem respektoval(a) všeobecně užívané právní a morální zvyklosti, autorská a jiná práva třetích osob, zejména práva duševního vlastnictví (např. práva k obchodní firmě, autorská práva k software, k filmovým, hudebním a fotografickým dílům nebo práva k ochranným známkám) dle zákona 121/2000 Sb. (autorský zákon). Nesu veškerou právní odpovědnost za obsah a původ svého díla.

TĚŽIŠTĚ TĚLESA, ROVNOVÁŽNÉ POLOHY TĚLESA

Zpracoval: Ing. I. ŠTEVULA

TĚŽIŠTĚ TĚLESA

- Rovnovážná poloha tělesa:

1. Výslednice všech sil **se rovná 0**.
2. Součet všech momentů sil **se rovná 0**.

- Stabilita tělesa je tím větší:

1. Čím je větší jeho tíha
2. Čím níže je těžiště

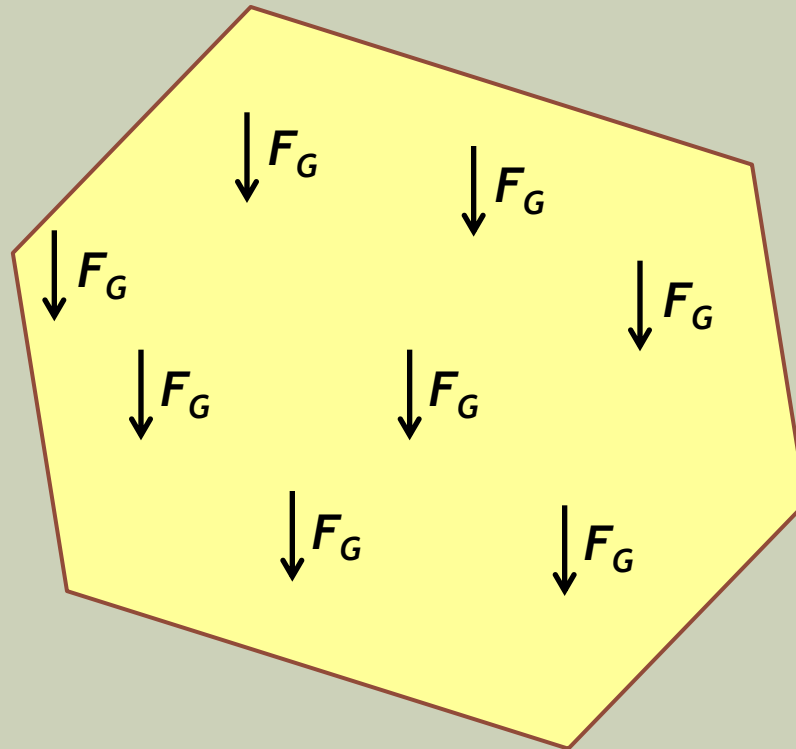


TĚŽIŠTĚ TĚLESA

- Těžiště je bod, ve kterém si představujeme **působišťe tíhové síly** působící na těleso.
- Každé těleso má **jediné** těžiště.
- Tělesa:
 - **středově souměrná (krychle, kvádr, koule ...)**
 - **nepravidelná**

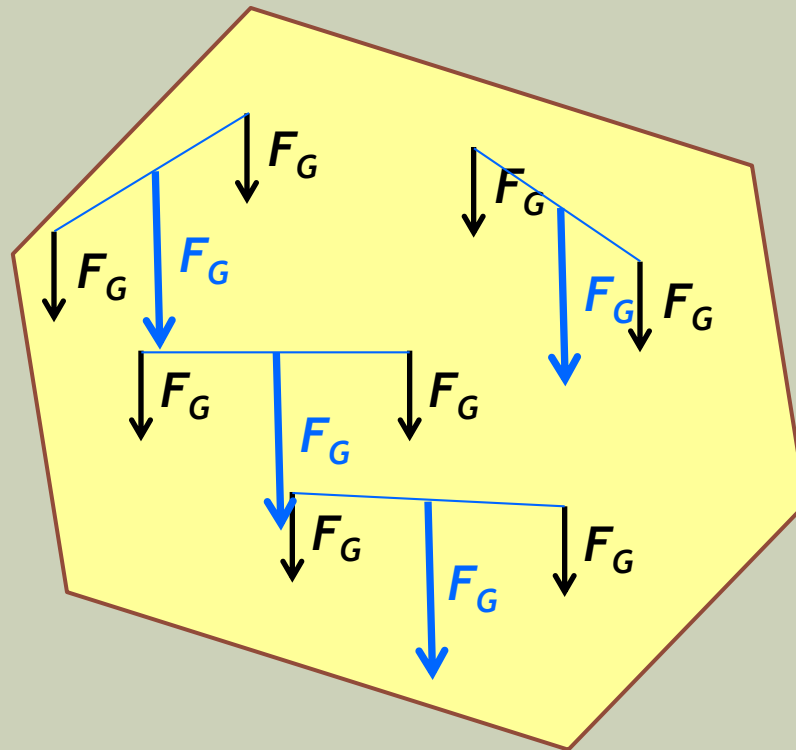
TĚŽIŠTĚ TĚLESA

- Tuhé těleso je složené z částic, na které působí tíhové síly.



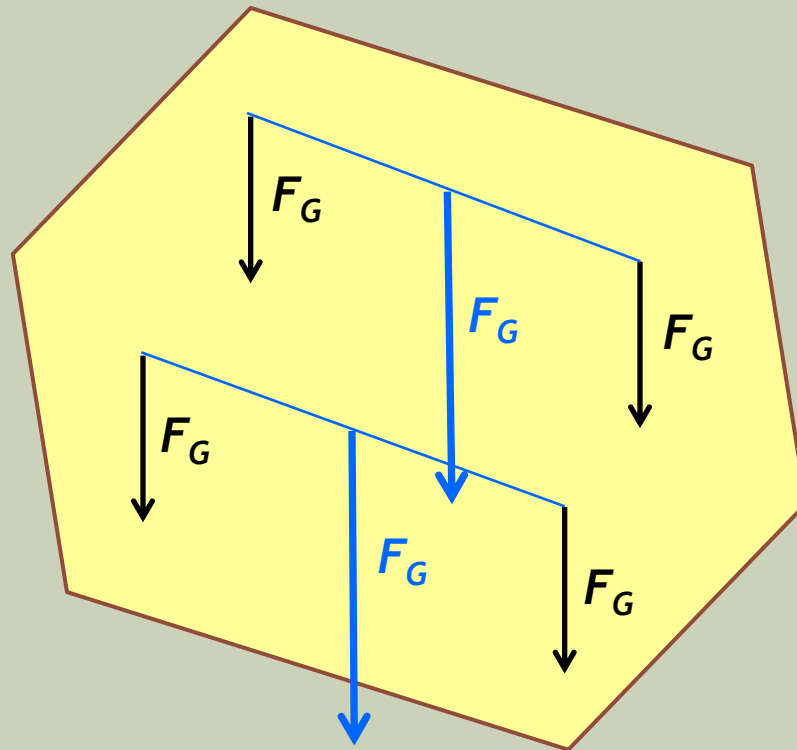
TĚŽIŠTĚ TĚLESA

- z dvojic postupně najdeme výslednice tíhových sil



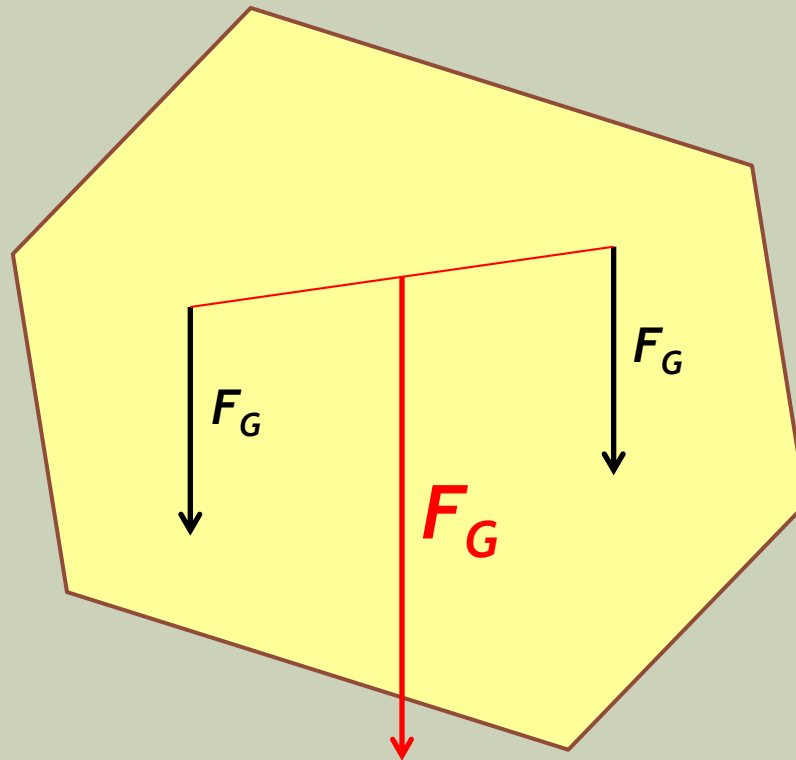
TĚŽIŠTĚ TĚLESA

- z dvojic postupně najdeme výslednice tíhových sil



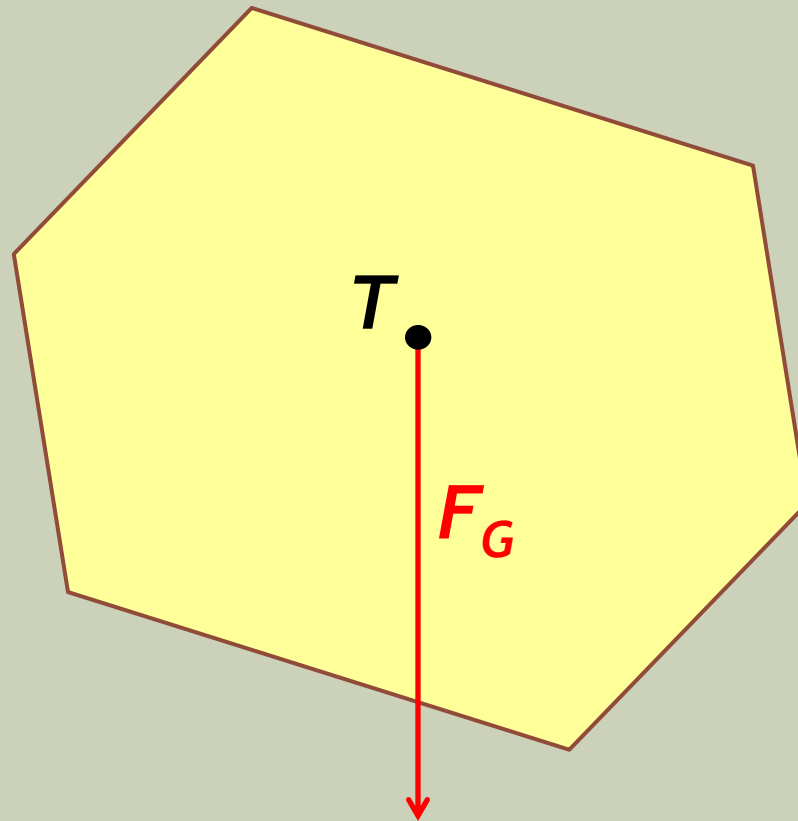
TĚŽIŠTĚ TĚLESA

- z dvojic postupně najdeme výslednice tíhových sil



TĚŽIŠTĚ TĚLESA

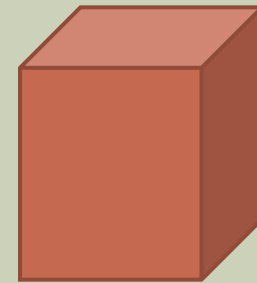
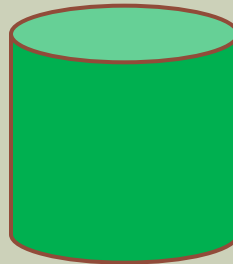
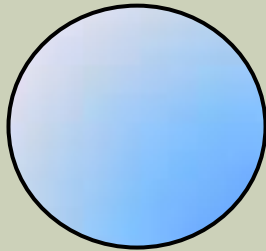
- Těžiště „T“ je působiště tíhové síly působící na těleso.



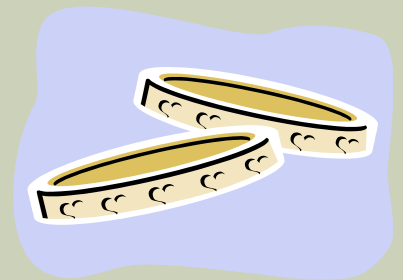
- T - těžiště

TĚŽIŠTĚ TĚLESA

- Středově souměrná tělesa (příklady) :

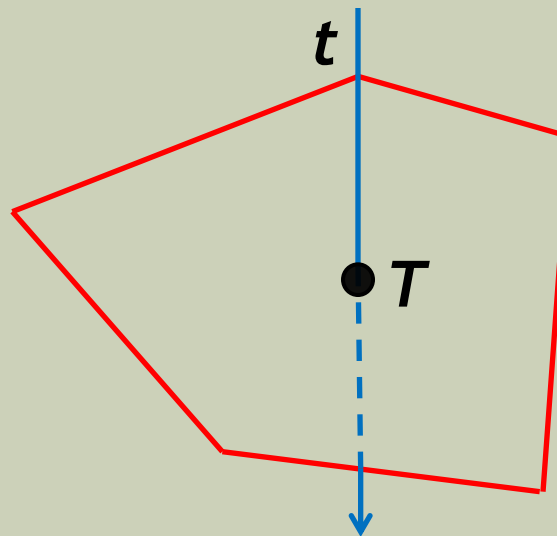


- Těžiště je v jejich geometrickém středu.



TĚŽIŠTĚ TĚLESA

- Nepravidelná tělesa:
- Těžiště vyhledáváme zkusmo postupným podepíráním v různých bodech až zůstane těleso v klidu – tímto bodem prochází



OTÁZKY

- Popište rovnovážnou polohu tělesa.
- Co ovlivňuje stabilitu tělesa?
- Popište způsob, jak najdeme těžiště „T“ nepravidelných těles?
- Co je to těžnice „t“?
- Uveďte 5 středově souměrných a 5 nepravidelných těles (předmětů)?

ZDROJ INFORMACÍ

- Hlavní zdroj informací:

PhDr. Miloš Řešátko, FYZIKA B pro SOU, 2. vydání, vydalo Státní pedagogické nakladatelství, n.p. v Praze roku 1986, 219 s., Učebnice pro střední školy.

Prof. RNDr. Emanuel Svoboda, CSc. a kolektiv, Přehled středoškolské fyziky, 2. přepracované vydání, Prometheus 1966.

- Snímek 3. a 10.:

Obrázky sady MS Office