



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

Laboratorní práce č. 8

Mechanika tuhého tělesa

Pro potřeby projektu MAN zpracoval: Mgr. Libor Lepík

Praktická část:

Určete těžiště tělesa:

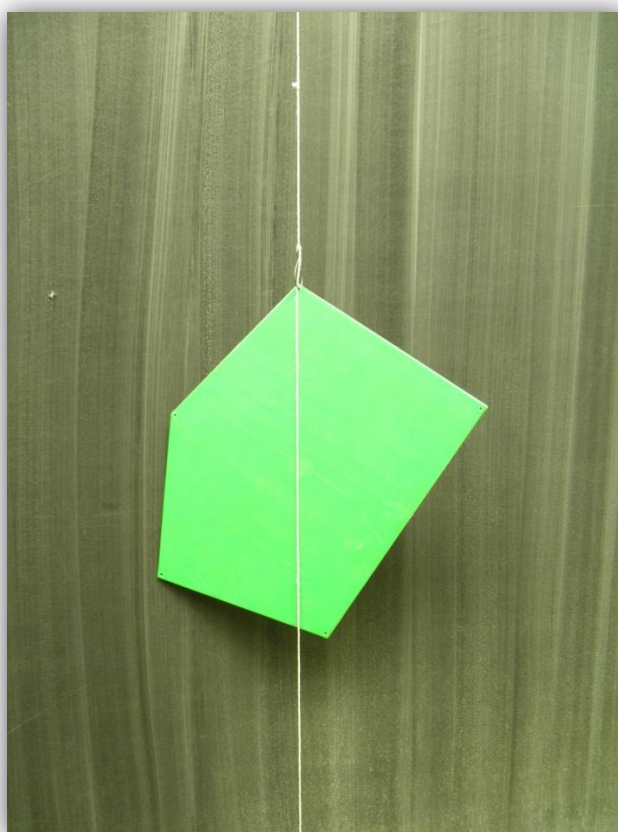
Příprava:

Určování těžiště tělesa

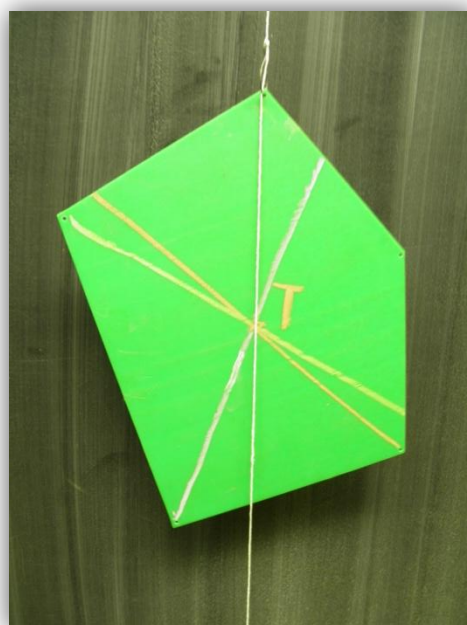
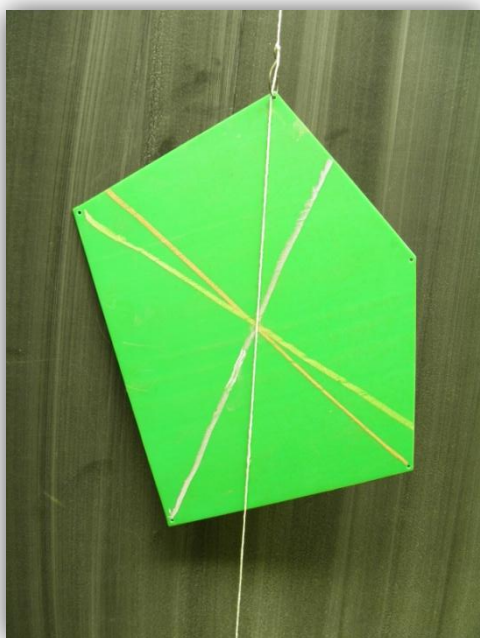
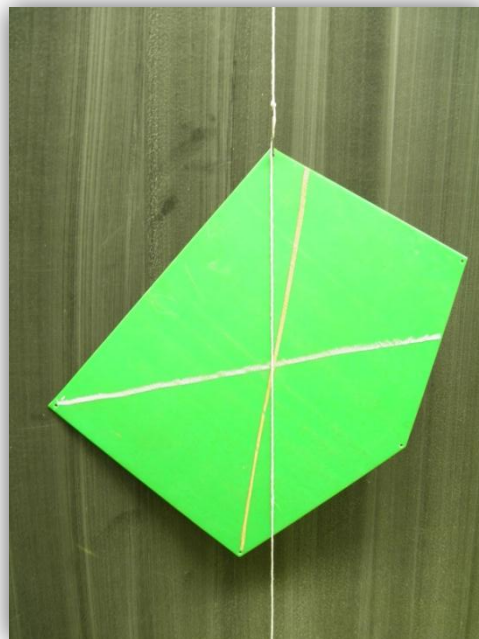
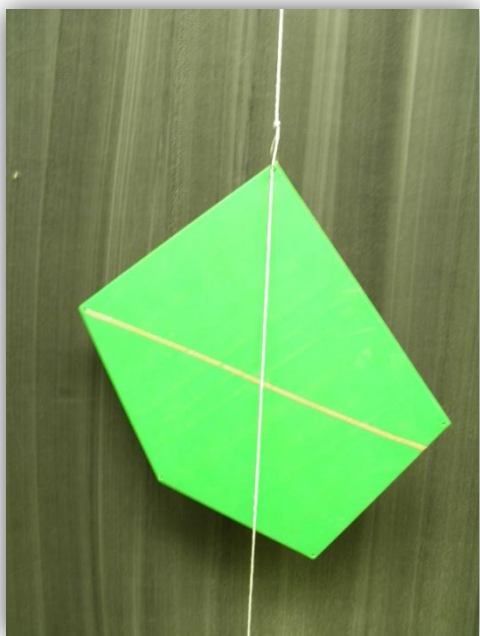
K určování těžiště použijeme plastovou desku s předvrtanými otvory na okraji. Za tyto otvory vždy desku zavěsíme a vyznačíme na desce těžnici. Zavěšení opakujeme pro různé polohy tělesa. V průsečíku těžnic leží těžiště tělesa.

Provedení:

Zavěsíme těleso na háček společně s olovnicí. Zakreslíme na těleso první těžnici (červenou křídou).



Zavěsíme těleso na háček společně s olovníci v jiném místě. Zakreslíme na těleso druhou těžnici (bílou křídou). Zavěsíme těleso potřetí na háček společně s olovníci v jiném místě. Zakreslíme na těleso třetí těžnici (oranžovou křídou).



V průsečíku těžnic vyznačíme na tělese těžiště.

Úkol:

Určete těžiště těchto těles:



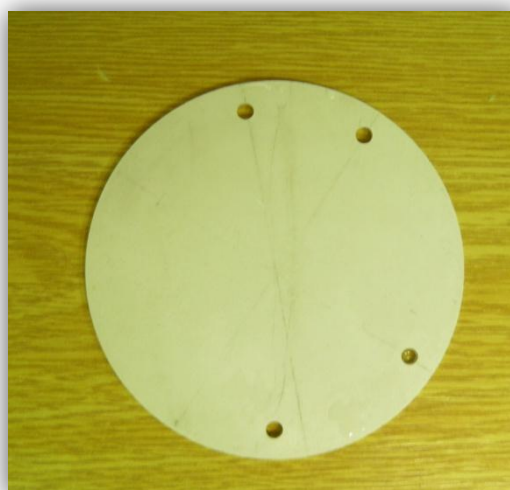
a)



b)



c)



d)

Výsledky určování těžiště zakreslete, porovnejte a vyslovte závěr:

Vědomostní část:

- 1) Načrtněte stojícího člověka bez kbelíku. Vyznačte těžiště těla. Načrtněte člověka, který nese v pravé ruce kbelík s vodou. Kam se posune těžiště?
- 2) Co je tuhé těleso?
- 3) Charakterizujte posuvný pohyb
- 4) Charakterizujte otáčivý pohyb
- 5) Na kterých fyzikálních veličinách závisí otáčivý účinek síly a co je moment síly?
- 6) Co je těžiště tělesa?
- 7) Kde se nachází těžiště tělesa v beztížném stavu?
- 8) Co je těžnice?
- 9) Charakterizujte rovnovážnou polohu stálou (stabilní).
Charakterizujte rovnovážnou polohu vratkou (labilní).
Charakterizujte rovnovážnou polohu volnou (indiferentní).
- 10) Jak určíme stabilitu tělesa?