

Těžiště

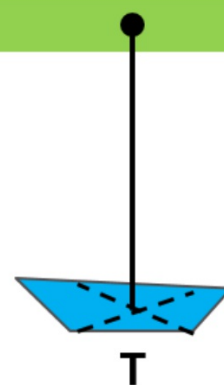
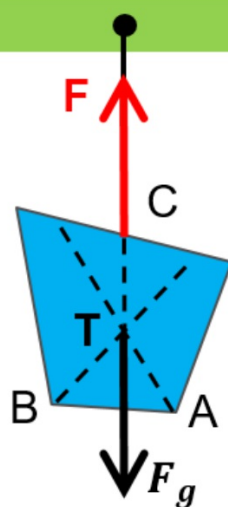
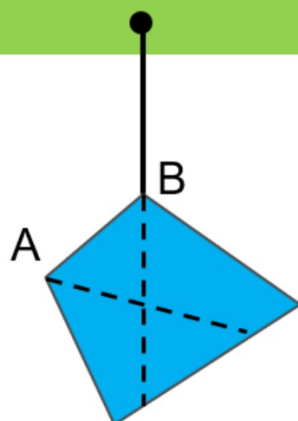
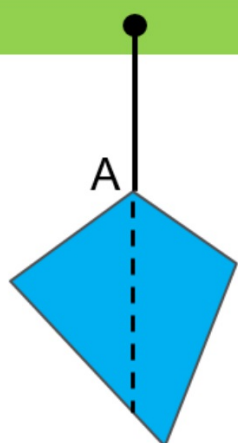
Každé těleso má jen jedno těžiště.

V těžišti zakreslujeme působíště výsledné gravitační síly F_g , kterou Země působí na těleso.

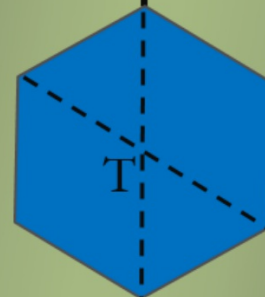
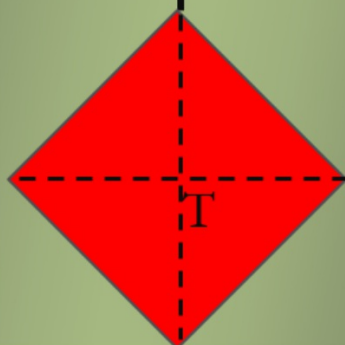
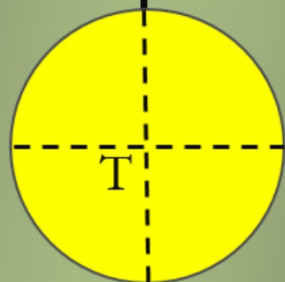
Poloha těžiště závisí na rozložení látky v tělese.



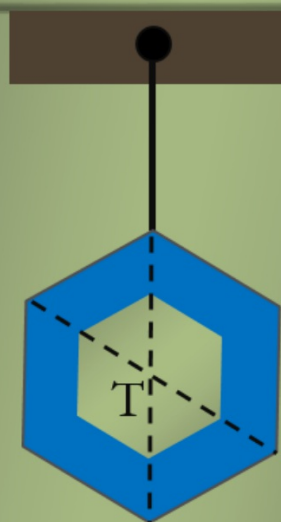
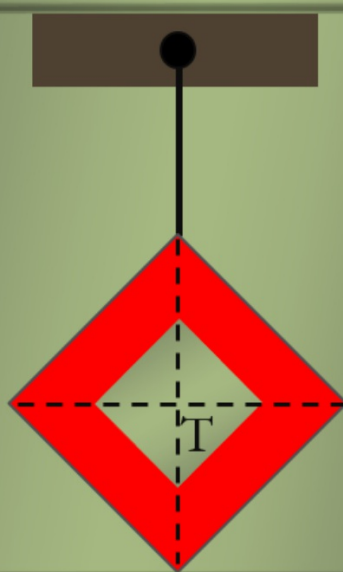
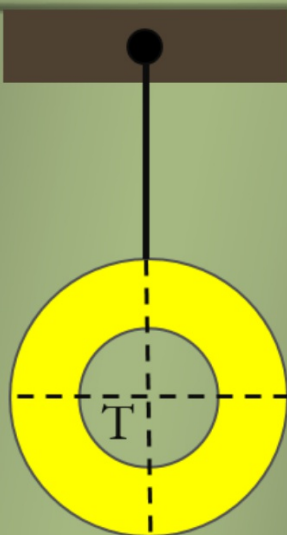
Na obrázku je znázorněno určení těžiště tenké desky. Tenkou desku zavěsíme v různých polohách na nit a narýsujeme přímku procházející zavěšeným bodem ve směru nitě. Přímky se protnou v jediném bodě T, který se nazývá **těžiště tělesa**.



Na obrázcích jsou určena těžiště u jednoduchých stejnorodých těles, která jsou vyřezána z tenké desky. Těžiště je uvnitř tělesa.



Na obrázcích jsou určena těžiště u jednoduchých stejnorodých těles, která jsou vyřezána z tenké desky. Těžiště je mimo těleso.



Nyní si ještě řekněme, kde se vyskytuje těžiště u základních geometrických útvarů v rovině, které jsou **homogenního, tedy stejnorodého složení**, což znamená, že ve všech místech mají stejné složení:

Úsečka – těžiště se vyskytuje přesně v polovině úsečky

Kružnice – těžiště se vyskytuje ve středu kružnice

Kruh – těžiště se vyskytuje ve středu kruhu

Čtverec – těžiště se vyskytuje v průsečíku úhlopříček, tedy ve středu čtverce

Obdélník – těžiště se vyskytuje v průsečíku úhlopříček

Trojúhelník – těžiště se vyskytuje v průsečíku těžnic, nejzázejí se určí experimentálně provázkovou metodou

Tělesa zavěšená nad těžištěm nebo v těžišti zůstávají v klidu.

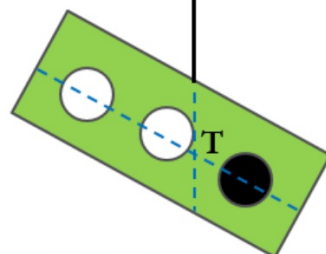
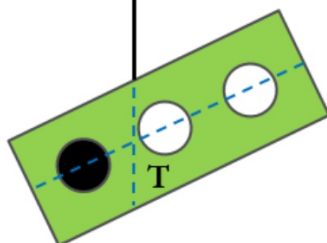
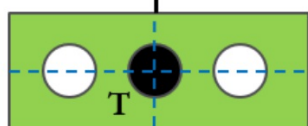
Tělesa podepřená přesně pod těžištěm nebo v těžišti zůstávají v klidu

Stejnorodé (homogenní) těleso je těleso složené pouze z jedné látky.

Různorodé (heterogenní) těleso je těleso složené z více látek.

Určení těžiště u nesterodných těles není jednoduché.

Poloha tělesa závisí na rozložení látky v tělese.



Otázky a úlohy:

1) Kolik má těleso těžišť?

2) Kam zakreslujeme působišť výsledné gravitační síly F_g ?

3) Na čem závisí poloha těžišť?

4) Jak musíme těleso zavěsit, aby zůstalo v klidu?

5) Co je stejnorodé těleso?

6) Může být těžišť mimo těleso?

Odpovědi:

1) Těleso má pouze jedno těžiště.

2) Působíště výsledné gravitační síly F_g ,
zakresluje do těžiště.

3) Poloha závisí na rozložení látky v tělese.

4) Musíme jej zavěsit nad těžištěm nebo v těžišti.

5) Těleso složené pouze z jedné látky.

6) Může být mimo těleso. Např. u prstýnku.