

## VII. Těžiště

### Těžiště tělesa:

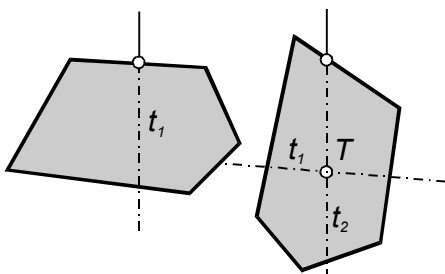
bod, kterým stále prochází výslednice tíhových sil všech hmotných bodů tělesa, ať těleso natáčíme jakkoli.

### Těžiště čar a ploch:

bod, kterým stále prochází výslednice tíhových sil, které jsou u čar úměrné jejich délkám, u ploch jejich myšleným obsahům.

### Pokusné určení těžiště

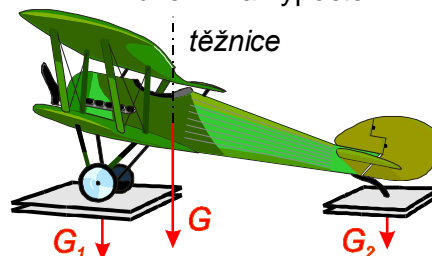
Zavěšováním



Podpíráním

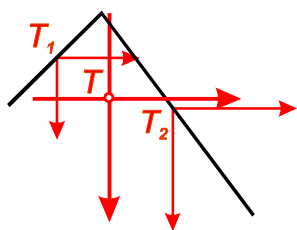


Vážením a výpočtem

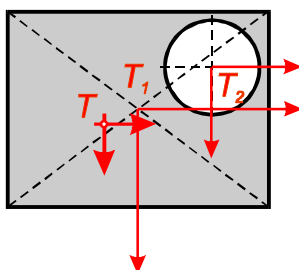


### Počtní řešení - úloha o výslednici rovnoběžných sil

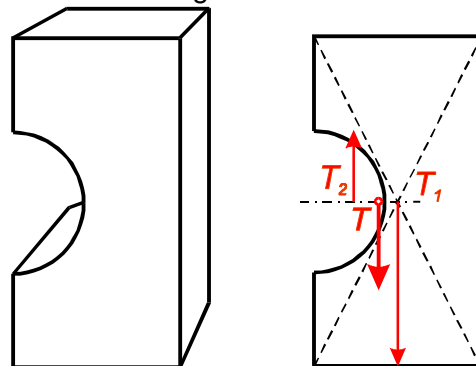
Čára



Plocha



Homogenní těleso



$$I = \sum I_i$$

$$x_T = \frac{\sum I_i x_i}{I}$$

$$y_T = \frac{\sum I_i y_i}{I}$$

$$S = \sum S_i$$

$$x_T = \frac{\sum S_i x_i}{S}$$

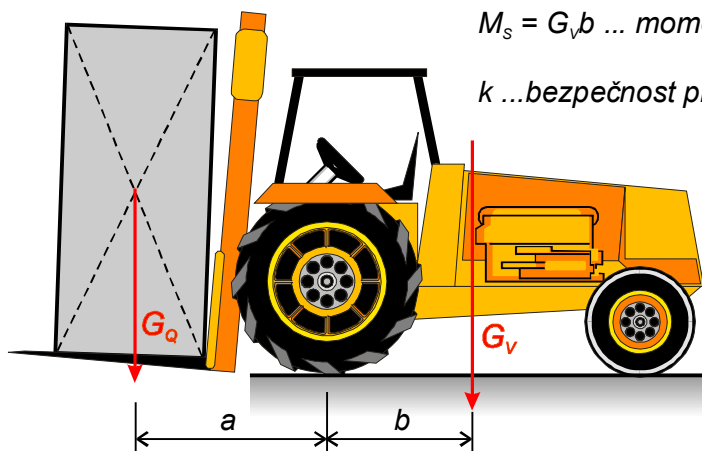
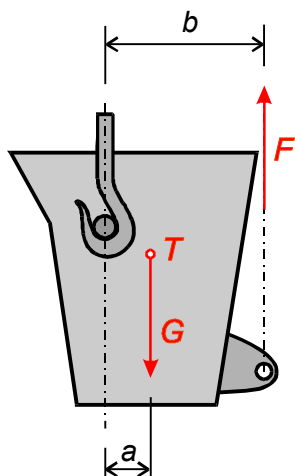
$$y_T = \frac{\sum S_i y_i}{S}$$

$$V = \sum V_i$$

$$x_T = \frac{\sum V_i x_i}{V}$$

$$y_T = \frac{\sum V_i y_i}{V}$$

### Stabilita



$M_K = G_Q a$  ... moment klopný

$M_S = G_V b$  ... moment stability

$k$  ...bezpečnost proti převržení

$$k = \frac{G_V b}{G_Q a}$$