

# TÍHA TĚLESA

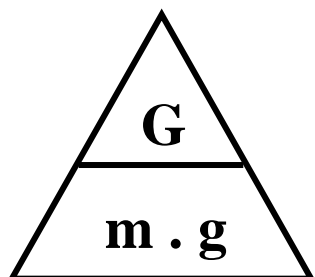
**TÍHA** = gravitační síla kosmických těles (Země, Měsíc, Slunce...)

Pro pozemšťany je **tíha tělesa** = gravitační síla Země

**G** ...značka tíhy (gravitační síly Země) (**F<sub>g</sub>**)

**1N** jeden Newton ...jednotka síly

$$G = 1N$$



$$G = m \cdot g$$

$$m = \frac{G}{g}$$

$$g = \frac{G}{m}$$

**G** = 1N .....síla

**g** = 10N/kg...gravitační konstanta

**m** = 1kg ...hmotnost tělesa

Gravitační síla Země je přímo úměrná hmotnosti tělesa  $\Rightarrow$  kolikrát se zvětší hmotnost tělesa, tolikrát se zvětší gravitační síla

---

1. Vypočítej jakou tíhu má těleso o hmotnosti 50 kg?

$$m = 50\text{kg}$$

$$g = 10\text{N/kg}$$

$$G = ?\text{N}$$

$$G = m \cdot g = 50\text{kg} \cdot 10\text{N/kg} = \underline{500\text{N}}$$

*Těleso o hmotnosti 50kg má v gravitačním poli Země tíhu 500N.*

---

## TĚŽIŠTĚ TĚLESA

### TĚŽIŠTĚ

- pomyslný bod tělesa, kde umístíme působíště tíhové síly
- nachází se v průsečíku těžnic
- každé těleso má jen jedno těžiště
- těžiště tělesa může být i mimo těleso – prstýnek, obruč...
- těleso uchycené v těžišti je v klidu – tíhové momenty sil jsou v rovnováze