

## Gravitační síla

= zemská přitažlivost, síla, která přitahuje těleso k zemi. Směřuje směrem k zemskému jádru.

Značka:  $F_g$

Jednotka: 1 N

Velikost spočteme ze vztahu:  $F_g = m \cdot g$

$m$  = hmotnost tělesa

$g$  = gravitační konstanta pro planetu Zemi  $g = 10 \text{ N/kg}$  („ňjútn na kilogram“)

**Velikost gravitační síly vypočteme tak, že hmotnost tělesa (v kg) vynásobíme číslem 10.**

Př 1: Jak velká gravitační síla působí na Pavla, jestliže Pavel váží 42 kg?

$$F_g = m \cdot g$$

$$F_g = 42 \cdot 10$$

$$F_g = 420 \text{ N}$$

Na Pavla působí gravitační síla 420 N. (Tzn., že síla, která přitahuje Pavla k podlaze, má velikost 420 N.)

Př 2: Jak velkou gravitační silou je přitahována k podstavci socha vážící 0,4 t?

Hmotnost musí být v kg, proto převedeme:  $m = 0,4 \text{ t} = 400 \text{ kg}$  - a můžeme počítat.

$$F_g = m \cdot g$$

$$F_g = 400 \cdot 10$$

$$F_g = 4\,000 \text{ N} = 4 \text{ kN}$$

Socha je k podstavci přitahována gravitační silou o velikosti 4 kN.

Zkuste sami:

Př.3: Jak velká gravitační síla působí na železobetonový sloupek s hmotností 45,6 kg?