**Výpočet hmotnosti, když známe velikost gravitační síly:**

Hmotnost tělesa vypočítáme, když gravitační sílu vydělíme gravitační konstantou.

|  |
| --- |
| ***m = Fg : g*** |

m … hmotnost tělesa (kg)

Fg … gravitační síla (N)

g … gravitační konstanta g = 10 N/kg

Vzorec lze zapsat i takhle:

|  |
| --- |
| $$m=\frac{F\_{g}}{g}$$ |

**Vzorové příklady k výpočtu gravitační síly a hmotnosti**

**Př. 1**. Jakou gravitační silou je k Zemi přitahován Bobeš, který má hmotnost 45 kg?

m = 45 kg

g = 10 N/kg

Fg = ? (N)

------------------------

Fg = m . g

Fg = 45 . 10

**Fg = 450 N**

Bobeš je k Zemi přitahován silou 450 N.

**Př. 2.** Cihla má hmotnost 400 g. Jaká gravitační síla na ni působí?

m = 400 g = 0,4 kg

g = 10 N/kg

Fg = ? (N)

------------------------

Fg = m . g

Fg = 0,4 . 10

**Fg = 4 N**

Na cihlu působí gravitační síla 4 N.

**Př. 3.** Tank má hmotnost 30 tun. Jaká gravitační síla působí na tank?

m = 30 t = 30 000 kg

g = 10 N/kg

Fg = ? (N)

------------------------

Fg = m . g

Fg = 30 000 . 10

**Fg = 300 000 N = 300 kN**

Na tank působí gravitační síla 300 kN.