

FYZIKA 7. TŘÍDA

SÍLA

- Zopakujte si** pohyb tělesa a druhy pohybů.
V sešitě tužkou doplňte schéma (dopíšte správné pojmy do prázdných políček), které jste překreslili z učebnice na str. 34
- Zopakujte si** jednotky síly a jejich převody (převodový řádek máte v sešitě).
Do sešitu opište řešený příklad 1 (v závorce máte popsany postup) a pak vypracujte příklad 2.

Příklad 1: Převeďte na uvedené jednotky:

2 kN =	N	650 kN =	MN
3500 N =	kN	0,04 MN =	N
0,8 MN =	kN	470000N =	MN

Řešení: 2 kN = **2000** N (*násobíme 1000, posunujeme desetinnou čárku o 3 místa doprava*)
3500 N = **3,5** kN (*dělíme 1000, posunujeme desetinnou čárku o 3 místa doleva*)
0,8 MN = **800** kN (*násobíme 1000, posunujeme desetinnou čárku o 3 místa doprava*)
650 kN = **0,65** MN (*dělíme 1000, posunujeme desetinnou čárku o 3 místa doleva*)
0,04 MN = **40000** N (*násobíme 1000000, posunujeme desetinnou čárku o 6 míst doprava*)
470000N = **0,47** MN (*dělíme 1000000, posunujeme desetinnou čárku o 6 míst doleva*)

Příklad 2: Převeďte na uvedené jednotky:

25 N =	kN	0,03 kN =	N
19500 kN =	MN	5 MN =	kN
0,7 MN =	N	6000 N =	MN

- Přečtěte si v učebnici** učivo – Gravitační síla a hmotnost tělesa – str. 44 – 46.
- Do sešitu opište zápis.**
- Pokud by si někdo nevěděl rady nebo něco potřeboval, napište na e-mail: reditel@zszborovice.cz

Zápis do sešitu

Gravitační síla, hmotnost tělesa

Velikost gravitační síly F_g , kterou Země přitahuje těleso, vypočítáme, když hmotnost tělesa m násobíme činitelem g .

$$F_g = m \cdot g$$

- činitel g (tíhové zrychlení): $g = 9,81 \frac{N}{kg}$ (v našich zeměpisných šířkách)
 $g = 10 \frac{N}{kg}$ (budeme používat ve výpočtech)

Příklad 1: Jak velkou gravitační silou působí Země na chlapce o hmotnosti 60 kg?

Řešení: $m = 60 \text{ kg}$

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

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

$$F_g = m \cdot g$$

$$F_g = 60 \cdot 10$$

$$F_g = 600 \text{ N}$$

Země na chlapce působí gravitační silou 600 N.

Příklad 2: Jak velkou gravitační silou působí Země na závaží o hmotnosti 300 g?

Řešení: $m = 300 \text{ g} = 0,3 \text{ kg}$

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

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

$$F_g = m \cdot g$$

$$F_g = 0,3 \cdot 10$$

$$F_g = 3 \text{ N}$$

Země na závaží působí gravitační silou 3 N.

Známe-li gravitační sílu F_g , kterou Země přitahuje těleso, vypočítáme jeho hmotnost podle vztahu

$m = F_g : g$

Příklad 3: Aktovka napíná pružinu siloměru silou 50 N. jakou hmotnost má aktovka?

Řešení: $F_g = 50 \text{ N}$

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

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

$$m = F_g : g$$

$$m = 50 : 10$$

$$m = 5 \text{ kg}$$

Aktovka má hmotnost 5 kilogramů.

Hmotnost tělesa se nemění, když ho přeneseme z jednoho místa na druhé (je pořád stejná).

Gravitační síla, kterou Země přitahuje těleso, může být při přemístění tělesa v každém místě jiná (záleží na zeměpisné šířce).