

## Klasa VII – fizyka

Notatka do zeszytu.

Podręcznik, str.184 – 188.

**Temat: Druga zasada dynamiki Newtona.** (30.04.2020r.)

### 1. Druga zasada dynamiki Newtona:

Wartość przyspieszenia ciała o masie  $m$  jest wprost proporcjonalna do wartości siły wypadkowej  $\vec{F}$  działającej na to ciało:

$$\mathbf{a} = \frac{\mathbf{F}}{m}$$

Jeśli na ciało o różnych masach działają siły o takich samych wartościach, to wartości przyspieszeń tych ciał są odwrotnie proporcjonalne do ich mas.

#### **Przykład:**

Jeśli wartość siły wypadkowej (licznik ułamka) wzrośnie dwukrotnie, to wartość przyspieszenia ciała także wzrośnie dwukrotnie. Jeśli siła wypadkowa wzrasta trzykrotnie, to przyspieszenie także wzrasta trzykrotnie itd.

2. Jednostką siły jest niuton. **1 N** jest to wartość siły, która ciału o masie 1 kg nadaje przyspieszenie o wartości  $1 \frac{m}{s^2}$ .
3. **Swobodne spadanie ciał** jest ruchem jednostajnie przyspieszonym, zachodzącym pod wpływem siły ciężkości.
4. Przyspieszenie, z jakim porusza się ciało swobodnie spadające (tzn. w próżni), nazywamy **przyspieszeniem ziemskim**. Oznaczamy je symbolem  $g$ . W Polsce  $g = 9,81 \frac{m}{s^2}$ . W przybliżeniu  $g \approx 10 \frac{m}{s^2}$ .

### Ćw.1, str.92.

Motocykle mają mniejszą masę.

**Ćw.5, str.93.** (tylko oblicz masę ciała)

$$m = \frac{F}{a}$$

$$m = \frac{2}{1} = 2 \text{ lub}$$

$$m = \frac{4}{2} = 2$$

**Proszę rozwiązania tych dwóch poniższych ćwiczeń przysłać e-mailem – będą ocenione.**

**Ćw.6, str.93.** (skorzystaj z wzoru na przyspieszenie  $a = \frac{F}{m}$ )

**Ćw.9, str.94.**