



## Dráha založená na zrychlení

- 1) Jakou vzdálenost ujelo auto, jestliže jeho zrychlení byl  $15 \text{ m/s}^2$  za 0,5 minuty? Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.

Jako platné desetinné místo se počítá jakékoliv číslo, vyjma nuly (dvě platná desetinná místa 12,0025)

Řešení:

$$a = 15 \text{ m/s}^2$$

$$t = 0,5 \text{ min} = 30 \text{ s}$$

$$s = ? \text{ [m]}$$

Převědeme na základní jednotky

$$s = \frac{1}{2} * 15 * 30^2 = \underline{\underline{6750 \text{ m}}}$$

Použijeme vzorec  $s = \frac{1}{2} * a * t^2$

Síly elektrického pole vykonají ve spotřebiči práci 131 400 J.



- 2) Zrychlení automobilu bylo  $20 \text{ m/s}^2$ . Jako dlouho u trvalo překonat vzdálenost  $15 \text{ m}$ ? Výsledek zaokrouhlete na dvě platná desetinná místa.
- 

Řešení:

$$a = 20 \text{ m/s}^2$$

$$s = 15 \text{ m}$$

$$t = ? \text{ [s]}$$

$$t = \sqrt{2 * \frac{s}{a}} = \underline{1,0606 \text{ s}}$$

$$\text{Použijeme vzorec } t = \sqrt{2 * \frac{s}{a}}$$

Automobil překonal vzdálenost  $15 \text{ m}$  za  $1,0606 \text{ s}$ .



- 3) Letadlo při startu překonalo ranvej dlouhou 1,5 km za 1,5 minuty. Určete velikost zrychlení letadla. Výsledek zaokrouhlete na dvě platná desetinná místa.
- 

Řešení:

$$s = 1,5 \text{ km} = 1500 \text{ m}$$

$$t = 1,5 \text{ min} = 90 \text{ s}$$

$$a = ? \text{ [m/s}^2\text{]}$$

Převedeme na základní jednotky

$$a = 2 * \frac{1500}{90^2} = \underline{0,37 \text{ m/s}^2}$$

Použijeme vzorec

$$a = 2 * \frac{s}{t^2}$$

Letadlo má zrychlení 0,37 m/s<sup>2</sup>.