

Fy 8. A, 8. B

## Ohmův zákon – příklady 2

Ahojky, minulou hodinu jsme počítali příklady na Ohmův zákon. Podívejte se na řešení níže a opravte si v sešitě.

Dnešní práce – **Závislost elektrického proudu na vlastnostech vodiče**

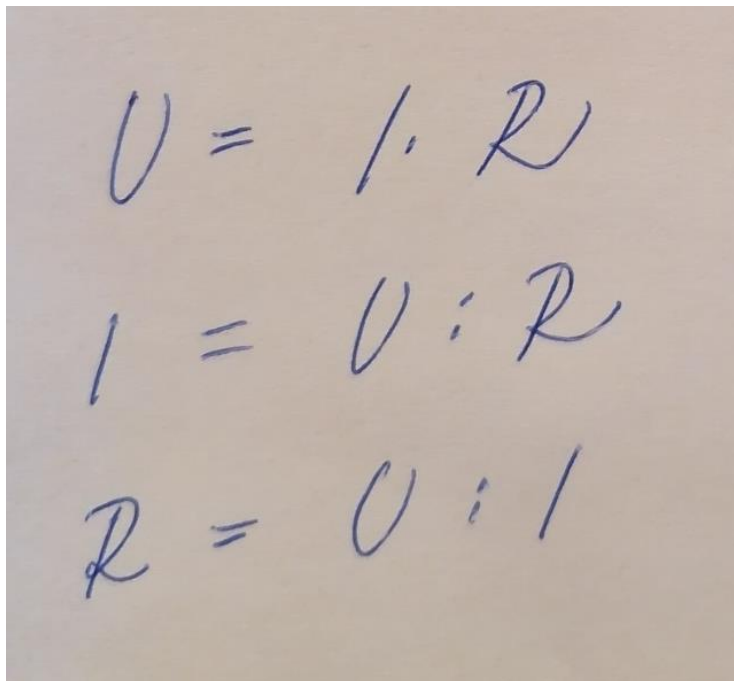
- číst v učebnici na straně 143 – 145,
- zapsat žlutý rámeček.

Pa BV

Příklady:

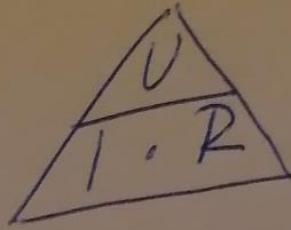
1. Jak veliký proud  $I$  poteče vodičem od varné konvice, která se připojuje k síťovému napětí 230 V a odpor varné spirály je 46  $\Omega$ ?
2. Rezistorem o odporu 1200  $\Omega$  prochází proud 30 mA. Jaké napětí je mezi svorkami rezistoru?
3. Na žárovce jsou uvedeny údaje napětí 6.3 V a proud 300 mA. Vypočtete, jaký odpor má vlákno této žárovky.

Řešení:


$$U = I \cdot R$$
$$I = U : R$$
$$R = U : I$$

$$\begin{aligned} 1. \quad U &= 230 \text{ V} \\ R &= 46 \, \Omega \\ I &= x \text{ A} \end{aligned}$$

---



$$I = U : R$$

$$I = 230 : 46$$

$$\underline{I = 5 \text{ A}}$$

Vodičem varné žehničky pteče proud 5 A.

---

$$\begin{aligned} 2. \quad R &= 1200 \, \Omega \\ I &= 30 \text{ mA} = 0,03 \text{ A} \\ U &= x \text{ V} \end{aligned}$$

---

$$U = I \cdot R$$

$$U = 0,03 \cdot 1200$$

$$\underline{U = 36 \text{ V}}$$

Mezi svorkami rezistoru je napětí 36 V.

$$\textcircled{3.} \quad U = 6,3 \text{ V}$$

$$I = 300 \text{ mA} = 0,3 \text{ A}$$

$$R = x \Omega$$

---

$$R = U : I$$

$$R = 6,3 : 0,3$$

$$\underline{\underline{R = 21 \Omega}}$$

Odpor vlárna žárovky je 21  $\Omega$