

Řešení příkladů

Příklad:

Měřením jsem zjistili, že rezistorem prochází elektrický proud 3,6 A při napětí 55 V mezi svorkami rezistoru. Urči elektrický odpor na rezistoru.

$$I = 3,6 \text{ A}$$

$$U = 55 \text{ V}$$

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

$$R = U / I$$

$$R = 55 / 3,6$$

$$\underline{R = 15,27 \Omega}$$

Cvičení

141 / U1

a)

$$I = 10 \text{ mA} = 0,010 \text{ A}$$

$$U = 20 \text{ V}$$

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

$$R = U / I$$

$$R = 20 / 0,010$$

$$\underline{R = 2\,000 \Omega}$$

b)

$$I = 10 \text{ mA} = 0,010 \text{ A}$$

$$U = 60 \text{ V}$$

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

$$R = U / I$$

$$R = 60 / 0,010$$

$$\underline{R = 6\,000 \Omega}$$

c)

$$I = 4 \text{ mA}$$

$$U = ? \text{ V}$$

$$R = ? \Omega$$

- nelze vypočítat

141 / 2

a)

$$U = 2 \text{ V} \rightarrow I = 2 \text{ A}$$

$$U = 3 \text{ V} \rightarrow I = 3 \text{ A}$$

$$U = 5 \text{ V} \rightarrow I = 5 \text{ A}$$

b)

$$I = 1 \text{ A} \rightarrow U = 1 \text{ V}$$

$$I = 2,5 \text{ A} \rightarrow U = 2,5 \text{ V}$$

$$I = 4 \text{ A} \rightarrow U = 4 \text{ V}$$

c)

$$U = 2 \text{ V}$$

$$I = 2 \text{ A}$$

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

$$R = U / I$$

$$R = 2 / 2$$

$$\underline{R = 1 \Omega}$$

141/3

a) Odhaduji, že rezistor 2 má větší odpor, protože při stejném napětí jím, proteče menší proud.

Výpočet:

1)
$$U = 2 \text{ V}$$

$$I = 4 \text{ A}$$

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

$$R = U / I$$

$$R = 2 / 4$$

$$\underline{R = 0,5 \Omega}$$

2)
$$U = 4 \text{ V}$$

$$I = 4 \text{ A}$$

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

$$R = U / I$$

$$R = 4 / 4$$

$$\underline{R = 1 \Omega}$$

b) 1 rezistor - 1 Ω 2 rezistor - 2 Ω c) 1 rezistor $I = 5 \text{ A}$, $U = 2,5 \text{ V}$ 2 rezistor $I = 5 \text{ A}$, $U = 5 \text{ V}$ **141 / 5**

$$0,15 \text{ k } \Omega = 150 \Omega$$

$$0,2 \text{ m } \Omega = 0,0002 \Omega$$

$$2,80 \text{ k } \Omega = 2\,800 \Omega$$

$$5,0 \text{ M } \Omega = 5\,000\,000 \Omega$$

Doplň do tabulky hodnoty:

U (V)	R (Ω)	I (A)
6	4	1,5
12	60	0,2
220	55	4