

F₉

5.10.

Resistory paralelně - výpočty

... a ještě je zde pro paralelní mít jeden vztah:

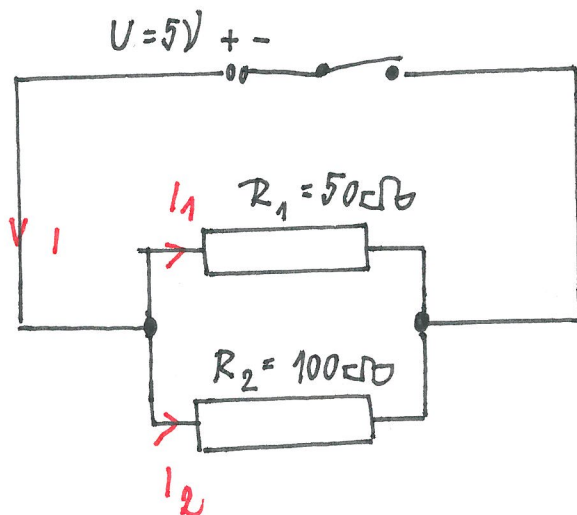
$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{I_2}{I_1}$$

úloha:
napíšte m i v daném

Dva resistory jsou v obvodu spojene
vedle sebe - paralelně, $R_1 = 50 \Omega$, $R_2 = 100 \Omega$,
 $U = 5V$, uči:

- napětí na resistorech
- celkový odpor resistorů
- celkový proud a proudy v větvích
- ovz $\frac{R_1}{R_2} = \frac{I_2}{I_1}$

Zakresťte schéma:



a) $U = U_1 = U_2 = 5V$
Napětí na resistorech je na každém 5V.

b) $R = ?$ $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

$$R = \frac{50 \cdot 100}{50 + 100}$$

$$R = \frac{5000}{150}$$

$$R = 33 \Omega$$

Celkový odpor je asi 33Ω .

c) $I = ?$ $I_1 = ?$ $I_2 = ?$

$$I = \frac{U}{R}$$

$$I = \frac{5}{33}$$

$$I = 0,15A$$

$$I_1 = \frac{U}{R_1}$$

$$I_1 = \frac{5}{50}$$

$$I_1 = 0,1A$$

$$I_2 = \frac{U}{R_2}$$

$$I_2 = \frac{5}{100}$$

$$I_2 = 0,05A$$

d) $\frac{R_1}{R_2} = \frac{I_2}{I_1}$ $\frac{50}{100} = \frac{0,05}{0,1}$

$\frac{I_2}{I_1} = \frac{0,05}{0,1} = 0,5$

Celkový proud je $0,15A$ a proudy
v větvích $0,1A$ a $0,05A$.
 $I = I_1 + I_2$ $0,15 = 0,1 + 0,05$