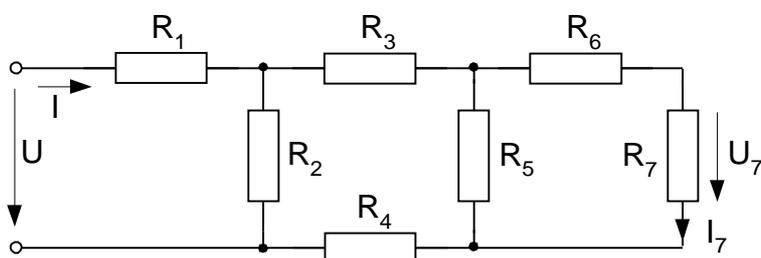


# NEISSE - ELEKTRO 2000

## Zadání úloh:

1. Vypočítejte  $U_7/U$  a  $I_7/I$ !

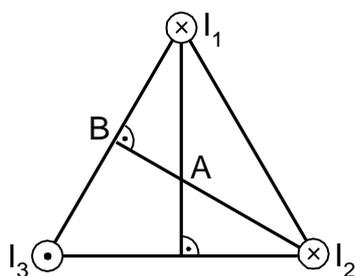


zadání:  $U = 100 \text{ V}$

$$R_1 \dots R_7 = 10 \Omega$$

2. Kondenzátorem s kapacitou  $C = 1 \mu\text{F}$  protéká  $\Delta t_1 = 2 \text{ s}$  proud  $I_1 = 2 \mu\text{A}$ , poté  $\Delta t_2 = 1 \text{ s}$  proud  $I_2 = 5 \mu\text{A}$ . Na počátku  $\Delta t_1$  byl kondenzátor nabit na napětí  $U_0 = 2 \text{ V}$ .  
Spočítejte časový průběh napětí na kondenzátoru a načrtněte tento průběh a průběh proudu do jednoho diagramu!
3. Máme tři paralelní přímé vodiče uspořádané do rovnostranného trojúhelníku o straně  $a = 35 \text{ cm}$ . Proudy těchto tří vodičů jsou v udaných směrech  $I_1 = I_2 = 40 \text{ A}$ ;  $I_3 = 80 \text{ A}$ .

Určete intenzitu magnetického pole v bodech A a B!



4. Měděný vodič (viz obrázek) je protékán stejnosměrným proudem  $I$ . Kolmo ke svému povrchu je vodič prostupován homogenním magnetickým polem hustotě  $B$ .

Vypočtete Hallova napětí naprázdno  $U_{Ho}$  na svorkách všeobecně a pro hodnoty  $I = 10 \text{ A}$ ;  $B = 1 \text{ T}$ ;  $d = 0,1 \text{ mm}$ ;  $b = 5 \text{ mm}$ ;  $n_{Cu} = 8,6 \cdot 10^{22} \text{ cm}^{-3}$ ;  $\tau = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ A}\cdot\text{s}$ !

