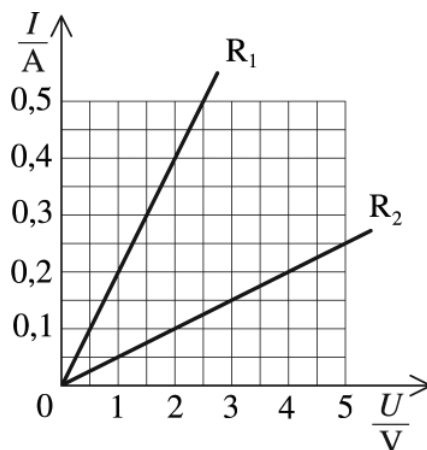


Prověrka "elektrický proud" - zadání

5.88 Na obr. 5-88 [5-6] jsou vyjádřeny graficky závislosti proudu na napětí pro dva různé rezistory. Který rezistor má větší odpor? Určete odpory obou rezistorů.



Obr. 5-88

5.89 Na žárovce do kapesní svítilny je napsáno 3,5 V a 0,2 A. Určete odpor vlákna žárovky.

5.90 Elektronický přístroj na síťové napětí (220 V) je opatřen pojistkou, která se přepálí při proudu 0,4 A. Na jakou hodnotu by se musel snížit odpor přístroje, aby se pojistka přepálila?

5.91 Ponorným vařičem prochází při napětí 220 V proud 3,6 A. Určete odpor vařiče. Proč musí být vařič vždy zcela ponořen do vody?

5.92 Relé v telefonním přístroji má odpor $20\ \Omega$ a sepne se při proudu 90 mA. Jaké nejmenší napětí musí být na svorkách relé, aby došlo k sepnutí kontaktů?

5.96 Galvanický článek má elektromotorické napětí 1,5 V a vnitřní odpor $0,5\ \Omega$. Článek je připojen k obvodu s rezistorem o odporu $3,5\ \Omega$. Jaký proud obvodem prochází?

5.97 K baterii o elektromotorickém napětí 4,5 V je připojen rezistor. Napětí na rezistoru je 4,0 V a obvodem prochází proud 0,1 A. Určete odpor rezistoru a vnitřní odpor baterie.

5.101 Jestliže obvodem prochází proud 1,2 A, je svorkové napětí zdroje 9,0 V. Při zvětšení proudu na 2,0 A poklesne svorkové napětí na 8,6 V. Určete a) odpor vnějšího obvodu, b) elektromotorické napětí zdroje, c) proud, který prochází zdrojem při zkratu.

5.103 Ke zdroji o elektromotorickém napětí 1,5 V je připojen rezistor o odporu $2\ \Omega$ a obvodem prochází proud 0,5 A. Jaký proud prochází obvodem při zkratu?

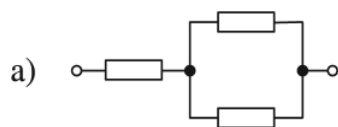
5.119 Akumulátorová baterie je nabíjena proudem 2,5 A a na svorkách baterie je napětí 12,5 V. Elektromotorické napětí baterie je 12,0 V. Určete vnitřní odpor baterie.

5.125 Tři sériově spojené rezistory o odporech $2\ \Omega$, $2,5\ \Omega$, $3\ \Omega$ jsou připojeny ke zdroji o napětí 6 V. Určete napětí na rezistorech.

5.128 Ke zdroji o elektromotorickém napětí 15 V a vnitřním odporu $3\ \Omega$ je připojeno pět sériově spojených žárovek, z nichž každá má odpor $8\ \Omega$. Určete napětí na jedné žárovce.

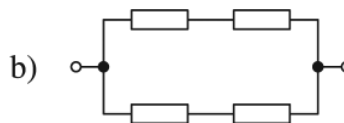
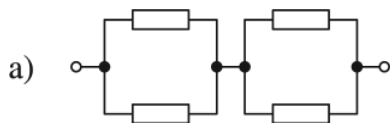
5.136 Čtyři rezistory o odporech $1\ \Omega$, $2\ \Omega$, $3\ \Omega$, $4\ \Omega$ jsou spojeny paralelně. Určete celkový odpor spojených rezistorů.

5.139 Tři stejné rezistory jsou spojeny dvojím způsobem podle obr. 5-139 [5-14]. Určete odpory obvodů.



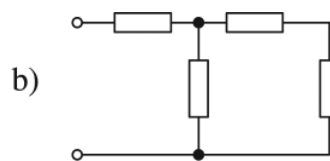
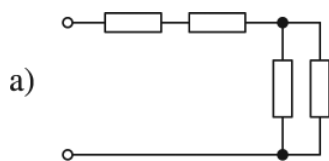
Obr. 5-139

5.140 Čtyři stejné rezistory jsou spojeny dvojím způsobem podle obr. 5-140 [5-15]. Dokažte, že celkový odpor obou obvodů je stejný.

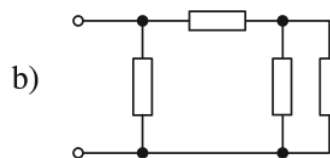
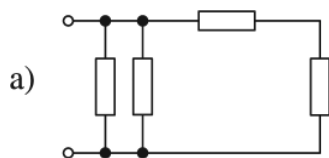


Obr. 5-140

5.141 Čtyři stejné rezistory jsou spojeny dvojím způsobem podle obr. a) 5-141a [5-16], b) 5-141b [5-17]. Určete, při kterém spojení má obvod větší celkový odpor.

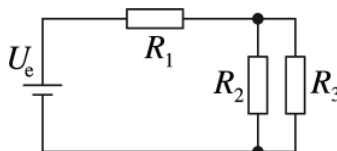


Obr. 5-141a



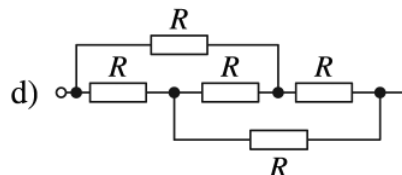
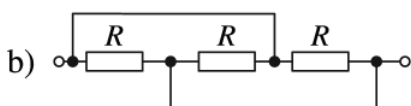
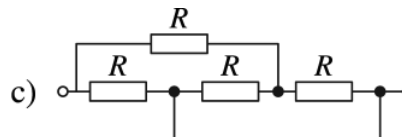
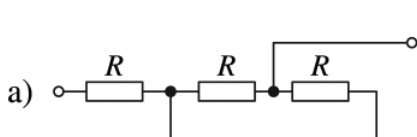
Obr. 5-141b

5.142 Ke zdroji o elektromotorickém napětí 4,5 V a vnitřním odporu 0,5 Ω je připojen obvod, jehož schéma je na obr. 5-142 [5-18]. Rezistory mají odpor $R_1 = 3 \Omega$, $R_2 = 2 \Omega$, $R_3 = 6 \Omega$. Určete proud, který prochází rezistorem R_3 .



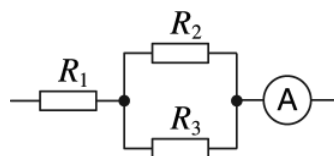
Obr. 5-142

5.149 Určete celkové odpory obvodů na obr. 5-149a až d [5-22].



Obr. 5-149

5.152 Elektrický obvod je tvořen rezistory spojenými podle obr. 5-152 [5-25]: $R_1 = 3 \Omega$, $R_2 = 2 \Omega$, $R_3 = 4 \Omega$. Ampérmetrem prochází proud 6 A. Určete napětí na rezistorech.



Obr. 5-152