

Sériové a paralelní zapojení – úlohy – 9. ročník

- Je větší odpor jednoho spotřebiče nebo celkový odpor dvou spotřebičů:
 - spojených sériově (za sebou),
 - spojených paralelně (vedle sebe)?
- Železný a měděný drát téže délky a průřezu (tloušťky) jsou spojeny sériově. Kterým bude protékat větší proud?
- Železný a měděný drát téže délky a průřezu (tloušťky) jsou spojeny paralelně. Jaké napětí naměříme na koncích každého z nich?
- Ve vedení 120 V mají být sériově zapojeny tři žárovky, z nichž každá má odpor 220 Ω .
 - Jaký je celkový odpor všech tří žárovek v tomto zapojení?
 - Jaký proud protéká obvodem?
 - Jaké napětí je na každé žárovce?
- Dvě žárovky jsou sériově zapojeny do obvodu s napětím 120 V. Odpor první žárovky je 480 Ω , druhé 120 Ω .
 - Jaký je celkový odpor soustavy dvou žárovek?
 - Jaký proud protéká každou žárovkou?
 - Jaké napětí je na každé žárovce?
- Na zdroj napětí $U = 6$ V zapojíme paralelně dva různě velké rezistory s odpory $R_1 = 20$ Ω a $R_2 = 30$ Ω .
 - Jaký proud protéká každým z rezistorů?
 - Jaký proud protéká nerozvětvenou částí obvodu?
 - Jaký je celkový odpor paralelně zapojených rezistorů?
- Dvě žárovky jsou paralelně zapojeny k napětí 120 V. Odpor první žárovky je 480 Ω , druhé 120 Ω .
 - Jaký proud protéká každou žárovkou?
 - Jaký proud protéká nerozvětvenou částí obvodu?
 - Jaký je celkový odpor soustavy dvou žárovek?
- Dva spotřebiče jsou spojeny paralelně. První z nich má odpor $R_1 = 20$ Ω a prochází jím proud $I_1 = 5$ A. Druhý má odpor $R_2 = 100$ Ω . Jak velký je proud I_2 , celkový proud a napětí zdroje?
- V elektrickém vařiči, u kterého je možné regulovat množství tepla, jsou dva rezistory, $R_1 = 45$ Ω a $R_2 = 80$ Ω . K dosažení různého množství tepla lze tyto rezistory zařadit jednotlivě (každý zvlášť), sériově nebo paralelně. Urči ony 4 možné hodnoty elektrického odporu. Při kterém zapojení bude vařič hřát nejvíce a při kterém nejméně?