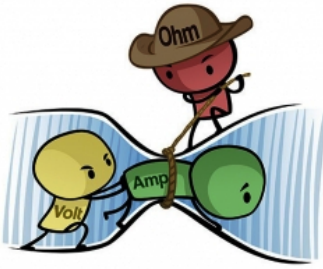


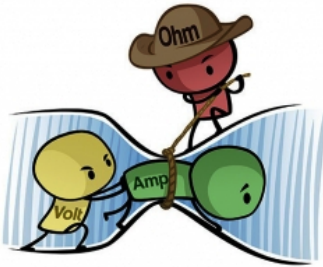
## Rôzne príklady z elektrotechniky (výsledky a postupy riešení) :

101 Rezistor ma hodnotu 50 ohmov a prechádza ním prúd 120 mA. Aké je napätie na rezistore?



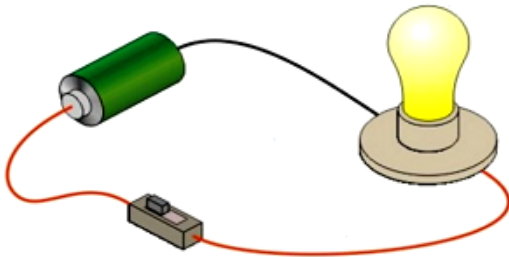
\*\*\*\*\*

102 Odpor prvého rezistora je 300 ohmov a odpor druhého rezistora je 100 ohmov. Aký je ich výsledný odpor pri zapojení sériovo? Aký je ich výsledný odpor pri zapojení paralelne?



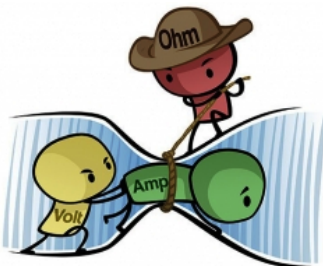
\*\*\*\*\*

103 Aký je odpor vlákna žiarovky, ak je pripojená na 9V batériu a prechádza ňou prúd 120 mA?



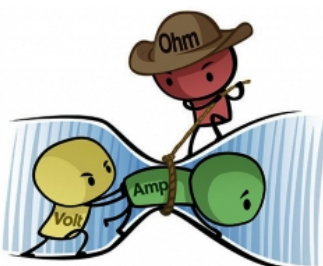
\*\*\*\*\*

104 Tri rezistory sú zapojené do série. Úbytok napätia na rezistore  $R_1 = 36 \Omega$  je  $U_1 = 9 \text{ V}$ . Určite napätie  $U_2$  na rezistore  $R_2 = 64 \Omega$  a odpor  $R_3$ , ak napätie na svorkách zdroja je  $U = 120 \text{ V}$ .



\*\*\*\*\*

105 Vypočítajte odpor medeného dvojvodičového vedenia celkovej dĺžky 500 m, ak má prierez  $6 \text{ mm}^2$ .



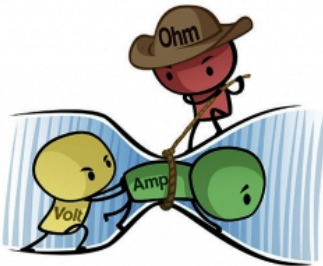
\*\*\*\*\*

151 Aký je výkon rýchlovarnej kanvice s príkonom 2 kW s účinnosťou 90 %?



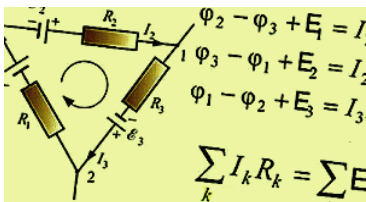
\*\*\*\*\*

251 V uzavretom obvode je zdroj elektrického napätia s  $U_1 = 12 \text{ V}$  a s vnútorným odporom  $R_1 = 0,2 \Omega$ . Vonkajší odpor je  $R_2 = 19,8 \Omega$ . Určte elektrický prúd a svorkové napätie.



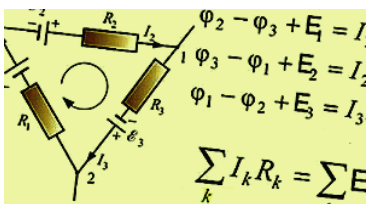
\*\*\*\*\*

301 Prúd 1,5 A sa rozvetvuje do dvoch paralelne zapojených rezistorov  $R_1 = 4 \Omega$  a  $R_2 = 6 \Omega$ . Aký veľký prúd je v každom rezistore?



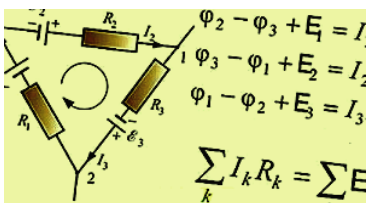
\*\*\*\*\*

302 Dva spotrebiče s odpormi  $R_1 = 400 \Omega$  a  $R_2 = 600 \Omega$  sú paralelne zapojené a pripojené na napätie na napätie 300 V. Určte elektrické prúdy prechádzajúce spotrebičmi.



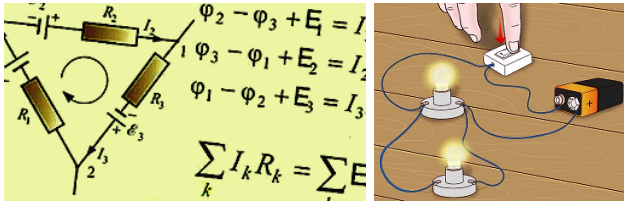
\*\*\*\*\*

303 Dva rezistory s odpormi  $R_1 = 5 \Omega$  a  $R_2 = 10 \Omega$  sú spojené paralelne a zapojené na konštantné napätie  $U = 4,5 \text{ V}$ . Vypočítajte výsledný odpor  $R$ , celkový prúd  $I$  a prúdy prechádzajúce jednotlivými rezistormi.



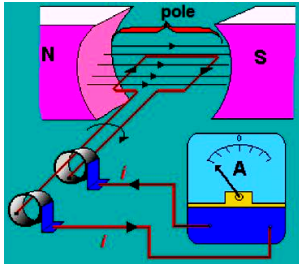
\*\*\*\*\*

304 Dve žiarovky s príkonmi  $P_1 = 45 \text{ W}$  a  $P_2 = 5 \text{ W}$  sú zapojené paralelne ku zdroju, ktorým prechádza prúd  $I = 3 \text{ A}$ . Určte prúdy, ktoré prechádzajú žiarovkami.



\*\*\*\*\*

351 Rezistor s odporom  $20 \Omega$  je pripojený na zdroj striedavého napätia  $U_{ef} = 24 \text{ V}$  a  $f = 50 \text{ Hz}$ . Napíšte rovnicu pre okamžitú hodnotu prúdu v obvode. Určite efektívnu hodnotu prúdu v obvode.



\*\*\*\*\*

401 Ampérmeter má rozsah  $1,2 \text{ A}$  a odpor  $0,02 \Omega$ . Aký musí byť odpor bočníka, aby sme mohli merať prúdy do  $6 \text{ A}$ ?



\*\*\*\*\*

402 Voltmeter je konštruovaný na maximálne napätie  $10 \text{ V}$  a my chceme merať napätie do  $100 \text{ V}$ . Aký bude odpor predradeného rezistora, ak  $R_v = 1 \text{ k}\Omega$ ?



\*\*\*\*\*

501 Aký prierez bude mať vodič prívodu elektromotora, ak ním tečie prúd  $20 \text{ A}$  a dovolená prúdová hustota je  $5 \cdot \text{A} \cdot \text{mm}^{-2}$ ?



\*\*\*\*\*

601 O koľko sa znížila kapacita automobilovej, akumulátorovej batérie  $50 \text{ Ah}$  po troch štartoch trvajúcich vždy  $5 \text{ sekúnd}$ , keď štartér odoberá trvale prúd  $280 \text{ A}$ ?



\*\*\*\*\*

#### Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- <https://www.hackmath.net/sk/priklady-ulohy/zaklady-elektrotechniky>,
- [http://www.spsknm.sk/moodle/file.php/130/elektrotechnika\\_1.pdf](http://www.spsknm.sk/moodle/file.php/130/elektrotechnika_1.pdf),
- <https://www.priklady.eu/sk/fyzika/kirchhoffove-zakony.alej>.