

Jar 2009

F2050 Elektřina a magnetismus

Cvičenie č.9

7. apríla (dubna) 2009

Sylabus:

- Analýza sietí
- Magnetizmus elektrických prúdov. Biotov-Savartov-Laplaceov zákon

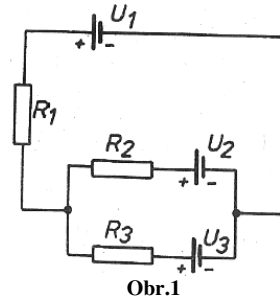
Kontakt:

Jozef Ráhel', tel. 54949 6747

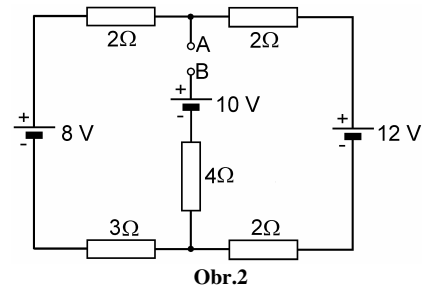
rahel@mail.muni.cz

Príklady:

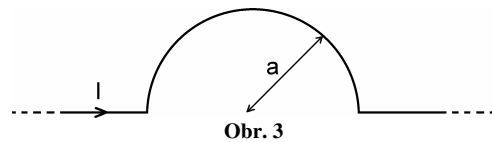
Úloha č. 1 *Prokeš, Úloha II.2-17, str. 32*
 Vypočítajte prúdy v jednotlivých vetvích siete podľa obr. 1. $U_1 = 12\text{V}$, $U_2 = 4\text{V}$, $U_3 = 6\text{V}$, $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 12\Omega$ a $R_3 = 10\Omega$.



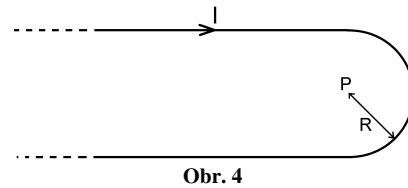
Úloha č. 2 *Tirpák, Úloha 106, str. 227*
 V elektrickom zapojení na obr.2 nájdite hodnotu napätia medzi svorkami A a B. Aký prúd tečie 12-voltovým zdrojom, ak svorky A a B sú skratované?



Úloha č. 3 *Tirpák, Úloha 152, str. 294*
 Nekonečný priamy vodič vytvára v istom mieste polkružnicu s polomerom a podľa obr. 3. Vodičom tečie prúd I . Vypočítajte magnetickú indukciu v strede polkružnice



Úloha č. 4 *Tirpák, Úloha 153, str. 294*
 Nekonečný vodič je ohnutý do tvaru U podľa obr. 4. Polomer ohybu je R . Vodičom tečie prúd I . Vypočítajte magnetickú indukciu v bode P (v strede ohybovej kružnice) a určite jej smer.



Domáca úloha č. 9

Tenká dielektrická tyč dĺžky L je nabitá lineárnym nábojom τ . Tyč sa otáča okolo jedného svojho konca uhlovou rýchlosťou ω . Vypočítajte magnetickú indukciu v mieste stredu rotácie tyče.