

FIZIKA 2

Domaća zadaća br. 3 (28.3.2012.).

Domaću zadaću treba samostalno izraditi i predati do 18. travnja 2012.

1. Zadatak

Treba izračunati ukupni otpor i struju izvora za kombinaciju električnih otpornika (slika 1a). Napon izvora je $U = 100$ V, a otpornici su zadani sa $R_i = i$ k Ω , tj. $R_1 = 1$ k Ω , $R_2 = 2$ k Ω , $R_3 = 3$ k Ω , $R_4 = 4$ k Ω , $R_5 = 5$ k Ω , $R_6 = 6$ k Ω . (Napomena: Zadatak se može u potpunosti riješiti svodenjem na ekvivalentni otpornik.)

2. Zadatak

Četiri dugačke, međusobno paralelne žice smještene su tako da presjeci žica s ravninom na njih okomitom leže u vrhovima kvadrata stranice $a = 1$ m (Slika 1b). Kroz svaku žicu teče istosmjerna struja $I = 1$ A. Smjerovi struja dani su na slici. (Uputa: Prisjetite se principa superpozicije.)

a) Treba odrediti magnetsku indukciju \mathbf{B} u središtu kvadrata.

b) Kolika sila djeluje na jediničnu duljinu gornjeg desnog vodiča (vodič broj 2 na slici 1b)?

