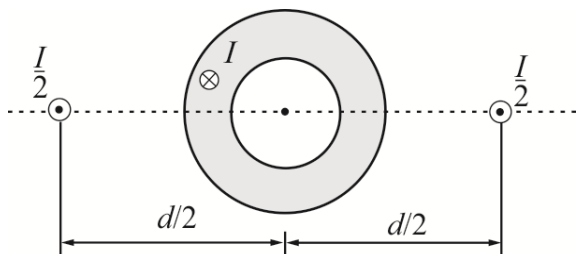
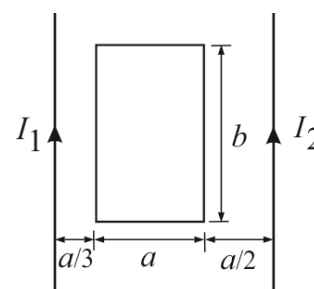


ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2  
 (ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II, ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II)

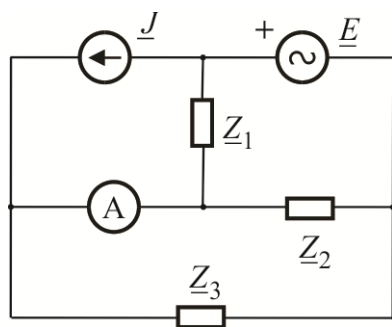


1. Кроз проводник облика танког, шупљег цилиндра протиче струја  $I=100\text{A}$ , која се враћа кроз два танка проводника постављена симетрично у односу на њега, на међусобном растојању  $d=1\text{m}$ . Одредити интензитет подужне електромагнетне силе која делује на један од танких проводника.

2. Правоугаона проводна контура, отпорности  $R$ , и два неограничено дуга, паралелна проводника налазе се у истој равни у вакууму као на слици. Кроз проводнике протичу струје  $I_1=I$  и  $I_2=2I$ , истог смера. Одредити протеклу количину електрицитета кроз правоугаону контуру која је последица нестанка струје у проводницима.



Нумерички подаци:  $a=40\text{cm}$ ,  $b=2a$ ,  $I=10\text{A}$ ,  $R=2\Omega$ .

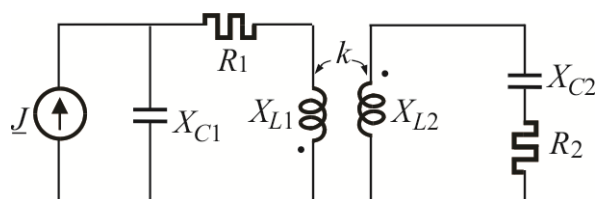


3. У електричном колу приказаном на слици познато је:  $\underline{J}=(2+j6)\text{A}$ ,  $\underline{E}=10\text{V}$ ,  $\underline{Z}_1=(4-j2)\Omega$ ,  $\underline{Z}_2=5(1+j)\Omega$ ,  $\underline{Z}_3=5(3+j)\Omega$ , а амперметар је идеалан. Израчунати:

- а) Колико је показивање амперметра;
- б) Комплексне снаге оба генератора.

4. У колу приказаном на слици одредити отпорност отпорника  $R_2$  и реактансу кондензатора  $X_{C2}$  тако да се на отпорнику  $R_2$  добије максимална активна снага и израчунати ту снагу.

Познато је:  $\underline{J}=-j100\text{mA}$ ,  $R_1=100\Omega$ ,  $X_{C1}=400\Omega$ ,  $X_{L1}=X_{L2}=200\Omega$ ,  $k=0.5$ .



**Напомена:** Резултати испита биће објављени у четвртак 29.09.2016. у 11h.  
 Задаци вреде по 25 поена.