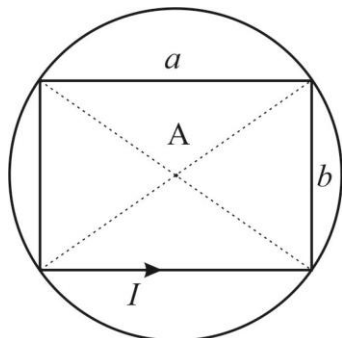
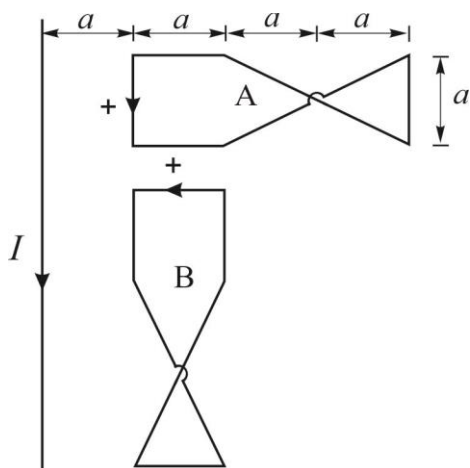


ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2
 (ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II, ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II)

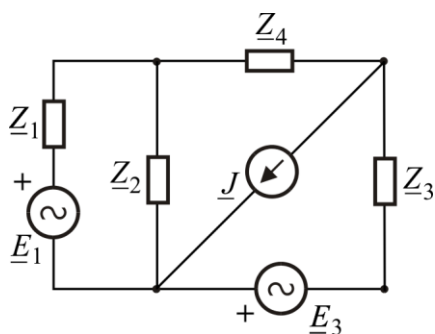


1. Правоугаона контура, страница a и b , и кружна контура леже у истој равни као на слици. Контуре су међусобно изоловане и налазе се у вакууму. Ако кроз правоугаону контуру протиче струја I , задатог смера, одредити струју у кружној контури, I_1 , тако да индукција у тачки А буде једнака нули. Познато је: $a = 20\sqrt{3}$ cm, $b = 20$ cm и $I = 2$ A.



2. Проводник отпорности R , савијен је као на слици и образује затворену контуру која се налази у истој равни са неограничено дугим, правим проводником кроз који протиче струја I . Међусобни положај, димензије контуре и проводника као и позитивна оријентација контуре приказани су на слици. Одредити протеклу количину електрицитета кроз контуру када се она пребаци из положаја (А) у положај (В)

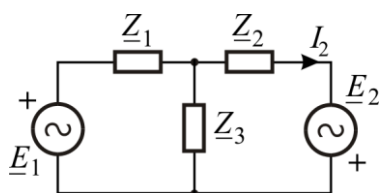
Познато је: $a = 20$ cm, $I = 1$ A, $R = 2\Omega$.



3. У колу које је приказано шемом на слици познато је:

$$\underline{E}_1 = j5\text{V}, \quad \underline{E}_3 = -25\text{V}, \quad \underline{J} = -j2\text{A}, \quad \underline{Z}_1 = \underline{Z}_4 = 5(1-j)\Omega, \\ \underline{Z}_2 = -j5\Omega, \quad \underline{Z}_3 = 5(1+j)\Omega.$$

Одредити комплексну снагу на напонском генератору \underline{E}_1 и на струјном генератору \underline{J} .



4. Применом Тевененове теореме одредити струју \underline{I}_2 , а затим комплексну снагу на генератору \underline{E}_2 .

$$\text{Нумерички подаци: } \underline{E}_1 = j40\text{V}, \quad \underline{E}_2 = 80\text{V}, \quad \underline{Z}_1 = j40\Omega, \\ \underline{Z}_2 = 20(1+j)\Omega, \quad \underline{Z}_3 = -j20\Omega.$$

Напомена: Резултати ће бити објављени у понедељак, 24.4.2017. у 13h.