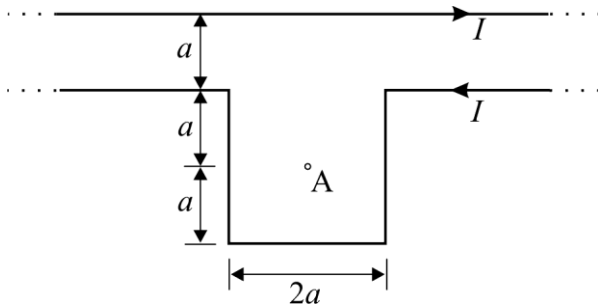
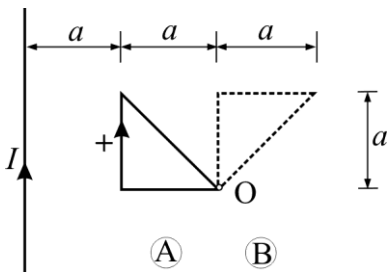


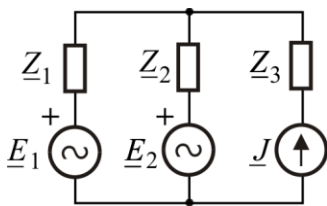
ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ (ОСНОВА) ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II



1. Један проводник двожишног вода савијен је као на слици. Одредити колико пута је интезитет вектора магнетне индукције у тачки А већи у односу на случај када изобличење проводника не постоји. Какав је правац и смер вектора мегнетне индукције у оба случаја? Сматрати да се вод налази у вакууму.



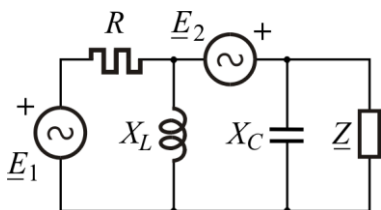
2. Проводна контура облика троугла задате позитивне оријентације и неограничено дуг прав проводик, налазе се у истој равни у вакууму. Кроз неограничени проводник протиче струја I задатог смера. Међусобни положај и димензије контуре и проводника, приказани су на слици. Одредити протеклу количину електрицитета при ротацији контуре око тачке O за $\pi/2$ (из положаја А у положај В). Нумерички подаци: $a = 1\text{ cm}$, $I = 10\text{ A}$.



3. Решити коло на слици и проверити биланс снага. Познато је:

$$\underline{Z}_1 = (2 + j2)\Omega, \quad \underline{Z}_2 = \underline{Z}_3 = (2 - j2)\Omega,$$

$$e_1(t) = 2\sin\omega t \text{ V}, \quad \underline{E}_2 = (4 + j2) \text{ V}, \quad j(t) = 2\cos\omega t \text{ A}.$$



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

$$R = X_L = 2\Omega, \quad X_C = 1\Omega, \quad \underline{E}_1 = -2\text{ V}, \quad \underline{E}_2 = (-1 + j2)\text{ V}.$$

Одредити импедансу \underline{Z} тако да се на њој развије максимална активна снага и израчунати ту снагу.