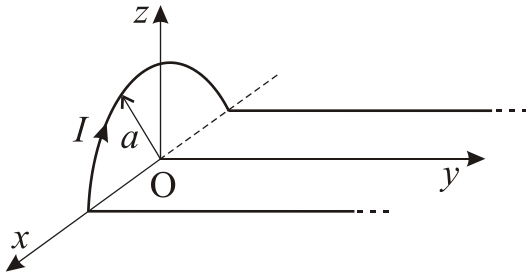
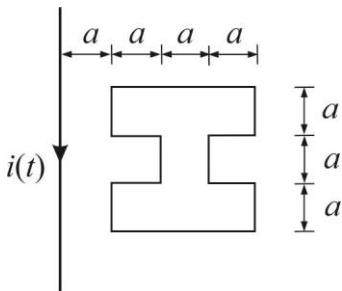


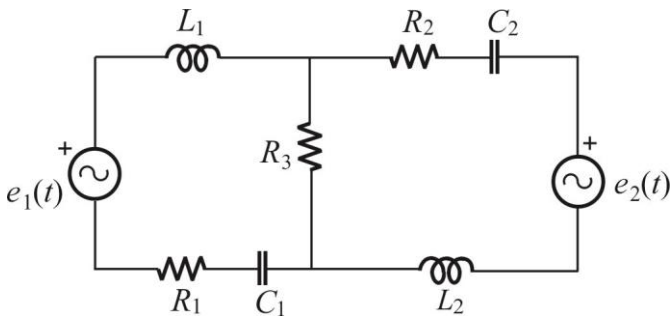
ИСПИТ ИЗ (ОСНОВА) ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II



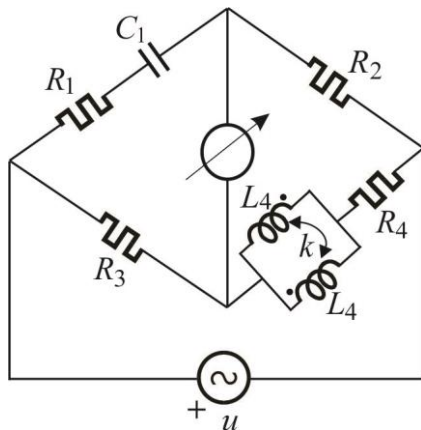
1. Неограничено дуг проводник, кроз који протиче једносмерна струја I , савијен је као на слици. Колико пута се промени интензитет вектора магнетне индукције у тачки $O(0,0,0)$ ако се полукружни део проводника исправи ("обори" у равни xOy).
 Познато је: $a = 1\text{ cm}$ и $I = 1\text{ A}$.



2. У равни неограничено дугог правог проводника, кроз који протиче струја $i(t) = I_m \cos \omega t$, налази се проводна контура. Међусобни положај проводника и контуре, као и димензије контуре приказани су на слици. Систем се налази у ваздуху. Израчунати индуковану електромоторну силу у контури.



3. Одредити тренутне вредности свих струја у колу приказаном шемом на слици.
 Познато је: $e_1(t) = 3\sqrt{2} \cos(\omega t - \pi/4)\text{ V}$,
 $e_2(t) = 3 \cos(\omega t + \pi/2)\text{ V}$, $R_1 = R_2 = R_3 = 1\ \Omega$,
 $L_1 = 4\text{ mH}$, $L_2 = 6\text{ mH}$, $C_1 = 9\text{ mF}$, $C_2 = 6\text{ mF}$,
 $\omega = \frac{1}{6} 10^3\text{ rad/s}$.



4. У колу приказаном шемом на слици одредити вредност отпорности R_4 и коефицијент спреге, тако да мост буде у равнотежи.
 Познато је: $R_1 = R_2 = R_3 = 1\ \Omega$, $C_1 = 3\ \mu\text{F}$,
 $L_4 = 6\ \mu\text{H}$, $\omega = \frac{1}{3} 10^6\text{ rad/s}$.

Напомена: Задаци вреде по 25 поена. Резултати ће бити објављени у четвртак, 23.04.2015. у 13h.