

Tema 5

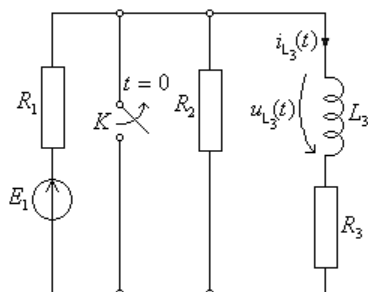
Se consideră circuitul din figură, pentru care se cunosc valorile următoare: $E_1 = 30[\text{V}]$,

$$R_1 = \frac{5}{2} \Omega, \quad R_2 = R_3 = 5 \Omega, \quad L_3 = \frac{20}{3} \text{ mH}.$$

Inițial întrerupătorul K este închis. La momentul $t = 0$, întrerupătorul K se deschide. Se cer:

- variația în timp a intensității curentului prin bobină ($i_{L_3}(t)$), după comutație;
- variația în timp a tensiunii electrice la bornele bobinei ($u_{L_3}(t)$), după comutație;

c) grafice: $i_{L_3}(t) = f(t)$ și $u_{L_3}(t) = f(t)$.



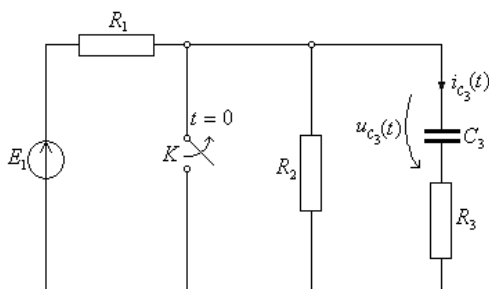
Pentru circuitul din figură se cunosc: $E_1 = 100[\text{V}]$, $R_1 = R_2 = R_3 = 100 \text{ k}\Omega$,

$C_3 = 2/3 \mu\text{F}$. Inițial întrerupătorul K este închis.

La momentul $t = 0$, întrerupătorul K se deschide. Se cer:

- variațiile în timp a tensiunii electrice la bornele condensatorului ($u_{C_3}(t)$) și a intensității curentului prin condensator ($i_{C_3}(t)$), după comutație;

b) grafice: $u_{C_3}(t) = f(t)$ și $i_{C_3}(t) = f(t)$.



Se consideră circuitul din figură pentru care se cunosc valorile următoare: $E = 30[\text{V}]$,

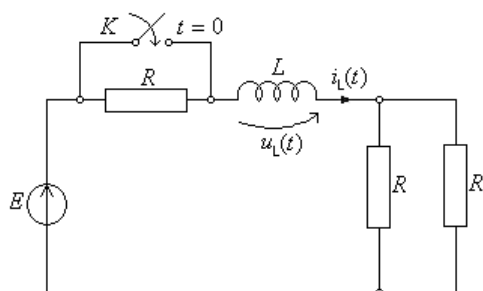
$R = 10 \Omega$, $L = 5 \text{ mH}$. Inițial întrerupătorul

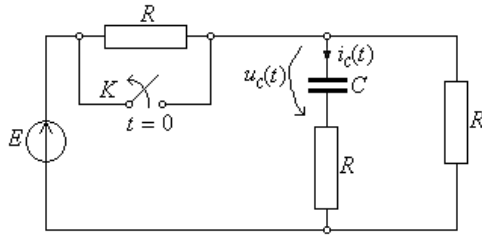
K este închis. La momentul $t = 0$, întrerupătorul K se închide. Astfel, se cer:

- variația în timp a intensității curentului prin bobină ($i_L(t)$), după comutație;

- variația în timp a tensiunii electrice la bornele bobinei ($u_L(t)$), după comutație;

c) grafice: $i_L(t) = f(t)$ și $u_L(t) = f(t)$.





Pentru circuitul din figură se cunosc: $E = 20[\text{V}]$,

$R = 5 \Omega$, $C = \frac{4}{3} \text{ mF}$. Inițial întrerupătorul

K este închis. La momentul $t = 0$, întrerupătorul K se deschide. Astfel, se cer:

a) variațiile în timp a tensiunii electrice la bornele condensatorului ($u_C(t)$) și a intensității curentului prin condensator ($i_C(t)$), după comutație;

b) grafice: $u_C(t) = f(t)$ și $i_C(t) = f(t)$.

Pentru circuitul din figură se cunosc:

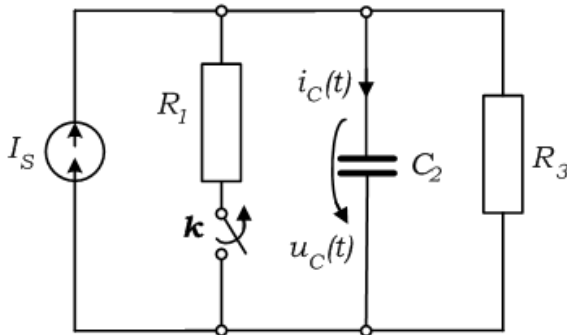
$$I_S = 6 \text{ A}, R_1 = 4 \Omega$$

$$R_3 = 2 \Omega, C_2 = 5 \text{ mF}$$

Inițial întrerupătorul k este închis.

La momentul $t = 0$, k se deschide.

- Determinați evoluțiile în timp ale mărimilor $u_C(t)$ și $i_C(t)$;
- Reprezentați grafic evoluțiile mărimilor de la pasul a).



Pentru circuitul din figură se cunosc:

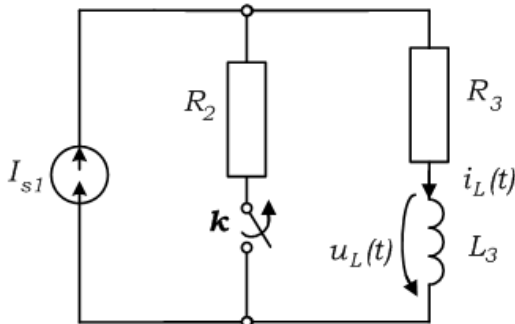
$$I_{s1} = 9 \text{ A}, R_2 = 3 \Omega$$

$$R_3 = 6 \Omega, L_3 = 6 \text{ mH}$$

Inițial întrerupătorul k este închis.

La momentul $t = 0$, k se deschide.

- Determinați evoluțiile în timp ale mărimilor $i_L(t)$ și $u_L(t)$;
- Reprezentați grafic evoluțiile mărimilor de la pasul a).



Pentru circuitul din figură se cunosc:

$$E_1 = 6 \text{ V}, R_1 = 2 \Omega$$

$$R_2 = 2 \Omega, R_3 = 2 \Omega$$

$$L_3 = 4 \text{ mH}$$

Inițial întrerupătorul k este deschis.

La momentul $t = 0$, k se închide.

- Determinați evoluțiile în timp ale mărimilor $i_L(t)$ și $u_L(t)$;
- Reprezentați grafic evoluțiile mărimilor de la pasul a).

