

(Widok pierwszej strony pracy)

Gdynia,

PODSTAWY ELEKTRONIKI-ZALICZENIE

Nazwisko i imię:

Numer indeksu:

Data urodzenia:

Oświadczenie studenta o samodzielnym wykonaniu pracy podczas weryfikacji efektów uczenia się w trybie zdalnym

Oświadczam, że niniejsza praca stanowiąca podstawę do uznania osiągnięcia efektów uczenia się z przedmiotu **PODSTAWY ELEKTRONIKI** została wykonana przeze mnie samodzielnie.

Imię i nazwisko

Nr albumu

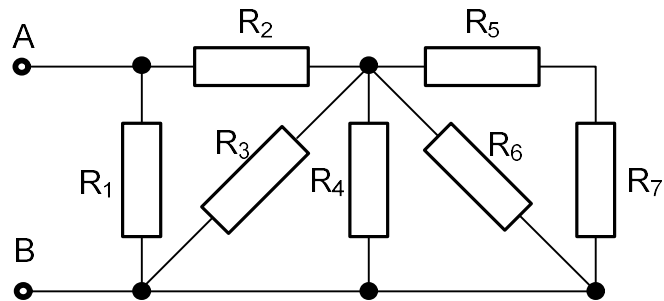
Data

(Podpis studenta)

ZADANIA DO SAMODZIELNEGO ROZWIĄZANIA

Zadanie 1

Wyznacz rezystancję zastępczą R_{AB} układu przedstawionego na rysunku.



Wartości elementów:

$R_1 = (\text{pierwsza cyfra numeru legitymacji}) * (\text{trzecia cyfra numeru legitymacji}) \text{ Ohm}$

$R_2 = (\text{ostatnia cyfra numeru legitymacji}) * (\text{czwarta cyfra numeru legitymacji}) \text{ Ohm}$

$R_3 = (\text{miesiąc urodzenia}) * (\text{dzień urodzenia}) \text{ Ohm}$

$R_4 = 220 \text{ Ohm}, R_5 = 100 \text{ Ohm}, R_6 = 330 \text{ Ohm}, R_7 = 220 \text{ Ohm}$

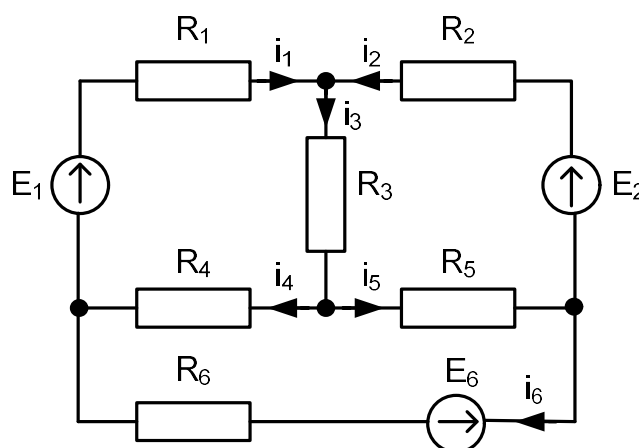
W przypadku wystąpienia w numerze legitymacji zera mnożymy razy dzień urodzenia.

Przykład: Numer legitymacji: 79308, Student urodzony: 15.01.2005 r.

$R_1 = (7*3) \text{ Ohm}, R_2 = (8*15) \text{ Ohm}, R_3 = (1*15) \text{ Ohm}, \dots$

Zadanie 2

Wyznacz rozptyw prądów w układzie przedstawionym na rysunku.



Wartości elementów:

$R_1 = (\text{druga cyfra numeru legitymacji}) * (\text{trzecia cyfra numeru legitymacji}) \text{ Ohm}$

$R_2 = (\text{czwarta cyfra numeru legitymacji}) * (\text{piąta cyfra numeru legitymacji}) \text{ Ohm}$

$$R_3 = 33 \text{ Ohm}$$

$$R_4 = (\text{ostatnia cyfra numeru legitymacji}) * (\text{dzień urodzenia}) \text{ Ohm}$$

$$R_5 = 100 \text{ Ohm}$$

$$R_6 = 330 \text{ Ohm}$$

$$E_1 = 20 \text{ V (jeżeli numer legitymacji parzysty)} \quad E_1 = -20 \text{ V (jeżeli numer legitymacji nieparzysty)}$$

$$E_2 = (\text{dwie ostatnie cyfry numeru legitymacji}) \text{ V}$$

$$E_6 = 40 \text{ V}$$

W przypadku wystąpienia w numerze legitymacji zera mnożymy razy dzień urodzenia

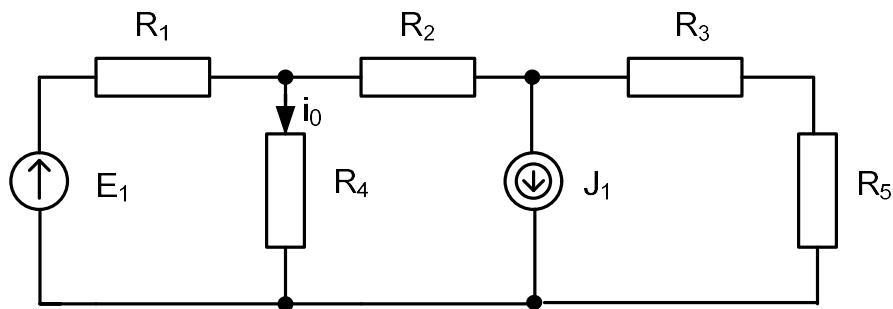
Przykład: Numer legitymacji: 79308, Student urodzony: 15.01.2005 r.

$$R_1 = (9 * 3) \text{ Ohm}, \quad R_2 = (15 * 8) \text{ Ohm}, \quad R_3 = 33 \text{ Ohm}, \quad R_4 = (8 * 15) \text{ Ohm}, \quad R_5 = 100 \text{ Ohm}, \quad R_6 = 330 \text{ Ohm}$$

$$E_1 = 20 \text{ V}, \quad E_2 = 8 \text{ V}, \quad E_3 = 40 \text{ V}$$

Zadanie 3

Korzystając z zasady superpozycji wyznaczyć prąd i_0 w obwodzie przedstawionym na rysunku:



Wartości elementów:

$$R_1 = (\text{pierwsza cyfra numeru legitymacji}) * (\text{trzecia cyfra numeru legitymacji}) \text{ Ohm}$$

$$R_2 = (\text{ostatnia cyfra numeru legitymacji}) * (\text{piąta cyfra numeru legitymacji}) \text{ Ohm}$$

$$R_3 = (\text{miesiąc urodzenia}) * (\text{dzień urodzenia}) \text{ Ohm}$$

W przypadku wystąpienia w numerze legitymacji zera mnożymy razy dzień urodzenia

$$R_4 = 220 \text{ Ohm}$$

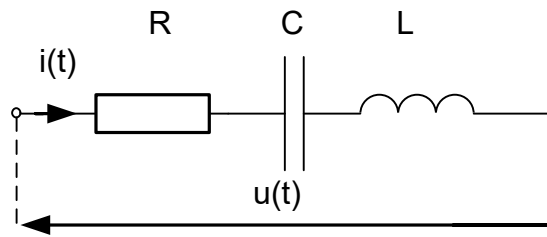
$$R_5 = 100 \text{ Ohm}$$

$$E_1 = 30 \text{ V}$$

$$J_1 = 100 \text{ mA}$$

Zadanie 4

Przez szeregowy dwójnik RLC płynie prąd $i(t) = I_m \cos(\omega t + \varphi)$. Wyznacz napięcie panujące na tym dwójniku



Dane:

$R = (\text{pierwsza cyfra numeru legitymacji}) * (\text{trzecia cyfra numeru legitymacji}) \text{ Ohm}$

$C = (\text{ostatnia cyfra numeru legitymacji}) * (\text{piąta cyfra numeru legitymacji}) \text{ uF}$

$L = (\text{miesiąc urodzenia}) * (\text{dzień urodzenia}) \text{ mH}$

$\omega = 1000 \text{ rd/s}$

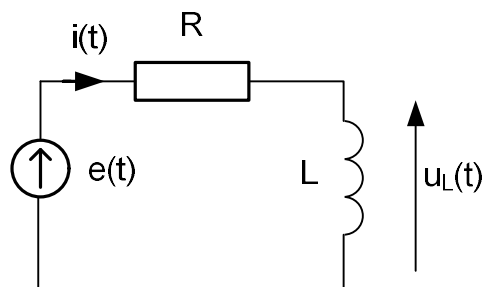
$\varphi = (\text{trzecia i czwarta cyfra numeru legitymacji}) \text{ stopnie}$

$I_m = 10 \text{ mA}$

W przypadku wystąpienia w numerze legitymacji zera mnożymy razy dzień urodzenia.

Zadanie 5

W układzie przedstawionym na rysunku wyznacz i narysuj przebieg napięcia na cewce L. Analizę układu wykonaj w dziedzinie czasu. Przyjąć należy zerowe warunki początkowe. Przebieg napięcia należy wygenerować w arkuszu kalkulacyjnym.



Dane:

$$e(t) = \begin{cases} 0 & \text{dla } t \leq 0 \\ E & \text{dla } t > 0 \end{cases}$$

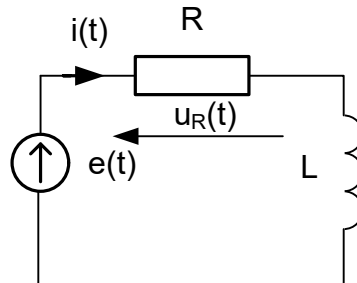
$E = (\text{dwie ostatnie cyfry numeru indeksu}) \text{ V}$

$R = (\text{pierwsza cyfra numeru legitymacji}) * (\text{trzecia cyfra numeru legitymacji}) \text{ Ohm}$

$L = (\text{miesiąc urodzenia}) * (\text{dzień urodzenia}) \text{ mH}$

Zadanie 6

Korzystając z transformaty Laplace'a wyznaczyć i narysować przebieg napięcia na rezystorze. Przyjąć należy zerowe warunki początkowe. Przebieg napięcia należy wygenerować w arkuszu kalkulacyjnym.



Dane:

$$e(t) = \begin{cases} 0 & \text{dla } t \leq 0 \\ E & \text{dla } 0 < t \leq t_0 \\ 0 & \text{dla } t > t_0 \end{cases}$$

$E =$ (dwie ostatnie cyfry numeru indeksu) V

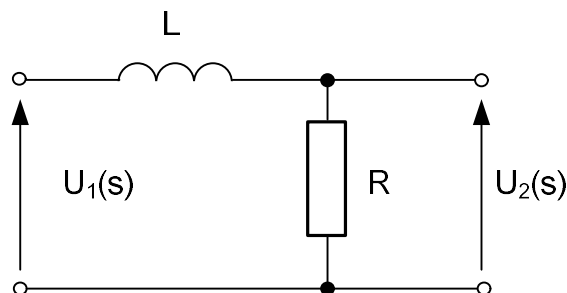
$R =$ (pierwsza cyfra numeru legitymacji) * (trzecia cyfra numeru legitymacji) Ohm

$L =$ (miesiąc urodzenia) * (dzień urodzenia) mH

W przypadku wystąpienia w numerze legitymacji zera mnożymy razy dzień urodzenia.

Zadanie 7

Wyznaczyć transmitancję operatorową oraz obliczyć i narysować odpowiedź impulsową i jednostkową układu przedstawionego na rysunku.



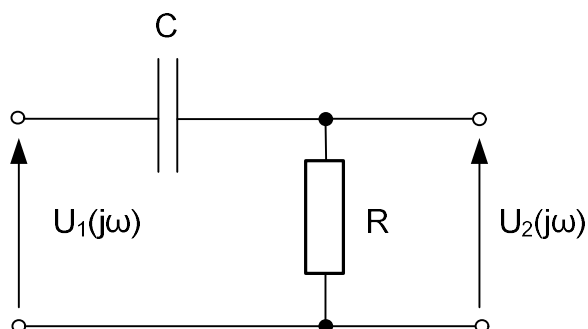
$R =$ (pierwsza cyfra numeru legitymacji) * (trzecia cyfra numeru legitymacji) Ohm

$L =$ (miesiąc urodzenia) * (dzień urodzenia) mH

W przypadku wystąpienia w numerze legitymacji zera mnożymy razy dzień urodzenia.

Zadanie 8

Wyznaczyć i wykreślić charakterystykę amplitudową i fazową układu przedstawionego na rysunku.



$R = (\text{pierwsza cyfra numeru legitymacji}) \cdot (\text{trzecia cyfra numeru legitymacji}) \text{ Ohm}$

$C = (\text{miesiąc urodzenia}) \cdot (\text{dzień urodzenia}) \text{ uF}$

W przypadku wystąpienia w numerze legitymacji zera mnożymy razy dzień urodzenia.

ZASADY OCENIANIA

- Ocena dostateczna – poprawne rozwiązanie 4 zadań
- Ocena dostateczna plus - poprawne rozwiązanie 6 zadań
- Ocena dobra – poprawne rozwiązanie 8 zadań
- Ocena dobra plus i bardzo dobra- uzyskanie oceny dobrej z części pisemnej i pomyślny wynik części ustnej z zagadnień teoretycznych.