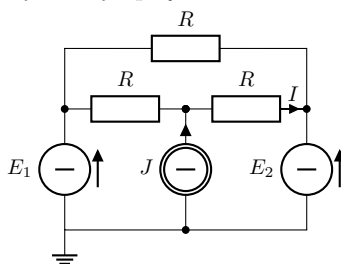


PELP1 Z15 Analiza obwodów stałoprądowych w programie LTSpice

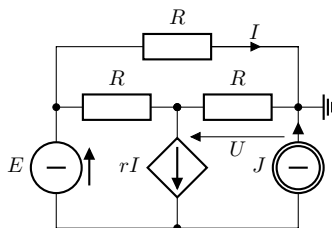
Zadanie 1. Korzystając z programu LTSpice, wyznaczyć prąd I .



Dane: $E_1 = 5\text{ V}$, $E_2 = 3\text{ V}$, $J = 2\text{ mA}$, $R = 1\text{ k}\Omega$

Odp.: $I = 2\text{ mA}$

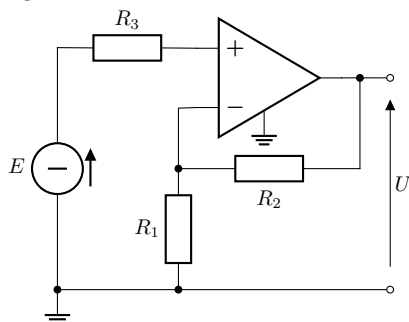
Zadanie 2. Korzystając z programu LTSpice, wyznaczyć napięcie U



Dane: $E = 3\text{ V}$, $J = 1\text{ mA}$, $R = 1\text{ k}\Omega$, $r = 3\text{ k}\Omega$

Odp.: $U = 1\text{ V}$

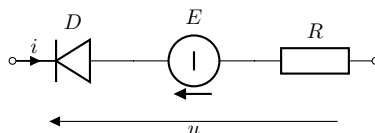
Zadanie 3. Korzystając z programu LTSpice wyznaczyć napięcie U , zakładając że wzmacniacz operacyjny jest idealny. Jak zmieni się wynik po zastosowaniu rzeczywistego wzmacniacza OP07.



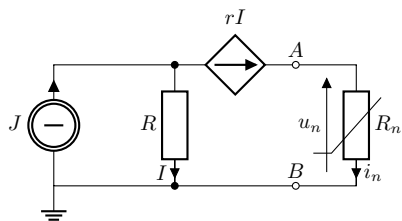
Dane: $R_1 = 1\text{ }\Omega$, $R_2 = 2\text{ }\Omega$, $R_3 = 10\text{ }\Omega$, $E = 1\text{ V}$

Odp.: $U = E \left(1 + \frac{R_2}{R_1} \right) = 3\text{ V}$

Zadanie 4. Wyznaczyć graficznie charakterystykę $i = f(u)$ dwójnika. Przyjąć, że dioda D ma charakterystykę zwarcio-rozwarciovą.



Zadanie 5. Wyznaczyć punkt pracy oporu nieliniowego R_n , korzystając z programu LTSpice.



Dane: $J = 2 \text{ mA}$, $r = 1 \text{ k}\Omega$, $R = 2 \text{ k}\Omega$, $R_n : u_n = a i_n |i_n|$, $a = 3 \frac{\text{V}}{\text{mA}^2}$

Odp.: $U_n = 3 \text{ V}$, $I_n = 1 \text{ mA}$