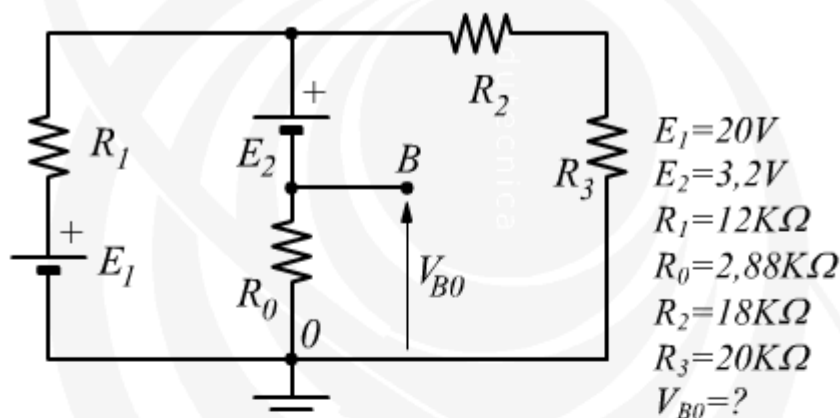
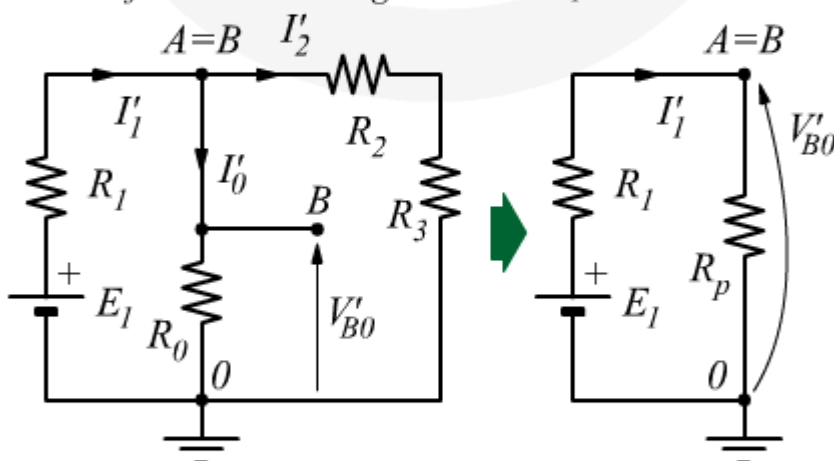


Usando il principio di sovrapposizione degli effetti trovare la tensione V_{B0} .



esercizio 4 soluzione

Caso 1: funziona solo il generatore E_1 .



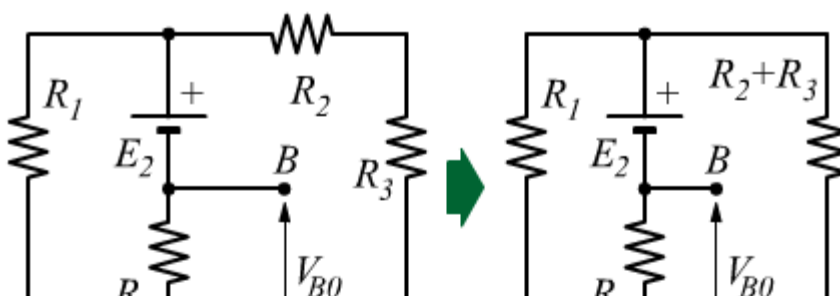
Come si nota in queste condizioni il nodo B coincide col nodo A quindi la tensione $V'_{B0} = V'_{A0}$ può essere ottenuta con la formula del partitore di tensione con

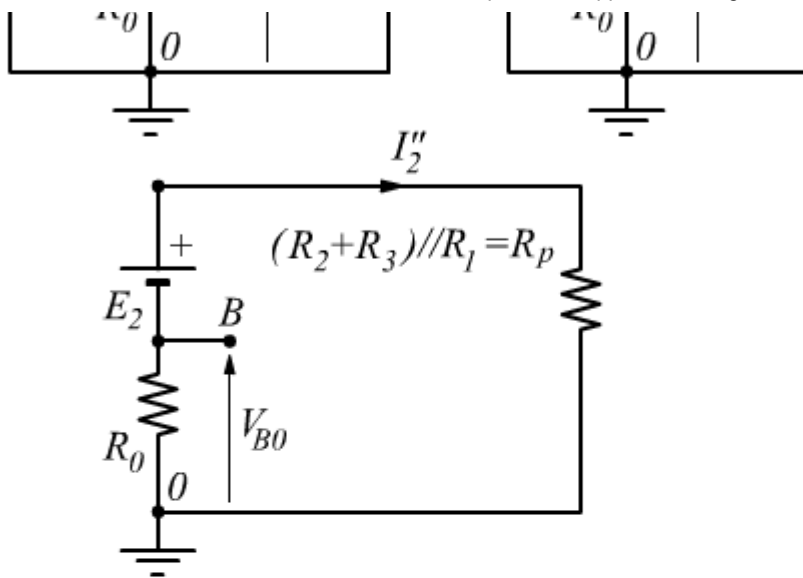
$$R_p = (R_2 + R_3) // R_0 = \frac{(R_2 + R_3)R_0}{R_0 + R_2 + R_3}$$

$$R_p = \frac{38 \cdot 2,88}{40,88} = 2,67 k\Omega$$

$$V'_{B0} = \frac{E_1 R_p}{R_1 + R_p} = \frac{20 \cdot 2,67}{14,67} = 3,64V$$

Caso 2: funziona solo il generatore E_2 .





$$R_p = (R_2 + R_3) // R_1 = 38 // 12$$

$$R_p = \frac{38 \cdot 12}{38 + 12} = \frac{456}{50} = 9,12 \Omega$$

la corrente I erogata dal generatore E_2 si muove in una maglia chiusa dove incontra la resistenza complessiva $R_0 + R_p$. Quindi:

$$I_2'' = \frac{E_2}{R_0 + R_p} = \frac{3,2}{2,88 + 9,12} = \frac{3,2}{12} = 0,266 \text{ A}$$

$$V_{0B} = I_2'' \cdot R_0 = 0,266 \cdot 2,88 = 0,768 = -V_{B0}''$$

quindi avremo $V_{B0}'' = -0,768 \text{ V}$ per cui..

$$V_{BO} = V_{BO}' + V_{BO}'' = 3,64 + (-0,768) = 2,88 \text{ V}$$

INDEX ELETTRONICA ESERCIZI