

電子回路 中間試験

問 4. 以下の手順で重ねの理を確かめたい。

1. 図 4 において、電源が E_0 のみの場合の抵抗 R_1, R_2, R_3 を流れる電流 I_1', I_2', I_3' を求めよ。
2. 図 4 において、電源が I_0 のみの場合の抵抗 R_1, R_2, R_3 を流れる電流 I_1'', I_2'', I_3'' を求めよ。

ただし、考慮しない電圧源は短絡し、考慮しない電流源は開放して考えよ。

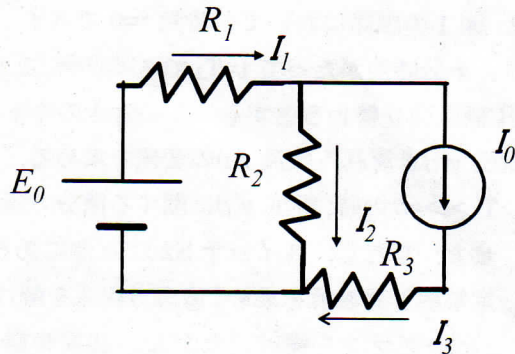


図 4

3. 1., 2.の結果を用いて、 E_0, I_0 がともに存在する場合の抵抗 R_1, R_2, R_3 を流れる電流 I_1, I_2, I_3 をそれぞれ求めよ。
4. 図 4 において、電源が同時に存在する場合、キルヒホッフの電流則、電圧則の式を示し、3. で求めた場合と一致することを示せ。