

学籍番号

氏名

3.1 図のような  $\Delta$  結線を含んだ回路がある。以下の各問を答えよ。(計 100 点)

(1) 上の回路図の  $\Delta$  結線部を Y 結線に変えた時の各抵抗値を求めよ。(各 10 点, 計 60 点)

$$R_{an1} = 1.0 \quad [\Omega]$$

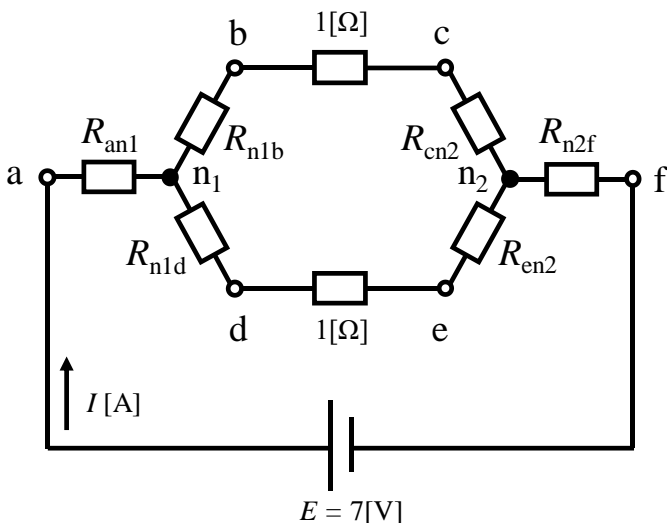
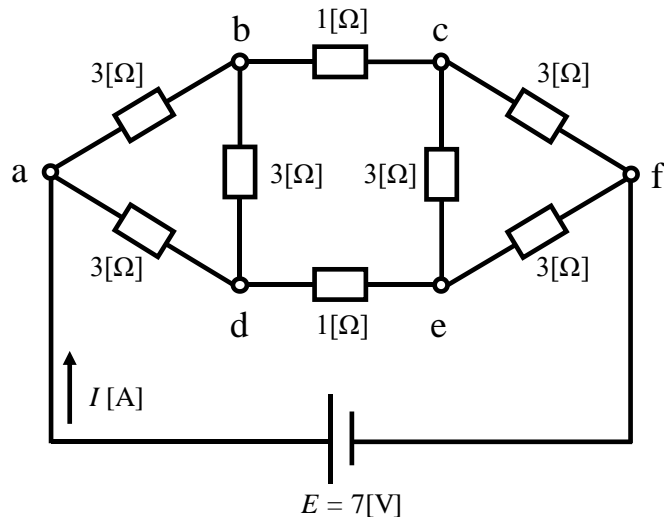
$$R_{n1b} = 1.0 \quad [\Omega]$$

$$R_{n1d} = 1.0 \quad [\Omega]$$

$$R_{cn2} = 1.0 \quad [\Omega]$$

$$R_{en2} = 1.0 \quad [\Omega]$$

$$R_{n2f} = 1.0 \quad [\Omega]$$



(2) 回路全体に流れる電流  $I$  [A] を求めよ。(20 点)

$$I = \frac{E}{R_0} = \frac{7}{1 + \frac{3 \times 3}{3 + 3} + 1} = \frac{7}{3.5} = 2.0 \text{ [A]}$$

(3) 回路全体で消費する電力  $P$  [W] を求めよ。(20 点)

$$P = EI = 7 \times 2 = 14.0 \text{ [W]}$$