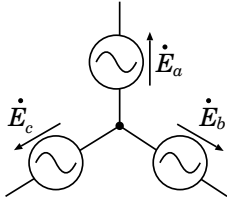


学籍番号:

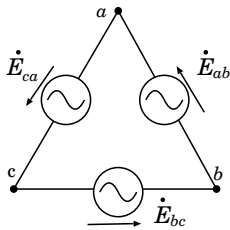
氏名:

I. 図の電源について, 平衡, 不平衡, 相順を判定せよ. [15]

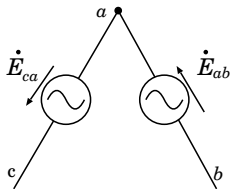
(a)  $\dot{E}_a = 100\sqrt{3} + j100$  V,  $\dot{E}_b = -100\sqrt{3} - j100$  V,  $\dot{E}_c = -j200$  V



(b)  $\dot{E}_{ab} = j200$  V,  $\dot{E}_{bc} = 100\sqrt{3} - j100$  V,  $\dot{E}_{ca} = -100\sqrt{3} - j100$  V



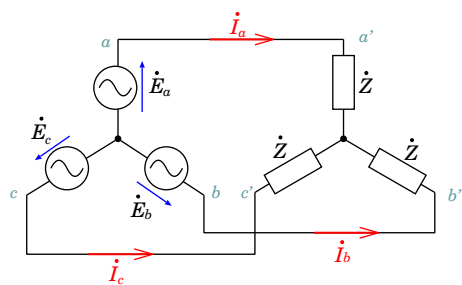
(c)  $\dot{E}_{ab} = 200 + j200\sqrt{3}$  V,  $\dot{E}_{ca} = -200 + j200\sqrt{3}$  V



II. 図の回路について、以下の問いに答えよ。ただし、 $\dot{E}_a = 200 + j200$  V, 相順 (a, b, c),  
 $\dot{Z} = 20 - j20\sqrt{3} \Omega$  とする。 [20]

(a) 電流  $\dot{I}_a, \dot{I}_b, \dot{I}_c$  を求め、極形式で記せ。

(b) 複素電力を求めよ。



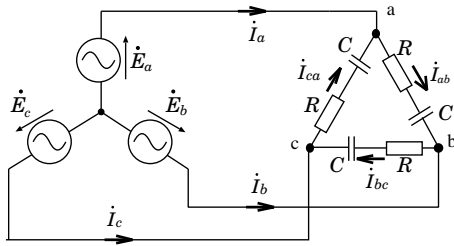
学籍番号:

氏名:

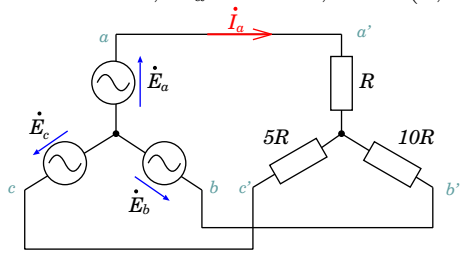
III. 図の回路について、以下の問いに答えよ。ただし、電源について  $\dot{E}_a = E$ 、相順 (a, b, c)、角周波数  $\omega$  とし、負荷の  $C$  は静電容量、 $R$  は抵抗とする。 [20]

(a)  $\dot{I}_{ab}, \dot{I}_{bc}, \dot{I}_{ca}, \dot{I}_a, \dot{I}_b, \dot{I}_c$  の関係をフェーザ図に表せ。

(b) 電流  $\dot{I}_a$  を求め、直交形式であらわせ。

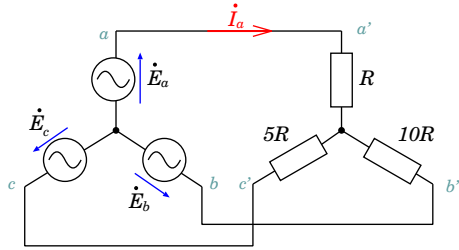


IV. 図の回路について閉路方程式を立てて、抵抗  $R = 10\Omega$  の電流  $\dot{I}_a$  を求め直交形式であらわせ。ただし、 $\dot{E}_a = 100V$ , 相順 (a,b,c) とする。 [20]



学籍番号: \_\_\_\_\_ 氏名: \_\_\_\_\_

V. 図の回路について  $R = 10\Omega$  のとき対称座標法を用いて、電源の中心と負荷の中心の電位差  $\dot{V}_0$  を求めよ。ただし、 $\dot{E}_a = 100V$ , 相順 (a,b,c) とし、 $a(= e^{j\frac{2\pi}{3}})$  を用いてもよい。 [20]



学籍番号: \_\_\_\_\_ 氏名: \_\_\_\_\_

VI. 図の発電機の端子 b の電位  $\dot{V}_b$  と電流  $\dot{I}_b$  を求めよ. ただし, 発電機の a 相起電力を  $E$ , 相順 (a,b,c) とし, 零相, 正相, 逆相インピーダンスをそれぞれ  $\dot{Z}_{g0}, \dot{Z}_{g1}, \dot{Z}_{g2}$  とする. [20]

