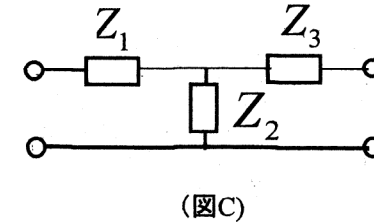
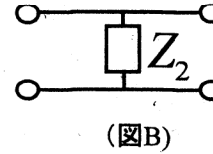
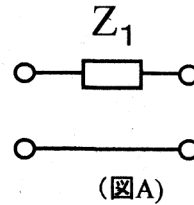
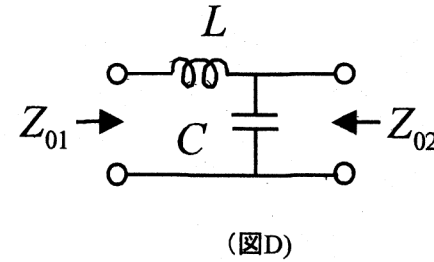


- (1) 右に示す回路(A)、(B)、(C)のFマトリックスを求めよ。(配点はそれぞれ5点、5点、15点)



- (2) 右に示す回路(D)の映像インピーダンス Z_{01} 、 Z_{02} を求めよ。(15点) さらに Z_{01} と Z_{02} がほぼ等しくなるためにはどのような条件があればよいか述べよ。(10点)



- (3) (ア) 共振角周波数 ω_1 、 ω_3 がそれぞれ3000 (rad/sec)、5000 (rad/sec)、反共振角周波数 ω_2 が4000 (rad/sec) と表される一端子対回路の特性を表すインピーダンス関数 $Z(s)$ の一般形を示せ。ただし $s=j\omega$ とする。(10点)

(イ) $\lim_{s^2 \rightarrow \infty} \frac{Z(s)}{s} = 0.2$ であるとき(ア)の特性を実現できる回路形式を1つ導きとその回路パラメータを示せ。(15点)

- (4) E図に示すグラフGがある。ただし a_i は節点を表し、 b_i は枝を表す。ここで実線で示す枝を木の枝とし、破線で示す枝を補木の枝としたとき次の設問に答えよ。

(ア) 接続行列を示せ。(15点)

(イ) 図Eを答案用紙に写し、カットセットの基本系を記入し示せ。(5点)

(ウ) 図Eを答案用紙に写し、閉路の基本系を記入し示せ。(5点)

