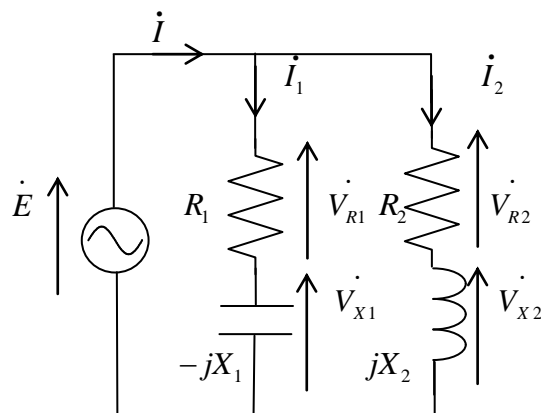


レポート課題③

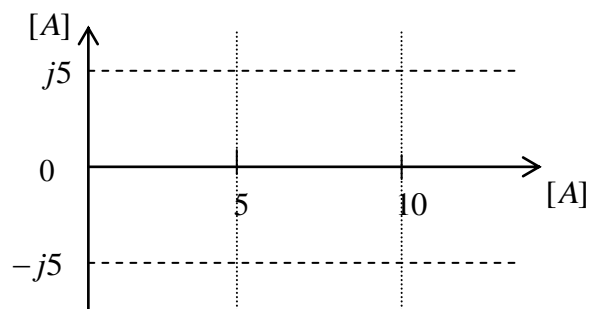
問題

下図の回路において、交流電源 $\dot{E} = 100V$ で周波数 $f = 60Hz$ 、抵抗 $R_1 = 10\Omega$ 、 $R_2 = 10\Omega$ 、リアクタンス $-jX_1 = -j10\Omega$ 、 $jX_2 = j10\Omega$ とする。以下の問いに答えよ。

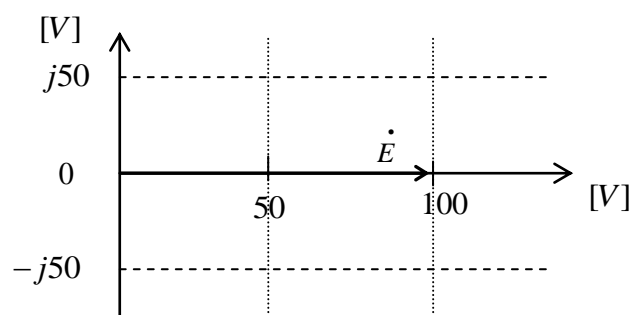
- (1) リアクタンス X_1 、 X_2 のキャパシタンス C 、インダクタンス L をそれぞれ求めよ。



- (2) 電流 \dot{I}_1 、 \dot{I}_2 、 \dot{I} をそれぞれ求めて、ベクトル図に記せ。



- (3) 電圧 \dot{V}_{R1} 、 \dot{V}_{X1} 、 \dot{V}_{R2} 、 \dot{V}_{X2} をそれぞれ求めて $E = \dot{V}_{R1} + \dot{V}_{X1}$ 、 $E = \dot{V}_{R2} + \dot{V}_{X2}$ の関係式をベクトル図に記せ。



- (4) 電源 \dot{E} が供給する有効電力 P 、無効電力 Q をそれぞれ求めよ。