

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 2-4

電圧 200 V ，電流 50 A で 8 kW の電力を消費する回路の力率 $\cos\phi$ ，インピーダンス $|Z|$ ，抵抗 R 及びリアクタンス X を求めよ。

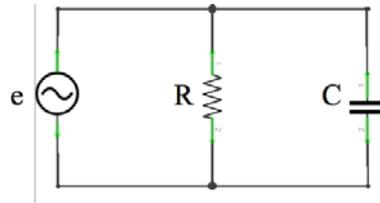
解答

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 2-5



図問 2-5

図問 2-5 のように，対抗 R と静電容量 C とが並列に接続されている回路に，電圧 $e = E_m \sin(\omega t - \theta)$ を加えたときの全電流の瞬時値を求めよ．

解答

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 2-7

抵抗 R とインダクタンス L との直列回路に、実効値 $|E|$ で周波数 f_1 の正弦波電圧を加えたとき電流 $|I_1|$ が流れ、実効値 $|E|$ で周波数のみ f_2 に変じた正弦波電圧を加えたとき電流 $|I_2|$ が流れたとすれば、抵抗およびインダクタンスはいくらか。

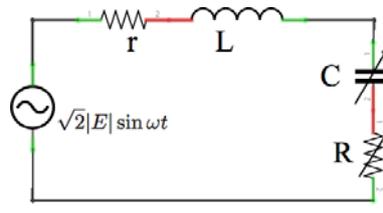
解答

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 2-10



図問 2-10

図問 2-10 に示すように、実効値 $|E|$ 、各周波数 ω の正弦波で駆動されている回路において、抵抗 r とインダクタンス L の値は固定、抵抗 R と制限容量 C の値は可変とする。まず、 R を固定した状態で、それが消費する(有効)電力 P_R が最大になるように C の値を定めよ。次に、その C の値を固定したもとの P_R を最大にする R の値およびそのときの P_R を求めよ。

解答