回路シミュレータ練習　交流回路

奈良教育大学　薮 哲郎

2024.4.15

1. (過渡解析) 以下の回路について考えます。電源はsin波, 振幅 1 V, 周波数1 kHzに設定しなさい。波形は3周期分描きなさい。



1. (過渡解析) 以下の回路について考えます。電源はsin波、振幅 1 Vとし、周波数は10 Hz, 10 kHz, 314 Hzについて行いなさい。波形は3周期分描きなさい。



　10 Hz, 10 kHz, 314 Hzのときについて、*v*2と*v*3がどうなるか、述べなさい。

1. (過渡解析　パラメータステッピング) 以下の回路において、*R*の値を 300 Ω, 1 kΩ, 10 kΩと変化させたときの、*v*1と*v*2を波形を描きなさい。*v*1は振幅1 V, 周波数100 Hzです。波形は3周期分描きなさい。



1. (AC解析) 以下の回路において、*v*1から正弦波を入力したとき、*v*2の周波数特性を10 Hz～100 kHzの範囲で求めなさい。

　 100 Hz, 1 kHz, 10 kHzのときの*v*1と*v*2の波形を3周期分描きなさい。



1. (AC解析) 以下の回路において電源の周波数を10 Hz～100 kHzまで変化させ、$v\_{1}$ を基準としたときの $v\_{2}$ の振幅と位相のグラフを書きなさい。

(補足)　カットオフ周波数は$CR=1/(2 π 1.6 kΩ×0.1 μF)=$1 kHz

　　　　　　　　　