

# 目 次

第1章 直流回路	1
要 項	1
§1. Ohm の法則	1
1.1 電流 1.2 Ohm の法則 1.3 抵抗の接続	
1.4 抵抗のY接続と $\Delta$ 接続	
§2. Kirchhoff の法則	3
1.5 Kirchhoff の法則 1.6 枝電流法と網目電流法	
1.7 分流の法則 1.8 分圧の法則 1.9 ブリッジ回路	
1.10 直流に対するインダクタとキャパシタの働き 1.11 電池	
1.12 電池の接続	
§3. 電力・Joule 熱	6
1.13 電力・電力量 1.14 Joule の法則 1.15 抵抗率	
問 題	7
第2章 正弦波交流	51
要 項	51
2.1 正弦波交流 2.2 正弦波の合成 2.3 実効値	
2.4 正弦波に対する回路素子の応答 2.5 瞬時電力, 最大電力 および平均電力 2.6 $L, C$ 素子に蓄えられるエネルギー	
2.7 基本回路のインピーダンス, アドミッタンス	
問 題	58
第3章 ベクトル記号法	87
要 項	87
3.1 概説 3.2 正弦波の複素数表示 3.3 ベクトル記号法	
3.4 複素数の加減乗除と共役複素数 3.5 複素インピーダンス	
3.6 複素アドミッタンス 3.7 インピーダンスおよびアドミッタンス の直列, 並列接続 3.8 電力の複素数表示	
問 題	94
第4章 交流回路	155

iv	目次	
要 項	.....	155
4.1 直列共振と並列共振	4.2 インピーダンスの Y- $\Delta$ 変換	
4.3 相互誘導回路	4.4 ブリッジ回路	4.5 ベクトル軌跡
問 題	.....	161
第5章 回路網解析と基本諸定理	.....	227
要 項	.....	227
5.1 網目解析	5.2 節点解析	5.3 回路の線形性
5.4 重ね合せの理	5.5 相反定理	5.6 補償定理
5.7 Thévenin の定理	5.8 Norton の定理	5.9 Millman の定理
5.10 双対性	5.11 双対回路の求め方	
問 題	.....	250
第6章 多相交流	.....	263
要 項	.....	263
6.1 多相交流	6.2 星形結線と環状結線	6.3 対称 $n$ 相電圧, 電流
6.4 3相交流	6.5 Y結線の電圧と電流	6.6 $\Delta$ 結線の電圧と電流
6.7 Y形起電力と $\Delta$ 形起電力の等価変換	6.8 非対称3相起電力の Y- $\Delta$ 変換	6.9 多相交流の電力
6.10 対称座標法	6.11 Y形非対称負荷の対称座標変換	6.12 3相交流発電機の基本式
6.13 回転磁界		
問 題	.....	270
第7章 Fourier 変換と波形解析	.....	307
要 項	.....	307
7.1 ひずみ波の Fourier 級数展開	7.2 特殊な形のひずみ波	
7.3 ひずみ波の実効値と電力	7.4 ひずみ波の波形率, 波高率, ひずみ率	7.5 3相回路におけるひずみ波
7.6 非周期波と Fourier 積分	7.7 Fourier 変換の諸性質	
7.8 線形回路の応答		
問 題	.....	314
付 録 数学公式	.....	369
索 引	.....	379