

メルマガ講座（直流と交流編）

目次

第1号 直流と交流の基本

1. 電荷と電流
2. 電流の速さ
3. 導体の抵抗
4. 直流波形・交流波形
5. 電流の流れ方

第2号 問題の解答と解説（直流と交流の基本）

第3号 オームの法則

1. オームの法則とは
2. 電流の流れ
3. 消費電力と定格電力
4. 抵抗器の記号

第4号 問題の解答と解説（オームの法則）

第5号 直列・並列回路1

1. 直列回路
2. 並列回路
3. コンダクタンス
4. 分圧
5. 分流
6. 組み合わせ回路

第6号 問題の解答と解説（直列・並列回路1）

第7回 回路計算の法則

1. キルヒホッフの法則
2. 重ねの定理
3. テブナンの定理
4. ノートンの定理
5. ミルマンの定理

第8号 問題の解答と解説（回路計算の法則）

第9号 直列・並列回路2

1. ホイーストブリッジ回路
 - 【平衡条件】
 - 【不平衡条件】
2. Δ - Y 変換、 Y - Δ 変換
 - 【 Δ - Y 変換】
 - 【 Y - Δ 変換】

第10号 問題の解答と解説（直列・並列回路2）

第11回 交流回路の基礎

1. 正弦波とは
2. 正弦波交流の基本式
3. 平均と実効値
 - 1) 瞬時値
 - 2) 最大値
 - 3) ピークトゥーピーク値
 - 4) 平均値
 - 5) 実効値

第12号 問題の解答と解説（交流回路の基礎）

第13号 交流回路の負荷

1. 抵抗
2. コンデンサ
 - 2.1 コンデンサの基本性質
 - 2.2 容量性リアクタンス
 - 2.3 コンデンサの接続
 - (1) コンデンサの直列接続
 - (2) コンデンサの並列接続
 - 2.4 電圧と電流の関係
3. コイル（インダクタ）
 - 3.1 コイル（インダクタ）の基本性質
 - 3.2 誘導性リアクタンス
 - 3.3 コイルの接続
 - (1) コイルの直列接続
 - (2) コイルの並列接続
 - 3.3 電圧と電流の関係

第14号 問題の解答と解説（交流回路の負荷）

第15号 RLC回路

1. ベクトルの表し方
2. ベクトルの和と差
 - (1) ベクトルの和
 - (2) ベクトルの差
3. インピーダンスとアドミタンス
 - (1) 抵抗のインピーダンスとアドミタンスおよびベクトル表示
 - (2) コイルのインピーダンスとアドミタンスおよびベクトル表示
 - (3) コンデンサのインピーダンスとアドミタンスおよびベクトル表示
4. RL直列回路
5. RC直列回路
6. RLC直列回路
7. RL並列回路
8. RC並列回路
9. RLC並列回路

第16号 問題の解答と解説 (RLC回路)

第17号 交流の電力

1. 有効電力
2. 無効電力
3. 皮相電力
4. 力率
5. 力率改善用コンデンサ
6. 有能電力

第18号 問題の解答と解説 (交流の電力)

第19号 共振回路

1. 直列共振回路
2. 並列共振回路
3. Q値 (Quality Factor)
 - 3.1 直列共振回路のQ値
 - 3.2 並列共振回路のQ値
4. コンデンサのインピーダンス特性
5. コイルのインピーダンス特性

第20号 問題の解答と解説 (共振回路)

第21号 交流ブリッジ回路

1. 交流ブリッジ回路

<周波数の測定>

<インダクタンスの測定>

<静電容量の測定>

<tan δ の測定>

第22号 問題の解答と解説 (交流ブリッジ回路)

第23号 三相交流

1. 三相交流

2. 三相交流の和

3. Y結線(スター結線)

4. Y-Y結線回路

5. Δ 結線(デルタ結線)

6. Δ - Δ 結線回路

7. Y- Δ 変換、 Δ -Y変換

【Y- Δ 変換】

【 Δ -Y変換】

8. 三相電力

第24号 問題の解答と解説 (三相交流)