

「復習 1 電気回路の総復習」

1 電気の基本知識

電気の種類

- ・ 名称、略号、記号
- ・ 周波数 単位

2 電圧、電流、電力、抵抗、補助単位

(1) 電圧、電流、電力

- ・ 記号、単位
- ・ 電力の計算

(2) 抵抗

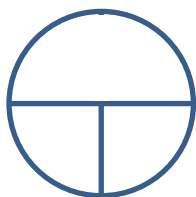
- ・ 記号、単位

(3) 補助単位

- ・ 10^3 、 10^6 、 10^9 、 10^{12}
- ・ 10^{-3} 、 10^{-6} 、 10^{-9} 、 10^{-12}
- ・ 分数と指数表示

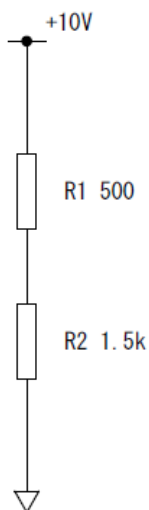
3 オームの法則・キルヒホッフの法則

(1) オームの法則とは

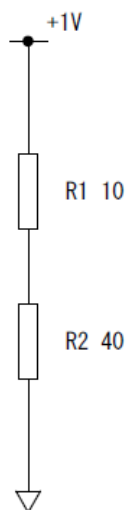


(2) 抵抗の直列回路とオームの法則

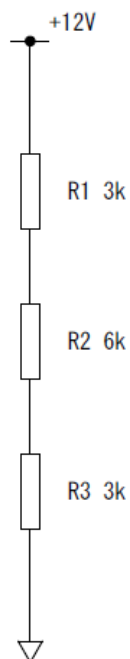
No. 1



No. 2



No. 3

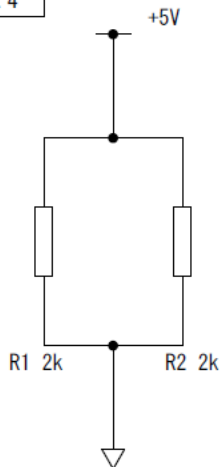


No. 1～No. 3の回路について、以下の項目に答えなさい。

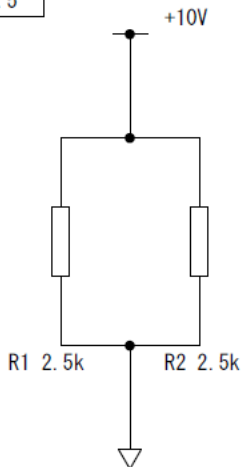
- (1) 全電流を求めなさい
- (2) 合成抵抗を求めなさい
- (3) 各抵抗の両端の電圧を求めなさい

(3) 抵抗の並列回路とオームの法則

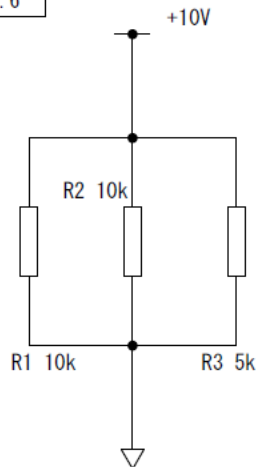
No. 4



No. 5



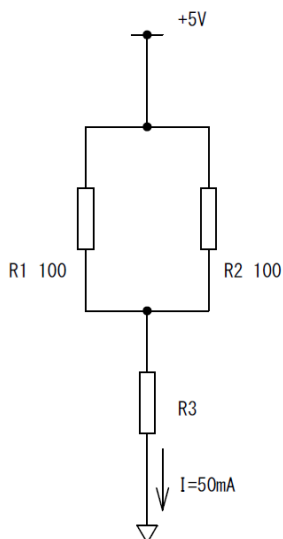
No. 6



No. 4~No. 6の回路について、以下の項目に答えなさい。

- (1) 全電流を求めなさい
- (2) 合成抵抗を求めなさい
- (3) 各抵抗を流れる電流を求めなさい

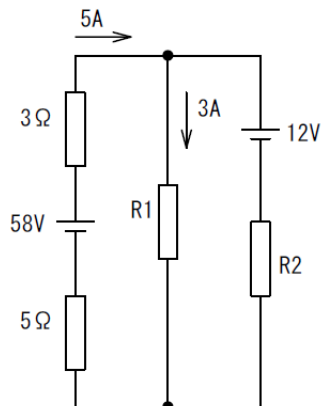
(4) 抵抗の直列・並列回路とオームの法則



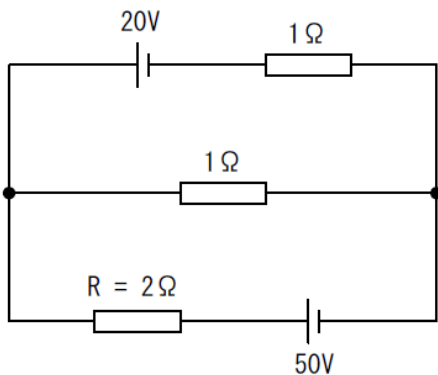
R1を流れる電流を求めなさい

(5) キルヒホッフの法則

抵抗値 R_1 , R_2 を求めなさい



R を流れる電流と向きを求めなさい



4 スイッチ

・スイッチの種類



・モーメンタリ、オルタネート

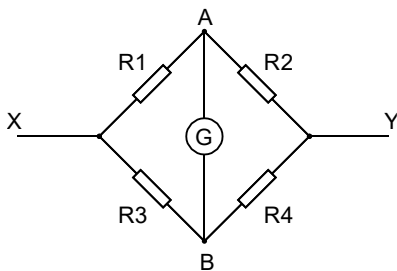
・接点の種類 A 接点、B 接点、C 接点

・チャタリングとは

- ・ 階段の照明スイッチ回路

階段上、階段下、どちらでも ON/OFF できる

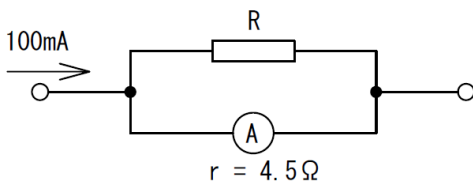
5 ホイートストンブリッジ



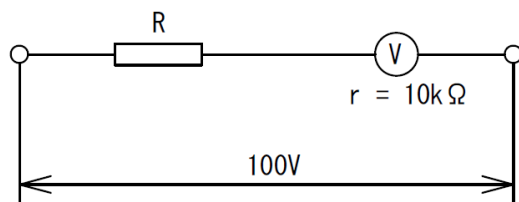
- ・ 平衡とは
- ・ 平衡条件

6 倍率器と分流器

最大指示電流が10mA、内部抵抗 r が 4.5Ω の電流計Aで 100mA の電流を計測したい。
Rの値を求めなさい。



最大指示電圧が10V、内部抵抗 r が $10\text{k}\Omega$ の電圧計Vで100Vの電圧を計測したい。
 R の値を求めなさい。



7 交流電気と交流回路

- ・ 交流電気

- 「波形」

- 「正弦波」

- 「振幅」

- 「波長」

- 「周波数」

- 「位相」

- ・ 最大値、実効値、平均値

8 インピーダンス

- ・ 抵抗、コンデンサ、コイル