

まず、この回路の連立方程式を立てる。

キルヒホッフの第二法則より、起電力の向きと電流の向きに注意し立てると、次のような式が成り立つ。

$$V = IR \text{ (オームの法則より)}$$

$$33 = 3R + 6I \quad \dots \textcircled{1}$$

$$33 = -4 \times (3 - I) + 6I \quad \dots \textcircled{2}$$

②式を整理すると

$$33 = -12 + 4I + 6I \\ = -12 + 10I$$

$$\therefore 10I = 33 + 12$$

$$\frac{1}{10} \times 10I = 45 \times \frac{1}{10}$$

$$\text{よって、} \underline{I = \frac{45}{10} = 4.5 \text{ [A]}}$$

①にIを代入すると

$$33 = 3R + 6 \times 4.5$$

$$33 = 3R + 27$$

$$3R = 33 - 27$$

$$\frac{1}{3} \times 3R = 6 \times \frac{1}{3}$$

$$\therefore \underline{R = 2 \text{ [Ω]}}$$

★ポイント★

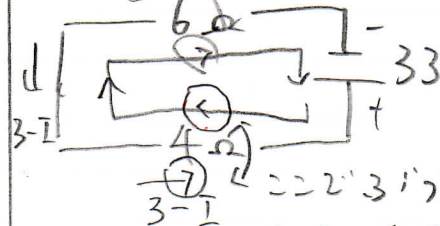
・キルヒホッフの法則の理解

・起電力の向き $\oplus | \ominus$

長い方がプラスです。

プラスから電流は流れます。

要するに
 \ominus I \leftarrow 縦だけプラス



ここの3Vかかる。

3Vかかるのでプラスです。

だから

$$33 = -4 \times (3 - I) + 6I \text{ とたじ} \\ \text{ます。}$$

あとは、一次方程式をたいただけ
 です。