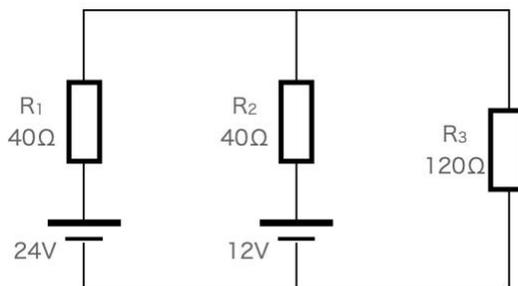


問題 次の図の回路においてそれぞれの抵抗に流れる電流の大きさと向きをそれぞれ答えなさい。有効数字は2桁とする。



解答

電流の向きを適当に決めて、経路を設定しよう。経路はすべての素子（電気パーツ）を通るように回るのがコツ！それぞれの経路においてキルヒホッフの法則より

$$\text{経路①} \quad +24 - 40I_1 + 40I_2 - 12 = 0$$

$$\text{経路②} \quad +12 - 40I_2 - 160(I_1 + I_2) = 0$$

①・②より、 I_1, I_2 について求めると $I_1 = 0.20$ $I_2 = -0.10$ となり、 $I_3 = I_1 + I_2$

より、 $0.20 - 0.10 = 0.10$ となる。 I_2 が負となったので、電流の向きが実際は考えた向きと逆向きであったことがわかる。向きは I_1 が上向き、 I_2 が下向き、 I_3 が下向き。