

直並列抵抗回路計算出題例

図-1 のような回路で、スイッチ S を閉じたとき、a-b 端子間の電圧[V]は。

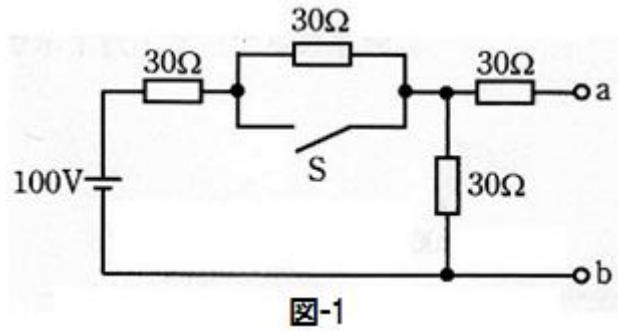


図-1

解説

題意により、図-1 の回路は図-2 の回路のようになります。

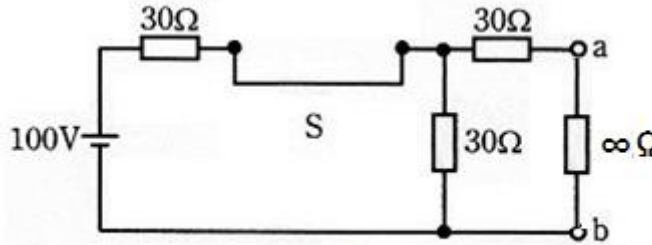


図-2

更に描きかえると、図-3 から図-4 のようになります。

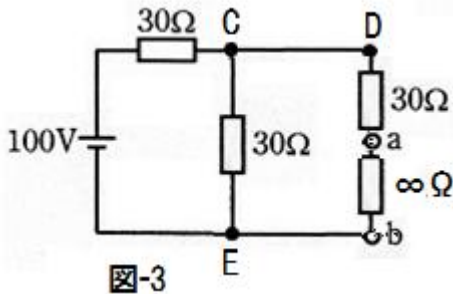


図-3

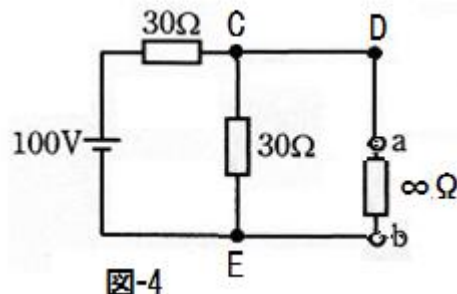


図-4

$$V_{ab} = V_{Db} = V_{CE} = 100 \times \frac{30}{30 + 30} = 50[\text{V}]$$

何故ならば、 $R_{ab} = \infty[\Omega]$ なので、回路CDabEには電流が流れないためです。