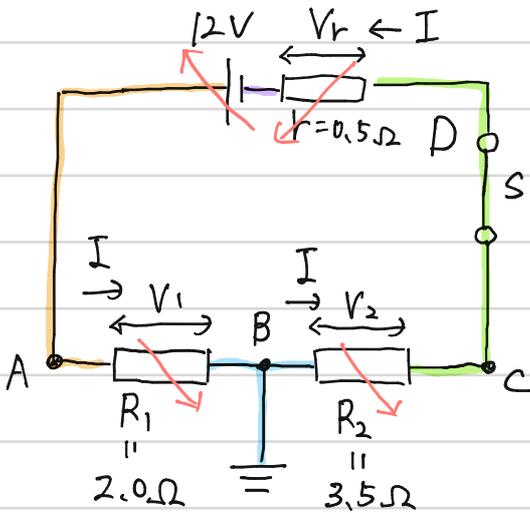


269

(1) 回路の解法で求める。



キルヒホッフ則りより

$$12 = V_1 + V_2 + V_r \dots \textcircled{1}$$

オームの法則りより

$$V_1 = 2I \dots \textcircled{2}$$

$$V_2 = 3.5I \dots \textcircled{3}$$

$$V_r = 0.5I \dots \textcircled{4}$$

①に②③④を代入して

$$12 = 6I$$

$$I = \underline{2.0[A]} \text{ (1)}$$

(2) それぞれの抵抗での電位差を求めると、

②より

$$V_1 = 4.0[V]$$

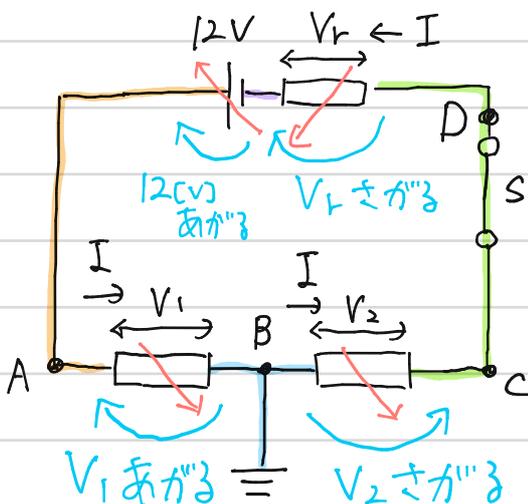
③より

$$V_2 = 7.0[V]$$

④より

$$V_r = 1.0[V]$$

A-Bのつながっている場所 (—) が 0[V] の基準であることから考える。



$$V_A = 0 + V_1 = \underline{4.0[V]}_{\#}$$

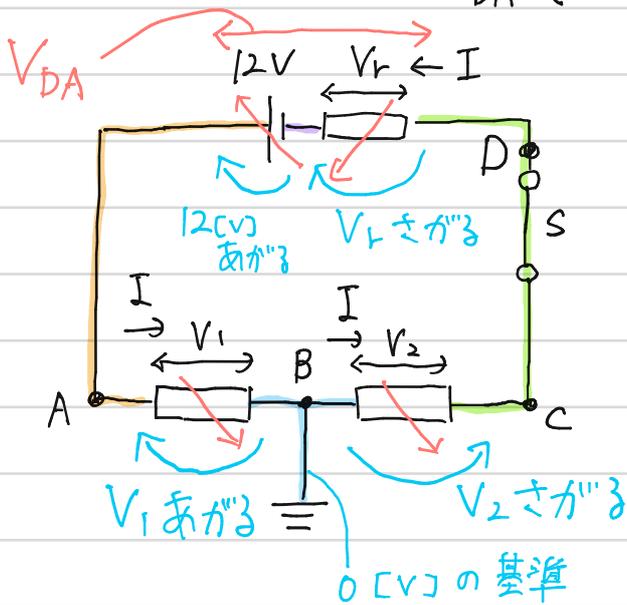
$$V_B = \underline{0[V]}_{\#}$$

$$V_C = 0 - V_2 = \underline{-7.0[V]}_{\#}$$

$$V_D = V_C = \underline{-7.0[V]}_{\#}$$

269 続き

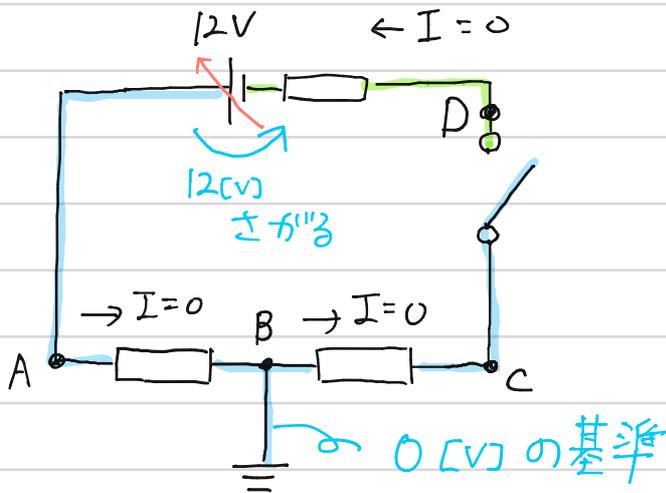
(3) 端子電圧は V_{DA} (— と — の差) のことである。



$$V_{DA} = 12 - V_r$$

$$= 12 - 1 = \underline{11 [V]}$$

(4) スイッチをひくと電流が流れないので抵抗での電圧降下がなくなる。 ($\because V=RI$)



電池は電流がなくて電位をかえる。

左図より

$$V_A = V_B = V_C = \underline{0 [V]}$$

$$V_D = 0 - 12 = \underline{-12 [V]}$$