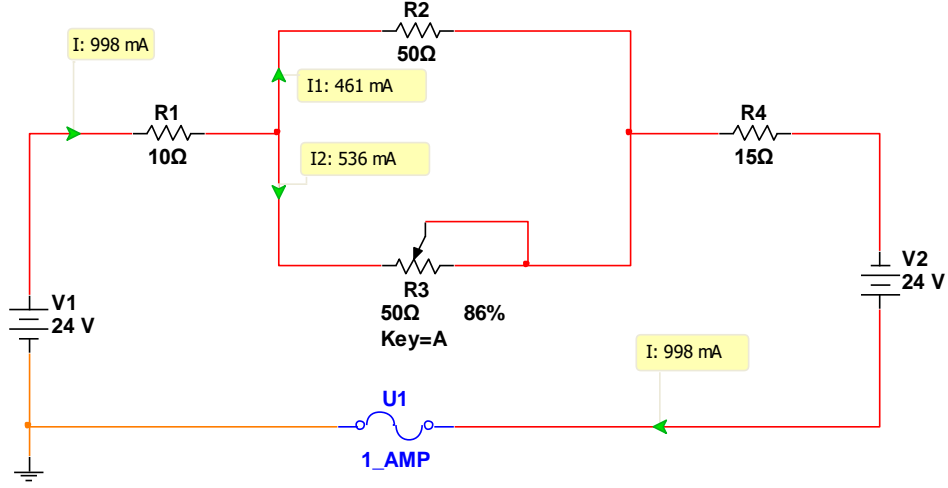


Reosta Ödev 1:

Aşağıdaki devrenin çalışabilmesi için x oranı ne olmalıdır. x oranını belirledikten sonra devre üzerindeki kollaraki akım (I) ve dirençlerin harcadığı güç (P) değerlerini **hesaplayarak**, ilgili yerlere yazınız.



$$V1 := 24 \quad V2 := 24 \quad I := 1 \quad R1 := 10 \quad R2 := 50 \quad R3 := 50 \quad R4 := 15$$

$$Resd = R1 + \frac{1}{\frac{1}{R2} + \frac{1}{R3 \cdot x}} + R4 = \frac{50 \cdot 50 \cdot x}{50 + 50 \cdot x} + 25$$

$$VT := V1 + V2 \quad VT = 48 \quad Resd := \frac{VT}{I} \quad Resd = 48$$

$$\frac{50 \cdot 50 \cdot x}{50 + 50 \cdot x} + 25 = 48 \quad x := 0.852 \quad x = 85.2 \%$$

$$Resd := \frac{R2 \cdot R3 \cdot x}{R2 + R3 \cdot x} \quad Resd = 48$$

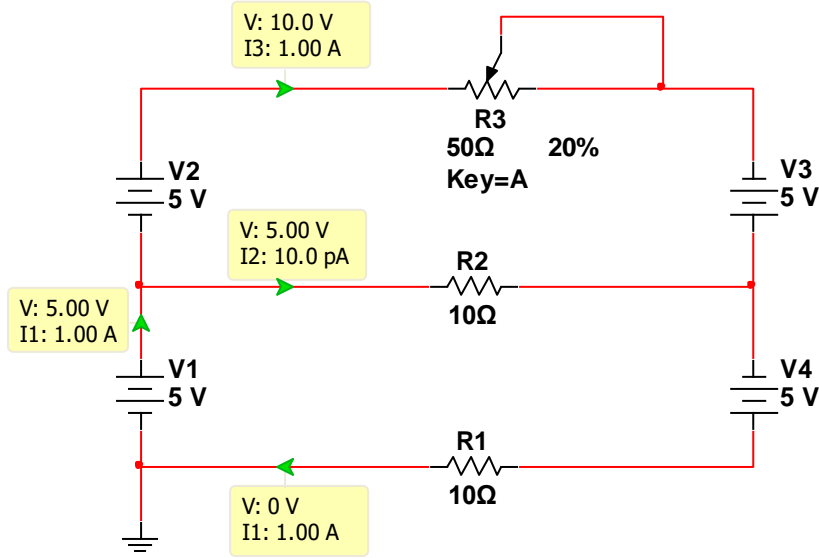
$$I1 := \frac{R2}{R2 + R3 \cdot x} \cdot I \quad I1 = 0.54 \quad I2 := \frac{R3 \cdot x}{R2 + R3 \cdot x} \cdot I \quad I2 = 0.46$$

$$P := (V1 + V2) \cdot I \quad P = 48 \quad W \quad P1 := I^2 \cdot R1 \quad P1 = 10 \quad W \quad P2 := I1^2 \cdot R2 \quad P2 = 14.58 \quad W$$

$$P3 := I2^2 \cdot R3 \cdot x \quad P3 = 9.02 \quad W \quad P4 := I^2 \cdot R4 \quad P4 = 15 \quad W \quad P1 + P2 + P3 + P4 = 48.59$$

Reosta Ödev 2:

Aşağıdaki devrede R_2 direnç kolundan akım geçmemesi (**akımın sıfır olması**) için x oranı ne olmalıdır. x oranını belirledikten sonra devre üzerindeki kollarındaki akım (I) ve dirençlerin harcadığı güç (P) değerlerini **hesaplayarak**, ilgili yerlere yazınız.



$$V1 := 5 \quad V2 := 5 \quad V3 := 5 \quad V4 := 5 \quad R1 := 10 \quad R2 := 50 \quad I2 := 0$$

$$A: \quad I1 - 0 - I3 = 0$$

$$I1 = I3$$

$$L1: \quad I1 \cdot R1 + I2 \cdot R2 = V1 + V4$$

$$I1 := \frac{V1 + V4}{R1}$$

$$I1 = 1$$

$$I3 := 1$$

$$L2: \quad I3 \cdot R_x = V2 + V3$$

$$R_x := \frac{V2 + V3}{I3}$$

$$R_x = 10$$

$$x := \frac{R_x}{R2} \quad x = 0.2$$

$$P := I1 \cdot (V1 + V4) + I3 \cdot (V2 + V3)$$

$$P = 20 \text{ W}$$

$$P1 := I1^2 \cdot R1$$

$$P1 = 10 \text{ W}$$

$$P2 := I2^2 \cdot R2$$

$$P2 = 0 \text{ W}$$

$$P3 := I3^2 \cdot R3 \cdot x$$

$$P3 = 10 \text{ W}$$

$$P1 + P2 + P3 = 20 \text{ W}$$