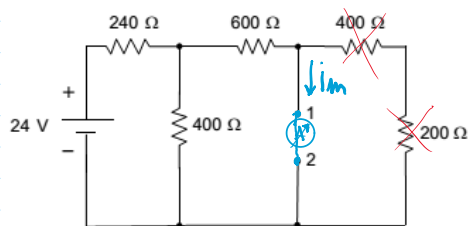


O circuito elétrico resistivo mostrado na Figura a seguir, cujos valores resistivos estão impressos no circuito, é alimentado por uma fonte de tensão contínua. [Q886597](#)

quarta-feira, 28 de junho de 2023 11:21

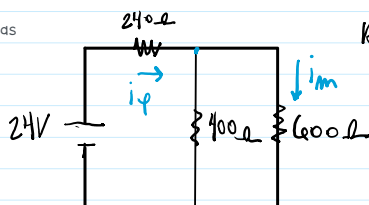


Um amperímetro mede a corrente que por ele passa, e é ligado em série com os componentes a serem medidos. Então quando o amperímetro é conectado, os resistores da direita estão em curto-circuito.

Conectando-se os bornes de um amperímetro ideal, entre os pontos 1 e 2 do circuito, para realizar uma medida de corrente, o valor obtido, em mA, será

Alternativas

- A 10
- B 15
- C 20**
- D 25
- E 30



$$1^{\text{o}} \text{ método} \\ R_{eq} = \frac{400 \cdot 600}{400 + 600} = \frac{240000}{1000} = 240 \Omega$$

$$R_p = 240 + R_{eq} \rightarrow R_p = 240 + 240 = 480 \Omega$$

$$i_p = \frac{V_p}{R_p} \quad i_p = \frac{24}{480} = \frac{1}{20} \text{ A}$$

$$i_m = i_p \cdot \frac{R_{eq}}{600} \rightarrow i_m = \frac{1}{20} \cdot \frac{240}{600} \rightarrow i_m = \frac{1}{20} \cdot 0,4$$

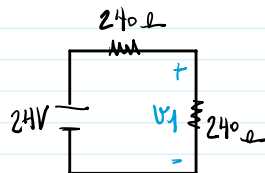
$$i_m = 0,02 \text{ A} = 20 \text{ mA}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 200} \\ - 0 \\ \hline 400 \\ - 400 \\ \hline 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \overline{) 60} \\ - 0 \\ \hline 240 \\ - 240 \\ \hline 000 \end{array}$$

2º método

$$R_{eq} = \frac{400 \cdot 600}{400 + 600} = \frac{240000}{1000} = 240 \Omega$$



$$\text{Divisor de tensão} \rightarrow V_1 = V_p \cdot \frac{R_{eq}}{R_p}$$

$$V_1 = 24 \cdot \frac{240}{240 + 240} \quad V_1 = \frac{24 \cdot 240}{480}$$

$$V_1 = \frac{1}{2} \cdot 24 \quad V_1 = 12 \text{ V}$$

$$\frac{24}{48} = \frac{1}{2}$$

$$i_m = \frac{V_1}{600} \quad i_m = \frac{12}{600} = 0,02 \text{ A} = 20 \text{ mA}$$

3º método

$$\text{Pensemos dele} \rightarrow \frac{V_1 - 24}{240/5} + \frac{V_1}{400/3} + \frac{V_1}{600/2}$$

$$5V_1 - 120 + 3V_1 + 2V_1 \rightarrow 10V_1 - 120$$

$$\frac{10V_1 - 120}{1200} \div 12 \rightarrow \frac{10V_1}{1200} - \frac{1}{10} \quad V_1 = \frac{10}{10} \cdot 1200$$

$$V_1 = \frac{1}{100} \cdot 1200 \therefore V_1 = 12 \text{ V}$$

$$i_m = \frac{V_1}{600} \quad i_m = \frac{12}{600} = 0,02 \text{ A} = 20 \text{ mA}$$

240, 400, 600	2	75 3	2	12 600
120, 200, 300	2	-x6 25	24	- 0 0,02
60, 100, 150	2	15	15	- 0 120
30, 50, 150	2	48	120	- 0 1200
15, 25, 75	3	2x5	240	- 1200 0000
5, 25, 25	5	240	1200	
1, 5, 5	5	1200		
1, 1, 1	1			