

ELETRODINÂMICA - CIRCUITOS ELÉTRICOS - PROF. Hipácia

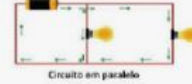
Lei de Ohm

$$r \cdot i = U$$



Circuito em série:
correntes iguais
Voltagens diferentes

Circuito em Paralelo:
correntes diferentes
Voltagens iguais



$$i_{\text{total}} = \frac{U}{R_{\text{eq}}}$$

$$R_{\text{eq}} = R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

$$R_{\text{eq}} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}} \text{ ou se forem dois apenas } \Rightarrow R_{\text{eq}} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$



$$R_{\text{eq}} = 100\Omega + 300\Omega = 400\Omega$$

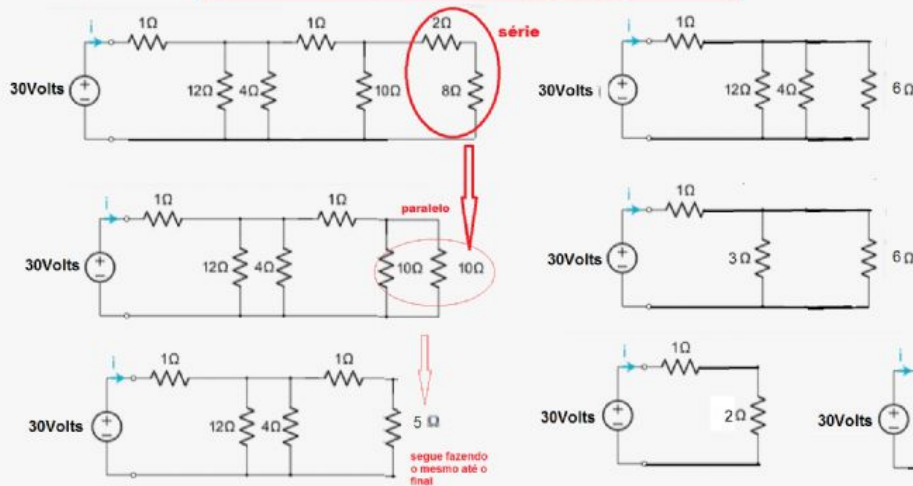


$$R_{\text{eq}} = \frac{1}{\frac{1}{20\Omega} + \frac{1}{30\Omega} + \frac{1}{30\Omega}} = 8.57\Omega$$

$R_{\text{eq}} = 30 \cdot 30 / (30 + 30) = 15$ (ou pode dividir pelo número de malhas em paralelo, quando os resistores forem iguais).

Depois : $15 \cdot 20 / (15 + 20) = 8,57$

Eliminando as malhas em paralelo em cascata :

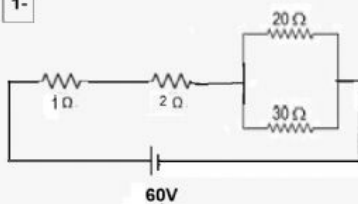


$$r \cdot i = U$$

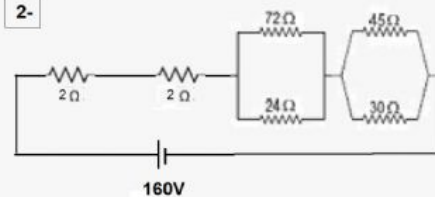
$$3 \cdot i = 30 \quad i_{\text{total do circuito}} = 10 \text{ A}$$

Exercícios: Para os circuitos abaixo, indique a resistência equivalente, a corrente total, e as correntes dos resistores em paralelo:

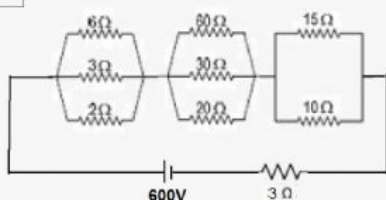
1-



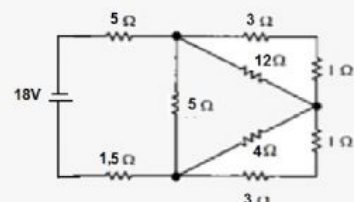
2-



3-



4-



5-

