



Resumen circuito paralelo

Taller de Electricidad básica – Profesor Ing. Manuel Quezada

La R total del circuito (R equivalente), es la suma de la inversa de los recíprocos de las resistencias individuales.

$$R_{total} = \frac{1}{\left(\frac{1}{R1}\right) + \left(\frac{1}{R2}\right) + \left(\frac{1}{R3}\right)}$$

Si son 2 resistencias

$$R_{total} = \frac{R1 * R2}{R1 + R2}$$



La Intensidad de la corriente, se reparte por cada una de las resistencias.

$$IR1 + IR2 + IR3 = IR_{eq.}$$

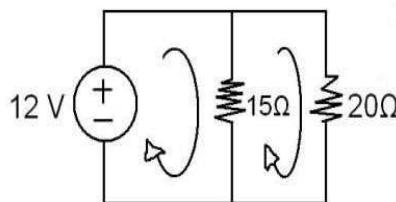
Ejemplo:



El voltaje o tensión de la fuente, es el mismo en todas las resistencias.

$$V_{total} = VR1 = VR2 = VR3$$

CIRCUITO EN PARALELO



$$I_T = I_1 + I_2$$

$$R_T = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R_T = \frac{15\Omega \times 20\Omega}{15\Omega + 20\Omega}$$

$$R_T = \frac{300\Omega}{35\Omega} = 8.57\Omega$$

$$I_1 = \frac{V}{R_1} = \frac{12V}{15\Omega}$$

$$I_1 = 0.8A$$

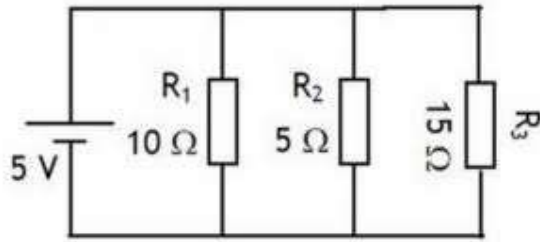
$$I_2 = \frac{V}{R_2} = \frac{12V}{20\Omega}$$

$$I_2 = 0.6A$$

$$I_T = 0.8A + 0.6A$$

$$I_T = 1.4A$$

Circuito paralelo ejemplo 2



Cálculo DE R_{TOTAL} :

$$R_T = \frac{1}{\frac{1}{10\Omega} + \frac{1}{5\Omega} + \frac{1}{15\Omega}}$$

$$R_T = \frac{1}{0,1 + 0,2 + 0,066} = \frac{1}{0,36}$$

$$R_T = 2,77\Omega$$

Cálculo DE LAS CORRIENTES

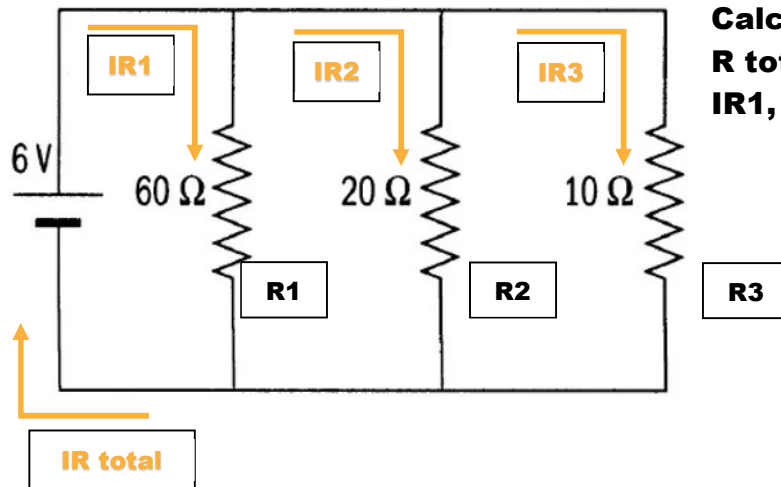
$$I_{R_1} = \frac{5V}{10\Omega} = 0,5A$$

$$I_{R_2} = \frac{5V}{5\Omega} = 1A$$

$$I_{R_3} = \frac{5V}{15\Omega} = 0,33A$$

$$I_{TOTAL} = \frac{5V}{2,77\Omega} = 1,8A$$

EJERCICIOS



Calcular:
R total
 $IR1$, $IR2$, $IR3$, e $IR\ total$

¿¿Cuál es la Resistencia de cada artefacto?? ¿YCuál es la resistencia total del circuito??

