

EJEMPLOS DE CIRCUITOS RESUELTOS

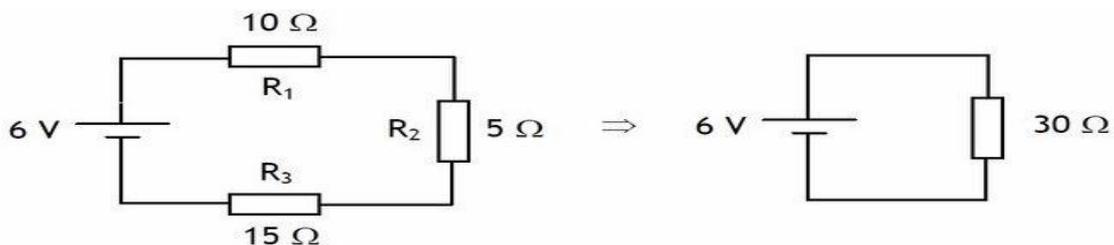
CIRCUITO SERIE

Todos los elementos conectados en serie tienen la misma intensidad

La tensión total de los elementos conectados en serie es la suma de cada una de las tensiones en cada elemento

La resistencia total de todos los receptores conectados en serie es la suma de la resistencia de cada receptor.

1. se tiene un circuito en serie con tres resistencias $R_1=10\ \Omega$, $R_2=5\ \Omega$, $R_3=15\ \Omega$, $E = 6\ \text{V}$. Calcular la resistencia total, la intensidad que es la misma para todos, aplicar la ley de OHM en cada receptor para calcular la tensión o fuerza electromotriz.



2. se tiene un circuito en serie con tres resistencias $R_1=10\ \Omega$, $R_2=20\ \Omega$, $R_3=30\ \Omega$, $E = 180\ \text{V}$. Calcular la resistencias total, la intensidad que es la misma para todos, aplicar la ley de OHM en cada receptor para calcular la tensión o fuerza electromotriz

CIRCUITO PARALELO

- Todos los elementos o receptores conectados en paralelo están a la misma tensión, por eso:

$$V_t = V_1 = V_2 = V_3 \dots$$

- La suma de la intensidad que pasa por cada una de los receptores es la intensidad total:

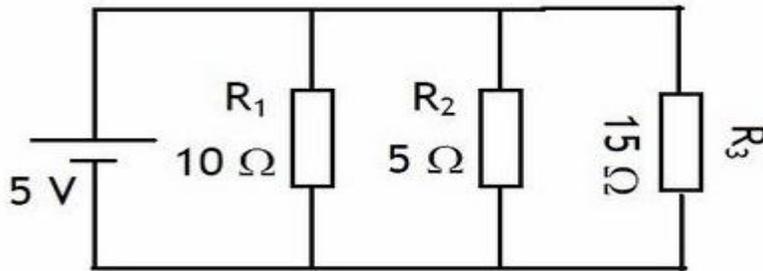
$$R_t = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots}$$

$$I_t = I_1 + I_2 + I_3 \dots$$

- La resistencia total o equivalente de los receptores conectados en paralelo se calcula con la

siguiente fórmula:

1. se tiene un circuito en paralelo con los siguientes datos: $R_1=10\ \Omega$, $R_2=5\ \Omega$, $R_3=15\ \Omega$, $E = 5\ \text{V}$.



Todas las tensiones son iguales 5v

$V_t = 5\text{v}$

La intensidad en cada receptor

$I_1 = 0,5\text{A}$, $I_2 = 1\text{A}$, $I_3 = 0,333\text{A}$

$I_T = 1,83\text{A}$