

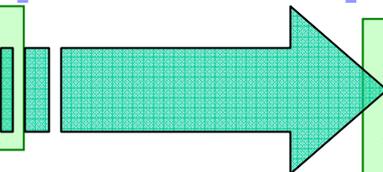
LEY DE OHM

Siempre se resuelven teniendo en cuenta que la tensión (V) es directamente proporcional al producto de la resistencia (R) por la corriente (I)

$$V = R \cdot I$$

Solución de los problemas paso a paso

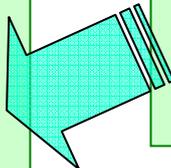
Escribimos la ley de OHM
 $V = R \cdot I$



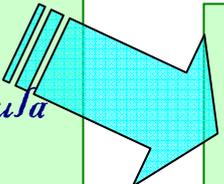
Escribimos la formula en forma de columna

V=
R=
I=

Colocamos las letras y los valores de **V R I** hay dos opciones, despejar la incógnita (si está multiplicando pasa al otro lado de la igualdad dividiendo) la segunda opción es dibujar el triángulo de la ley de OHM y tachar la incógnita, como puedes ver obtenemos la formula para resolver el problema.

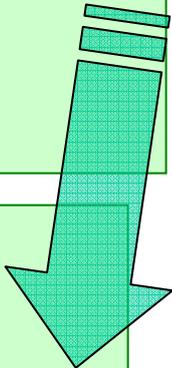


Problema
 V= 220 V
 R= 110 Ω
 I= ¿?



Problema
 V= 220 V
 R= 110 Ω
 I= ¿?

$$I = \frac{V}{R} = \frac{220v}{110\Omega} = 2A$$



$$U = I \times R$$

$$I = \frac{U}{R}$$

$$R = \frac{U}{I}$$

Potencia y energía

$$\text{Potencia } P = V \cdot I$$

$$\text{Energía } E = P \cdot t$$

Primero hay que ver si tenemos los datos de la tensión (V) y la corriente (I), en caso afirmativo aplicamos la fórmula ($P = V \cdot I$). En caso negativo, aplicamos la Ley de Ohm para calcular la tensión o la intensidad. Una vez que tenemos los datos aplicamos la fórmula de la Potencia. Unidad de la potencia el vatio (w)

Segundo para calcular la energía tenemos que haber calculado el primer paso.

Formas de obtener la energía:

$$\text{Energía } E = P \cdot t$$

Potencia en vatios y tiempo en segundos la energía viene en Julios.

Potencia en Kilovatios y el tiempo en horas, la energía viene en Kwh

Conversión de unidades:

Para pasar de horas a segundos multiplicamos por $60 \cdot 60 = 3600$ segundos.

Para pasar de minutos a segundos multiplicamos por 60 segundos

Para pasar de segundos a horas dividir entre 3600

Para pasar de minutos a horas dividir entre 60.

Pasar de Kw a vatios multiplicamos por 1000

Pasar de vatios a Kw dividir entre 1000

Ejemplo: Pasar 2 horas a segundos: $2 \times 3600 = 7200$ segundos

Ejemplo: Pasar 18000 segundos a horas: $\frac{18000}{3600} = 5$ horas

Ejemplo: Pasar 4 horas 30 minutos 20 segundos a segundos

$(4 \text{ horas} \times 60 \text{ minutos} \times 60 \text{ segundos}) = 14400 \text{ segundos}$

$(30 \text{ minutos} \times 60 \text{ segundos}) = 1800 \text{ segundos}$

$(20 \text{ segundos}) = 20 \text{ segundos}$

$(\text{Sumamos}) 14400 + 1800 + 20 = 16220 \text{ segundos}$

Ejemplo: Pasar a horas 2 horas 45 minutos 35 segundos

$(2 \text{ horas}) = 2 \text{ horas}$

$\frac{45 \text{ minutos}}{60} = 0.75 \text{ horas}$

$\left(\frac{35 \text{ segundos}}{3600} \right) = 0.0097 \text{ horas}$

$(\text{Sumamos}) 2 + 0.75 + 0.0097 = 2.7597 \text{ horas}$