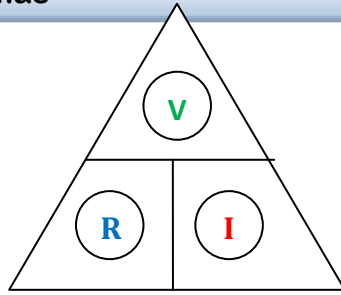


La ley de Ohm y sus tres formas

$$I = V / R$$

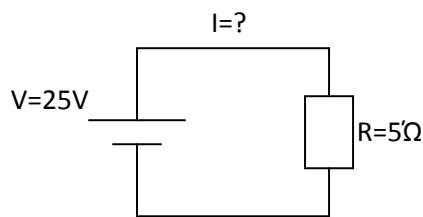
$$V = I \times R$$

$$R = V / I$$

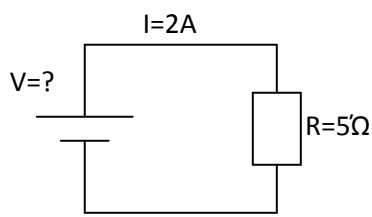


¿Cómo aplicar la ley de Ohm a un circuito sencillo?

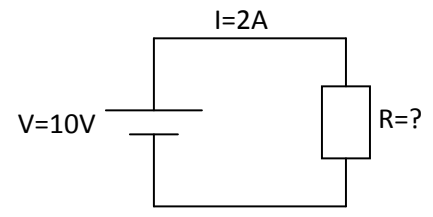
En un circuito podemos calcular tres incógnitas: la intensidad (I), la resistencia (R) y la tensión (V). Siempre conoceremos el valor de dos de ellas y tendremos que calcular la tercera. Veamos los siguientes ejemplos:



a)



b)



c)

a) Hay que hallar la intensidad, luego elegimos la 1ª fórmula:

$$I = V/R \rightarrow I = 25 / 5 = 5A$$

b) Hay que hallar la tensión de la pila, luego elegimos la 2ª fórmula:

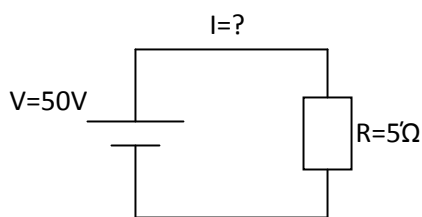
$$V = I \times R \rightarrow V = 2 \times 5 = 10V$$

c) Hay que hallar la resistencia, luego elegimos la 3ª fórmula:

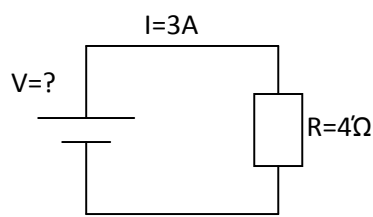
$$R = V / I \rightarrow R = 10 / 2 = 5\Omega$$

Ejercicios: resuelve estos ejercicios, luego compruebalos mirando la solución abajo

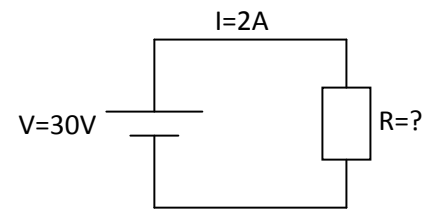
- 1) Dibuja un circuito con una pila de 10V y una resistencia de 2Ω. Calcula la intensidad
- 2) Dibuja un circuito con una resistencia de 3 Ω y por el que circula una intensidad de 4A. Calcula la tensión de la pila.
- 3) Dibuja un circuito con una pila de 15V y por el que circula una intensidad de 3A. Calcula el valor de la resistencia.
- 4) Halla la magnitud que falta en cada uno de los siguientes circuitos



a)



b)



c)

- 5) En dos circuitos con la misma resistencia, ¿pueden tener diferentes intensidades?

Soluciones:

1) $I=5A$

2) $V=12V$

3) $R=5\Omega$

4) a) $I=10A$

b) $V=12V$

c) $R=15\Omega$

- 6) Si, si la tensión es diferente, es decir, pilas distintas. Por ejemplo si la resistencia es 5 Ω, con una pila de 10V habrá una intensidad de $10/5 = 2A$, pero si la pila es de 30V entonces $30/5=10A$.

