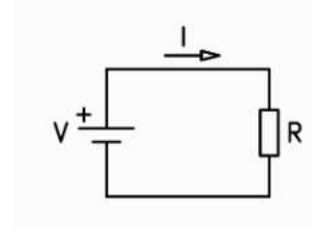


LEY DE OHM: relaciona, en un circuito eléctrico, el valor de la intensidad de corriente, la tensión aplicada y la resistencia eléctrica del circuito.

$$V=I \cdot R$$

voltaje= intensidad · resistencia



Magnitudes y unidades

La ley de Ohm, por lo tanto, relaciona tres magnitudes eléctricas que están representadas en la siguiente tabla junto a sus tres unidades.

MAGNITUD Y LETRA	UNIDAD Y LETRA
Tensión o Voltaje (V)	Voltio (V)
Intensidad de Corriente (I)	Amperio (A)
Resistencia Eléctrica (R)	Ohmio (Ω)

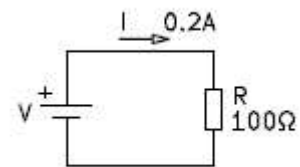
EJERCICIO 1:(resuelto)

Enunciado

Existe un circuito formado por una resistencia y una pila.

- Una resistencia de 100Ω
- Una intensidad de $0,2 \text{ A}$

Calcula el voltaje (V).



PASO 1: Escribe la fórmula

Ley de Ohm: $V=I \cdot R$

PASO 2: Sustituimos los datos que nos da el enunciado

$$V=0,2 \cdot 100$$

PASO 3: Calculamos

$$V=20$$

Como estamos calculando el voltaje ponemos sus unidades correspondientes que son los voltios.

La solución sería 20V.

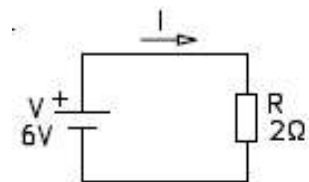
EJERCICIO 2:(resuelto)

■ Enunciado

Existe un circuito formado por una resistencia y una pila.

- Una resistencia de 2Ω
- Una tensión de 6V

👉 Calcula la intensidad (I).



PASO 1: Escribe la fórmula

Ley de Ohm: $V=I \cdot R$

Dejamos la intensidad sola, ya que es lo que queremos calcular. Por lo que pasamos la resistencia dividiendo

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

PASO 2: Sustituimos los datos que nos da el enunciado

$$\frac{6}{2}=I$$

PASO 3: Calculamos.

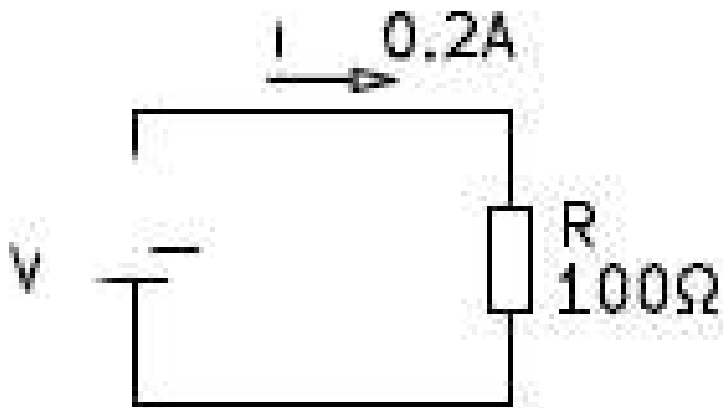
$$3 = I$$

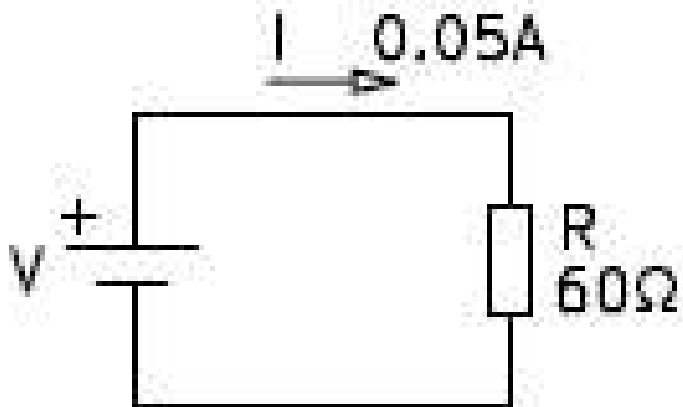
Como estamos calculando la intensidad ponemos sus unidades correspondientes que son los amperios

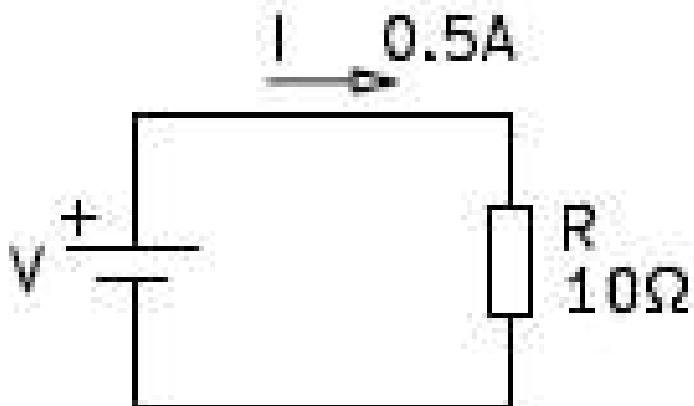
La solución sería 3A.

Resuelve estos ejercicios:

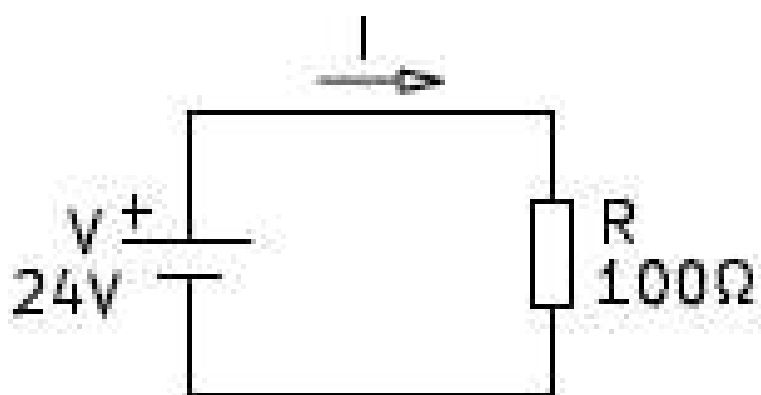
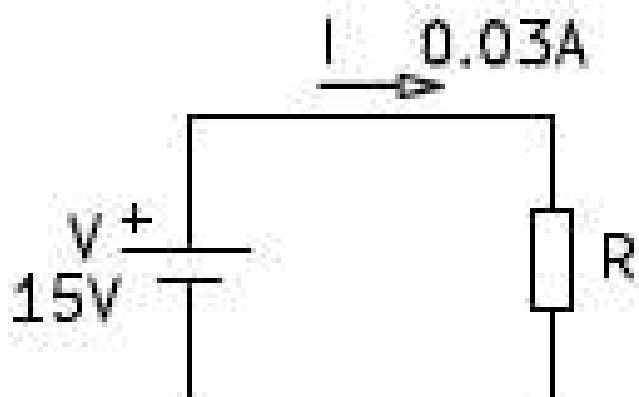
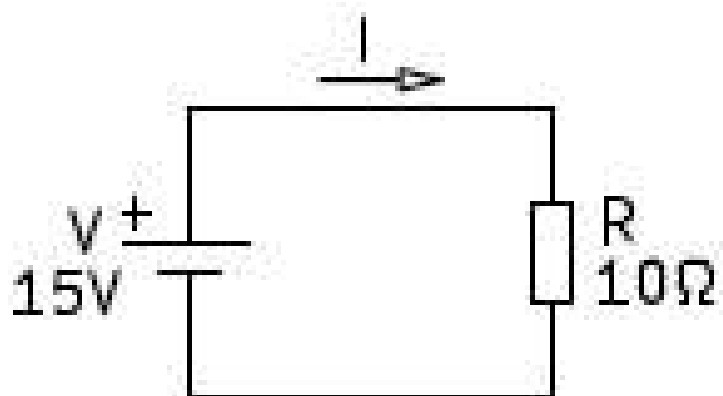
Calcula el voltaje de cada circuito:



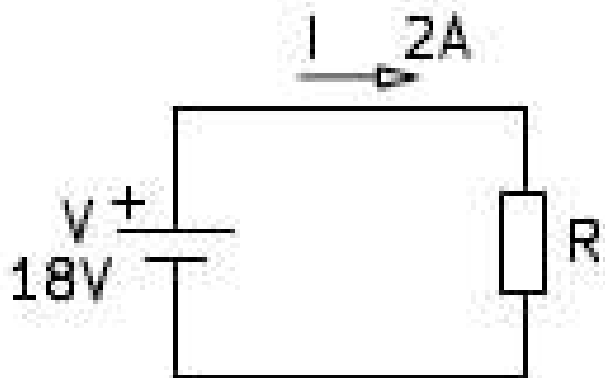
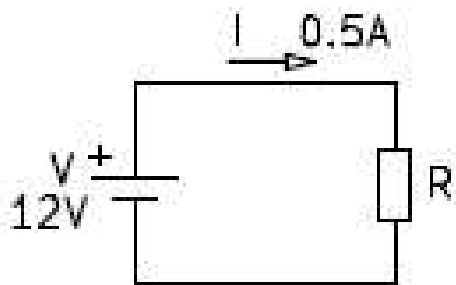


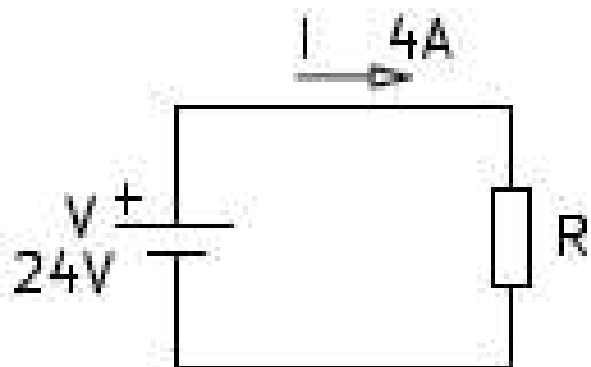


Calcula la intensidad de cada circuito:



Calcula la resistencia de cada circuito:

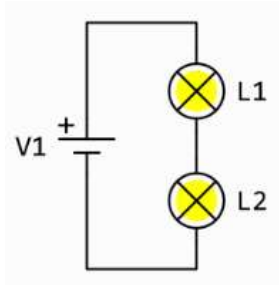




Vamos a ver circuitos serie y paralelo y vamos a tener que saber diferenciarlos.

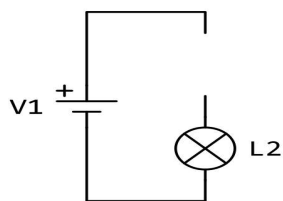
- **Circuito serie**

En un circuito en serie los componentes están conectados en cadena, uno detrás de otro.



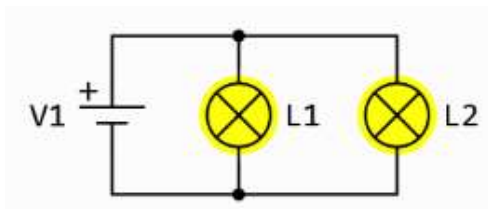
Fallo de un componente en serie:

En un circuito en serie, si quitamos una de las bombillas, la otra deja de funcionar y se apaga.



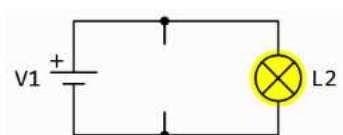
- **Circuito paralelo**

En un circuito en paralelo los componentes están conectados entre sí por ambos lados.



Fallo de un componente en paralelo:

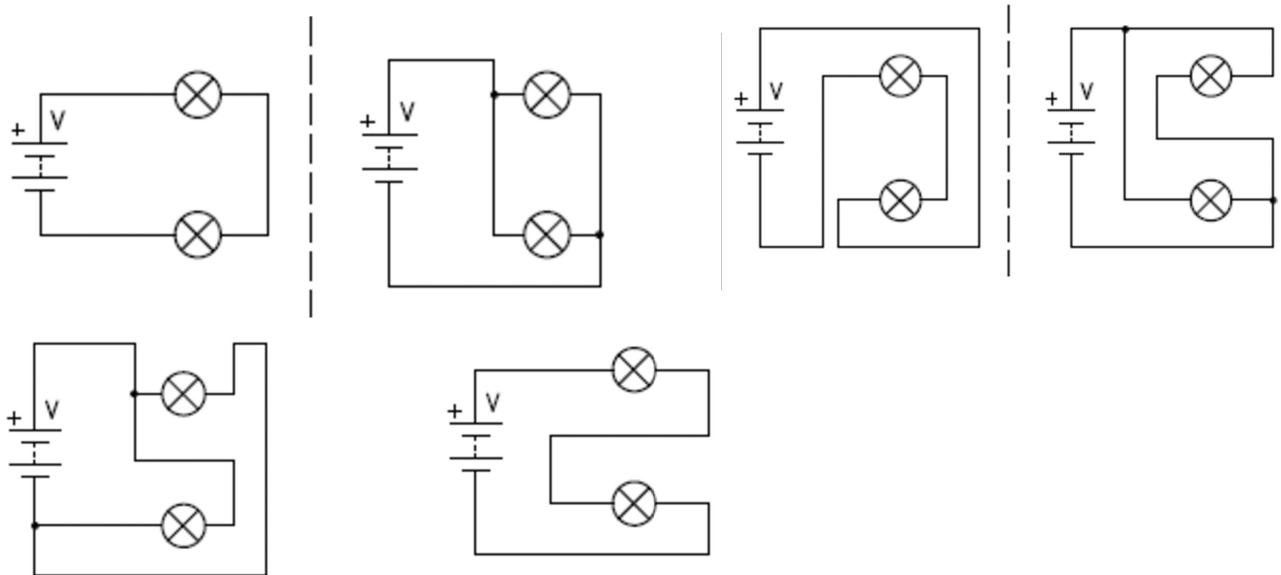
Si quitamos una de las bombillas de un circuito conectado en paralelo, o si ésta falla, las demás bombillas seguirán funcionando.



Ejercicios:

Indica si el circuito está en serie o paralelo.

Truco: Si te es difícil diferenciarlos sigue este consejo. Hay que salir de la pila y volver a la pila y hay que pasar por todas las bombillas del circuito. Pon el dedo en la pila y sigue la línea, si pasas por todas bombillas una sola vez es un circuito en serie; si pasas por una bombilla más de una vez para llegar a la pila es paralelo)



Preguntas:

1. Si en un circuito en serie se quita una bombilla, ¿el resto sigue funcionando?
2. ¿Cómo están conectados los elementos en un circuito serie?
3. En un circuito paralelo, ¿cómo están conectados sus componentes?
4. Que ocurre si quitamos una bombilla de un circuito en paralelo. ¿Las demás siguen funcionando?