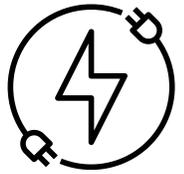
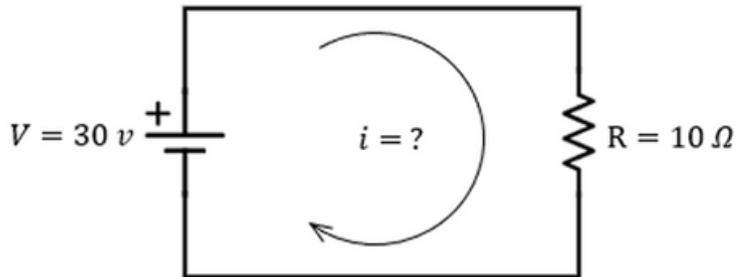


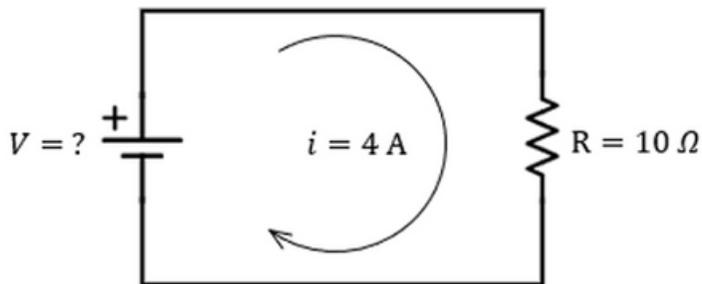
LEY DE OHM



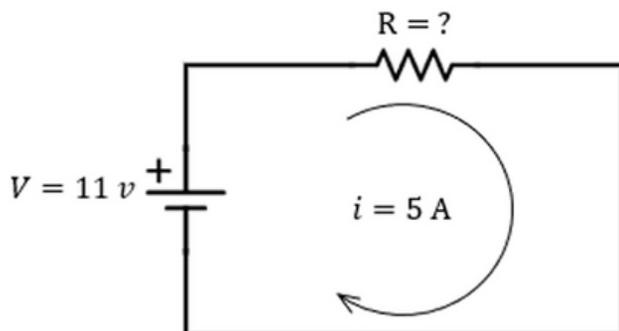
1. Calcula la intensidad de la corriente que alimenta a una lavadora de juguete que tiene una resistencia de 10 ohmios y funciona con una batería con una diferencia de potencial de 30 V.



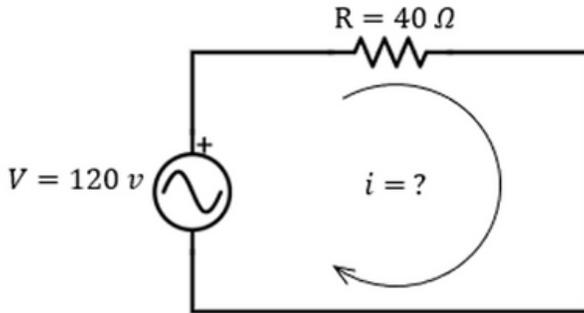
2. Calcula el voltaje, entre dos puntos del circuito de una plancha, por el que atraviesa una corriente de 4 amperios y presenta una resistencia de 10 ohmios.



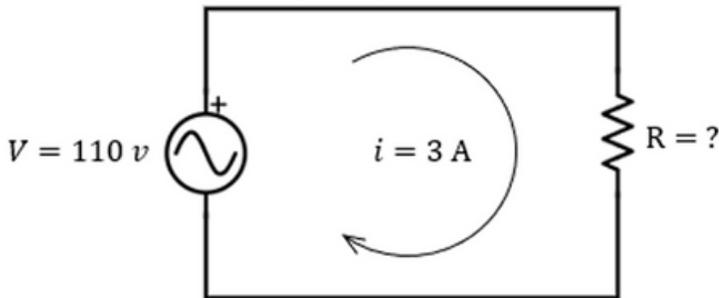
3. Calcula la resistencia atravesada por una corriente con una intensidad de 5 amperios y una diferencia de potencial de 11 voltios.



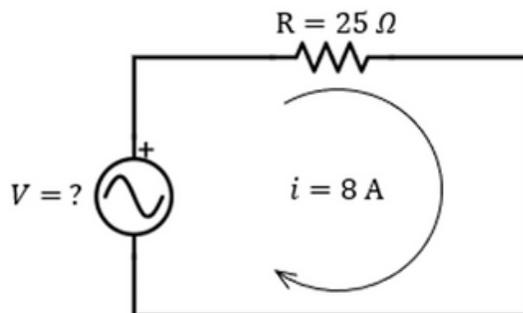
4. Un tostador eléctrico posee una resistencia de 40Ω cuando está caliente. ¿Cuál será la intensidad de la corriente que fluirá al conectarlo a una línea de 120 V ?



5. Determina el valor de la resistencia que se obtiene de un circuito de 110 V , y a su vez pasa una corriente de 3 A .



6. Calcular la diferencia de potencial aplicada a una resistencia de 25Ω , si por ella fluyen 8 A .



Resultados:



1. **Solución:** Para darle solución a este problema, basta con retomar los datos del problema que en este caso sería la resistencia de 10 Ohmios, y una tensión de 30 Volts, por lo que tendríamos.

$$R = 10\Omega$$

$$V = 30V$$

$$i = ?$$

El problema nos pide la corriente, por lo que tendremos que aplicar la ley del ohm, para hallarla.

$$i = \frac{V}{R} = \frac{30V}{10\Omega} = 3A$$

Por lo que necesitamos 3 Amperes, para alimentar a la lavadora de juguete. Fácil ¿no?.

2. **Solución:** Del mismo modo que el ejemplo anterior, lo que necesitamos es retomar nuestros datos, que en este caso serían los 4 amperios que atraviesan sobre el circuito de la plancha y la resistencia de 10 ohmios, por lo que:

$$i = 4A$$

$$R = 10\Omega$$

$$V = ?$$

En este caso nuestra fórmula será la misma, solo que ahora la vamos a despejar.

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

$$V = i \cdot R$$

Ahora reemplazamos nuestros datos.

$$V = (4A) \cdot (10\Omega) = 40V$$

Por lo que tendríamos 40 Volts como respuesta, que serían los que atraviesan entre los dos puntos de la plancha.

3. **Solución:** Si siempre consideramos los datos de nuestros problemas, es más fácil resolver un problema de física, en este caso tendríamos lo siguiente:

$$i = 5A$$

$$V = 11V$$

$$R = ?$$

Ahora de la ley del ohm, despejamos el valor de **R** para poder obtener nuestra ecuación final:

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

$$R = \frac{11V}{5A} = 2.2\Omega$$

Por lo que nuestra resistencia sería de 2.2 Ohms, que daría por finalizado nuestro ejercicio.

Resultados:



4. **Solución:**

Hemos tratado de bosquejar el problema en un diagrama de circuito eléctrico, esto facilitará mucho mejor la resolución del problema. El problema nos pide lo siguiente:

- La intensidad de corriente eléctrica

Datos:

$$V = 120v$$

$$R = 40\Omega$$

Al tratarse de una fuente de 120 volts y una resistencia de 40Ω. podemos aplicar directamente la fórmula de la Ley del Ohm y encontrar la corriente que circula en el tostador eléctrico.

$$i = \frac{V}{R} = \frac{120v}{40\Omega} = 3A$$

Por lo que el resultado es de **3A**

Resultado:

$$i = 3A$$

5.

Solución:

Hemos tratado de bosquejar el problema en un diagrama de circuito eléctrico, esto facilitará mucho mejor la resolución del problema. El problema nos pide lo siguiente:

- Encontrar el valor de la resistencia eléctrica

Datos:

$$V = 110v$$

$$i = 3A$$

Al tratarse de una fuente de 110 volts y una corriente eléctrica de 3A. primeramente debemos despejar a la variable "R" en nuestra fórmula de la Ley del Ohm, para así poder sustituir nuestros datos y encontrar la respuesta correcta.

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

Despejando a "R"

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

Ahora si podemos sustituir nuestros datos en la fórmula:

$$R = \frac{110v}{3A} = 36.66\Omega$$

Por lo que el resultado es de **36.66 Ω**

Resultado:

$$R = 36.66\Omega$$