

Ley de Ohm: la ley de Ohm se usa para determinar la relación entre el voltaje, la corriente eléctrica y la resistencia eléctrica. Para poder entender mejor el funcionamiento de esta ley, se necesita conceptualizar qué es el voltaje, qué es la corriente y qué es la resistencia, y la relación entre estos tres conceptos eléctricos.

Voltaje eléctrico: Fuerza que se necesita para impulsar electrones. Su unidad de medida es voltios (V).

Corriente eléctrica: Circulación de electrones de un punto a otro, ya sea de un elemento conductor o semiconductor. Esta depende del voltaje aplicado. Su unidad de medida es amperios (A).

Resistencia eléctrica: es la oposición al paso de electrones de un punto a otro. Su unidad de medida es ohmios (Ω). Véase Figura 1.

La ley de Ohm establece: “La corriente eléctrica es directamente proporcional al voltaje aplicado e inversamente proporcional a la resistencia a la que se le aplica”.

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

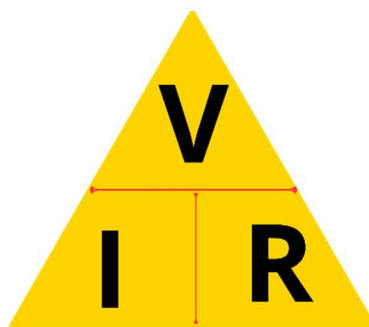
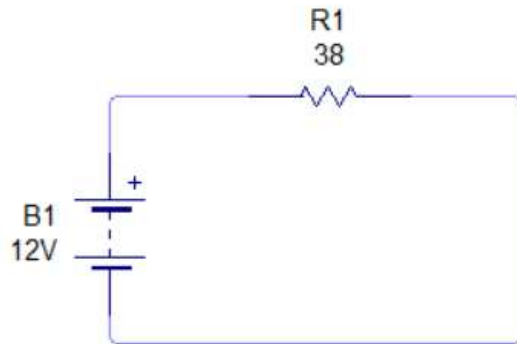


Figura 1. Triángulo representativo de la ley de Ohm

Ejemplo:

Ejemplo: Si se tiene el circuito siguiente, donde se encuentra una fuente de voltaje de 12 V y una resistencia eléctrica de $38\ \Omega$, obtener la corriente eléctrica de este circuito.



$$I = \frac{V}{R} = \frac{12v}{38\Omega} = 0.3157 \text{ Amp.}$$

Referencias bibliográficas.

Monroy Carreño, M., Monroy Carreño, P., & Monroy Carreño, R. (2020). Banco de información para física II. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/20002/ley-ohm.pdf?sequence=1>

Vital Martínez, C. C. (s.f.). Electricidad y magnetismo: Ley de Ohm. Recuperado de https://www.cch.unam.mx/aprendizaje/sites/www.cch.unam.mx/aprendizaje/files/MaterialEstudio_Fis2020.pdf

Tippens, P. E. (2011). Física: Conceptos y aplicaciones (7a ed.). McGraw-Hill.