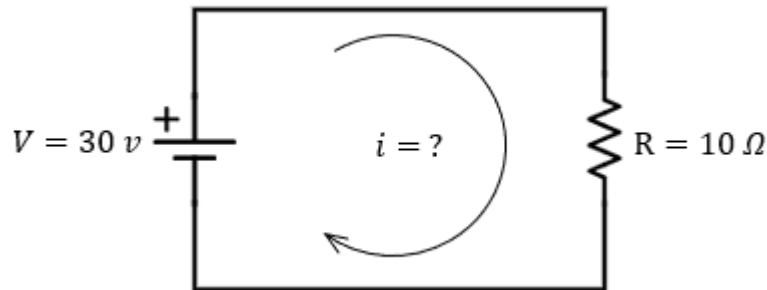


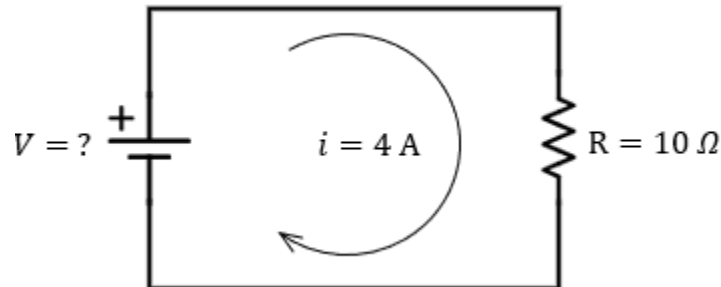
## Ejercicios Ley de Ohm, Potencia y Energía consumida

Analizarlos en parejas

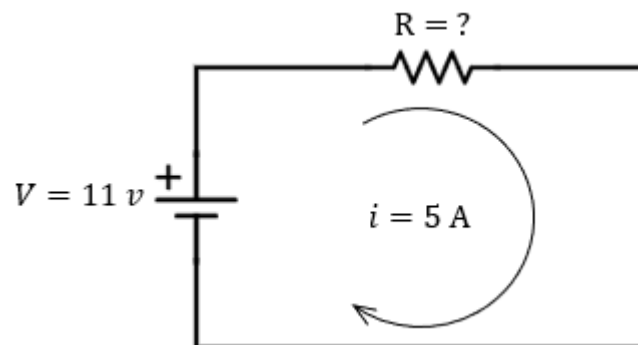
1. Calcula la intensidad de la corriente que alimenta a una lavadora de juguete que tiene una resistencia de 10 ohmios y funciona con una batería con una diferencia de potencial de 30 V. R// 3A



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. R// 40V



3. Calcula la resistencia atravesada por una corriente con una intensidad de 5 amperios y una diferencia de potencial de 11 voltios. R// 2,2  $\Omega$

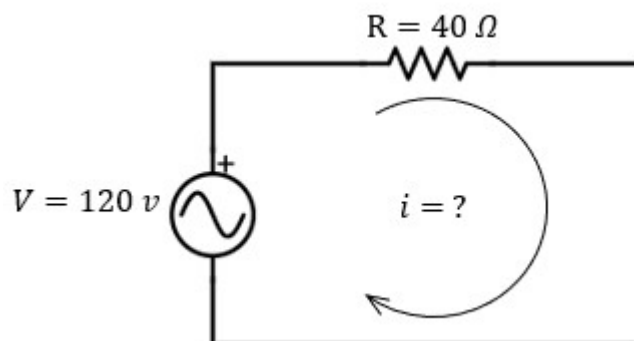


4. Un circuito eléctrico tiene una resistencia de 5 $\Omega$  y una corriente de 2A fluyendo a través de él. ¿Cuál es el voltaje del circuito

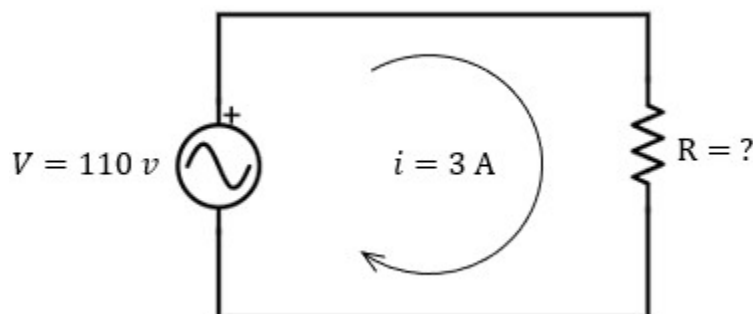
5. Un circuito está conectado a una fuente de 15 V y permite el paso de una corriente de 3A . ¿Cuál es la resistencia del circuito?
6. En un electrodoméstico con una resistencia de  $12\Omega$ , se aplica un voltaje de 24V . ¿Qué cantidad de corriente fluye por el conductor?
7. ¿Cuál es la intensidad de la corriente que circula por un conductor de  $50\Omega$  de resistencia, cuando en sus extremos se aplica una diferencia de potencial de 120 volts?
8. Una intensidad de corriente de 6.5 A circula por un conductor de  $27\Omega$ . ¿Cuál es la diferencia de potencial aplicado en los extremos del conductor?
9. Un foco de 150 W se conecta a una diferencia de potencial de 120 V. Obtener:
  1. La intensidad de la corriente eléctrica que circula por el filamento.
  2. El valor de la resistencia del filamento.
  3. La energía eléctrica en kW que consume el foco durante 1 hora 45 minutos. 0.26 kw-H
  4. El costo de la energía consumida si un kW-h cuesta \$0.80

$$R // I \, 1,25 \, A - R = 96 \, \Omega - P = 0,26 \, \text{kWh} - \$0,21$$

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



11. 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?

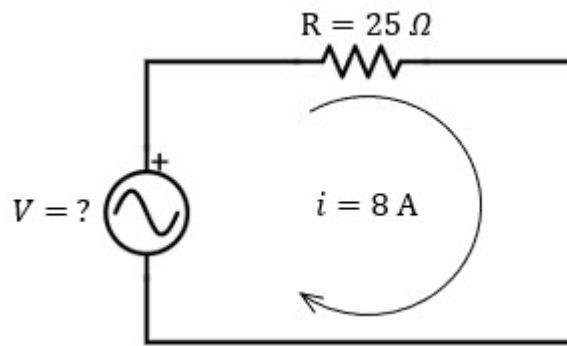


12. Una bombilla tiene la siguiente indicación : 220 V y 100 W, calcular la resistencia.

13. Calcular el consumo energético de una bombilla de 60 W, al tenerla conectada media hora.

14. Calcular cuanto cuesta tener encendido toda la noche (8 horas) un aire acondicionado de 2500W, sabiendo que el valor del kWh es de \$2.000

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

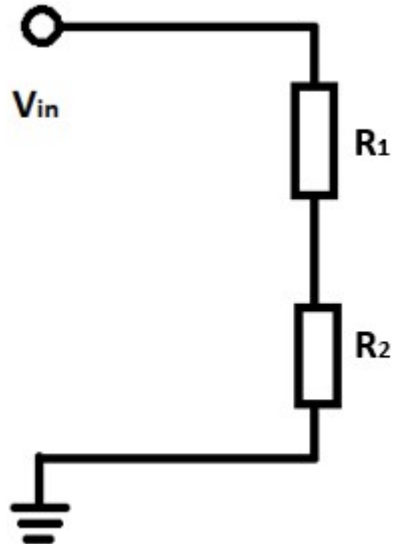


14. Una bomba de agua se conecta a una fuente eléctrica que le aplica una tensión de 120 V. Se sabe durante su función manteniendo por el motor de la bomba circula una intensidad de corriente de 2.5 A.

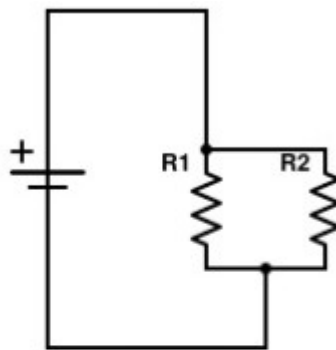
- ¿Cuál es la potencia desarrollada por el motor?
- Si la bomba funciona durante 10 minutos, ¿qué cantidad de energía se desarrolla de ella?

R//  $E = 180000 \text{ J} = 1,8 \times 10^5 \text{ J}$

15. Dado el siguiente circuito eléctrico, y considerando que el voltaje de entrada es de 12 V, y la corriente de 2 A, tomando en cuenta también que el voltaje medido desde un punto entre R1 y R2 a tierra es de 8V, ¿cuál es el valor de R1?



16. ¿Cuál es la corriente que pasa a través de la batería en el siguiente circuito eléctrico? R// 3,75A



$$R_1 = 10\Omega$$

$$R_2 = 20\Omega$$

$$V = 25V$$

