

**LA 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 10 voltios.
4. Calcula la resistencia que presenta un conductor al paso de una corriente con una tensión de 15 voltios y con una intensidad de 3 amperios.
5. Calcula la intensidad que lleva una corriente eléctrica por un circuito en el que se encuentra una resistencia de 25 ohmios y que presenta una diferencia de potencial entre los extremos del circuito de 80 voltios.
6. Calcula la tensión que lleva la corriente que alimenta a una cámara frigorífica si tiene una intensidad de 2,5 amperios y una resistencia de 500 ohmios.
7. Calcula la intensidad de una corriente que atraviesa una resistencia de 5 ohmios y que tiene una diferencia de potencial entre los extremos de los circuitos de 105 V.
8. Calcula la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito por el que atraviesa una corriente de 8,4 amperios y hay una resistencia de 56 ohmios.
9. Calcula la intensidad de una corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 5 ohmios y que tiene una diferencia de potencial entre los extremos del circuito 50 voltios.
10. Calcula la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito por el que atraviesa una corriente de 3 amperios y hay una resistencia de 38 ohmios.
11. Calcula la resistencia de una corriente eléctrica que tiene 2 amperios y una pila con 4 voltios.
12. Calcula la intensidad de la corriente que llega a un frigorífico que presenta una resistencia de 50 ohmios y que tiene una diferencia de potencial entre los extremos del circuito de 250 voltios.

13. Calcula la diferencia de potencial entre dos puntos del circuito de un congelador por el que atraviesa una corriente de 20 amperios y hay una resistencia de 30 ohmios.
14. Calcula la resistencia del material por el que pasa la corriente de una plancha del pelo que tiene una intensidad de 5 amperios y una diferencia de potencial entre los extremos de 10 voltios.
15. La corriente eléctrica de la lavadora es de 220 V y de 22 ohmios. ¿Cuál es el valor de la intensidad de la corriente?
16. Una lavadora tiene un voltaje de 230 V y una intensidad de 16 amperios. Calcula la resistencia de la lavadora.
17. Un microondas tiene resistencia de 125 ohmios y un voltaje de 220 voltios. Averigua la intensidad del dicho microondas.
18. Por una resistencia de 1,5 ohmios se hace circular una corriente de 0,8 amperios. Calcula el voltaje.
19. Mi abuela ha comprado un frigorífico que tiene una resistencia de 300 ohmios. Mi abuela quiere saber qué intensidad debe tener la corriente para que funcione adecuadamente.
20. Para reparar nuestro horno, mi madre necesita saber su voltaje. Si sabemos que tiene necesita una corriente con una intensidad de 35 amperios y que presenta una resistencia de 21 ohmios, ¿cuál será la tensión necesaria?
21. Mi nuevo ordenador requiere una intensidad de 35 amperios y una diferencia de potencial de 50 voltios. Calcula la resistencia que presenta.
22. Mi amiga se ha comprado un nuevo móvil. En las instrucciones pone que tiene una diferencia de potencial de 57 V y una resistencia de 15 ohmios. ¿Cuál es la intensidad de la corriente?
23. El televisor de mi abuela necesita una corriente con una intensidad de 4 amperios y una diferencia de potencial es de 125 V. Quiere saber cuál es la resistencia que presenta.
24. El circuito eléctrico de una batidora tiene una tensión de 40V, una resistencia de 20 ohmios. Calcula la intensidad.

25. Un circuito eléctrico simple tiene una pila de 9 voltios y una intensidad de 5 amperios. Calcula la resistencia del circuito.

**Solución: 1,8  $\Omega$ .**

26. La instalación eléctrica de un pastor eléctrico tiene una intensidad de 7 amperios y una resistencia de 3 ohmios. Calcula la tensión en voltios del pastor.

**Solución: 21 V.**

27. Calcula la intensidad de una lavadora que atraviesa una resistencia de 5 ohmios y que tiene una diferencia de potencial entre los extremos del circuito de la lavadora de 220 V.

**Solución: 44 A.**

28. Calcula la diferencia potencial entre dos puntos del circuito de un microondas por el que atraviesa una corriente de 10 amperios y tiene una resistencia de 30 ohmios.

**Solución: 300 V.**

29. Calcula la intensidad de la corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 50 ohmios, si entre los puntos de los extremos del circuito hay una tensión de 10 Voltios.

**Solución: 0,2 A.**

30. Calcula la resistencia que opondrá un circuito por el paso de una corriente de 5 amperios, si entre los extremos del circuito hay tensión de 100 voltios.

**Solución: 20  $\Omega$ .**

31. Calcula la diferencia de potencial entre los extremos del circuito, si tiene una resistencia de 20 ohmios y una intensidad de 30 amperios.

**Solución: 600 Voltios.**

32. Calcula la intensidad de la corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 20 ohmios si entre los extremos del circuito hay una diferencia de potencial de 160 voltios. ¿Y si la diferencia de potencial fuera de 40 voltios?

**Solución: a) 8 A. b) 2 A.**

33. Calcule la resistencia que opondrá un circuito al paso de una corriente eléctrica de 5,5 amperios si entre los extremos del circuito existe una diferencia de potencial de 100 voltios.

**Solución: 18,18  $\Omega$ .**

34. Calcula la diferencia de potencial que hay entre los extremos de un circuito sabiendo que la resistencia que opone es de 80 ohmios y que la corriente tendrá una intensidad de 4 amperios.

**Solución: 320 V.**

35. Calcula la resistencia que opondrá un circuito al paso de una corriente de 100 amperios si entre los dos extremos de los circuitos existe una diferencia de potencial de 30 voltios.

**Solución: 0,33Ω.**

36. Calcula la intensidad de la corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 90 ohmios si en los extremos del circuito hay una diferencia de potencial de 30 voltios. ¿Y si la resistencia es de 120 ohmios y la diferencia de potencial 4 voltios?

**Solución: a) 3 A. b) 30 A.**

37. Calcula la diferencia de potencial que hay entre los dos extremos de un circuito sabiendo que la resistencia que opondrá es de 70 ohmios y que la corriente que tendrá una intensidad de 14 amperios.

**Solución: 980 V.**

38. Se conecta a una batería de 12 voltios un circuito con una resistencia de 100 ohmios. ¿Cuál es la intensidad de la corriente que circula por dicho circuito?

**Solución: 0,12 A.**

39. Por un circuito pasa una corriente de 0,1 amperios. Si la resistencia total del circuito es de 50 ohmios. ¿Cuál es la tensión entre los extremos del circuito?

**Solución: 5 V.**

40. Una lavadora tiene una resistencia de 20 ohmios y un voltaje de 100 V. Calcula la intensidad necesaria para que la lavadora funcione.

**Solución: 5 A.**

41. Me he comprado un frigorífico nuevo y quiero saber su resistencia. Su voltaje es de 220 voltios y su intensidad es de 30 amperios.

**Solución: 7,33 Ω.**

42. ¿Cuál es la intensidad de la corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 30 ohmios, si entre los extremos del circuito hay una diferencia de potencial de 60 V? ¿Y si la diferencia de potencial es de 90V?

**Solución: a) 2 A. b) 3 A.**

43. Calcula la diferencia de potencial que hay entre los dos extremos de un circuito, sabiendo que la resistencia que opondrá es de 80 ohmios y que la corriente eléctrica tiene una intensidad de 10 amperios. ¿Y si la intensidad es de 1,5 amperios?

**Solución:** a) 800 V. b) 120 V.

44. La diferencia de potencial de un circuito eléctrico es de 90 voltios y la intensidad que atraviesa la resistencia es de 5 amperios. Sabiendo estos datos, calcula la resistencia que opondrá este circuito eléctrico.

**Solución:** 450  $\Omega$ .

45. Calcula la intensidad de una corriente que tiene una resistencia a 70 ohmios y que representa una diferencia de potencia entre sus extremos de 100 V.

**Solución:** 1,43 A.

46. Calcula el voltaje de un circuito de intensidad 20 amperios y resistencia 60 ohmios.

**Solución:** 1.200 V.

47. A la red eléctrica hay conectada una nevera con 50 ohmios de resistencia. Calcula la intensidad de la corriente.

**Solución:** 4,4 A.

48. Calcula la resistencia de un conductor a al paso de una corriente eléctrica cuyo voltaje es de 100 voltios y una intensidad de 25 amperios.

**Solución:** 4  $\Omega$ .

49. ¿Cuál es la tensión que tiene un circuito en el que hay instalada una resistencia de 10 ohmios, si la corriente tiene una intensidad de 5 amperios?

**Solución:** 50 V.

50. Una bombilla tiene un voltaje de 20 voltios y una intensidad de 10 amperios. ¿Cuál será su resistencia?

**Solución:** 2  $\Omega$ .

51. ¿Qué intensidad tendrá la corriente generada por la pila de un coche teledirigido de 20 voltios, si en el circuito hay una resistencia de 4 ohmios?

**Solución:** 0,5 A.

52. Calcula la diferencia de potencial que hoy entre los dos extremos del circuito sabiendo que la resistencia que opondrá al circuito es de 80 ohmios y una intensidad de 5 amperios.

**Solución:** 0'14  $\Omega$ .

53. Calcula la resistencia que opondrá un circuito al paso de una corriente de 50 amperios sabiendo que hay un voltaje de 7 voltios entre los extremos.

**Solución: 0'14  $\Omega$ .**

54. Calcula la intensidad que hay en un circuito sabiendo que entre los extremos hay una diferencia de potencial de 130 voltios y sabiendo que opondrá una resistencia de 40 ohmios.

**Solución: 3'25 A.**

55. Calcula la resistencia que opondrá un circuito al paso de una corriente de 10 amperios si entre los dos extremos del circuito existe una resistencia de 20 vatios.

**Solución: 2  $\Omega$ .**

56. Calcula la intensidad de la corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 3 ohmios si entre los extremos de los dos circuitos hay un voltaje de 57 voltios.

**Solución: 19 A.**

57. Calcula la diferencia de potencial que hay entre los dos extremos de un circuito el cual tiene una resistencia de 10 ohmios y una intensidad de corriente de 8 amperios.

**Solución: 80 V.**

58. Calcula la intensidad de corriente que atraviesa un circuito al paso de una corriente eléctrica de 4 ohmios si entre los extremos del circuito existe una diferencia de potencial de 92 voltios.

**Solución: 23 A.**

59. Una corriente eléctrica tiene una intensidad de 8 amperios y una resistencia de 5 ohmios. ¿Cuál es la diferencia de potencial?

**Solución: 40 V.**

60. Si entre los extremos de un conductor hay una tensión de 3 voltios y pasa una corriente de 2 amperios. ¿Cuál es su resistencia?

**Solución: 1'5  $\Omega$ .**

61. Se conecta una batería de 12 voltios de tensión entre los extremos de un circuito. La resistencia total del circuito es de 100 ohmios. ¿Cuál es la intensidad de la corriente que circula por el circuito?

**Solución: 0'12 A.**

62. Calcula la intensidad de corriente que circula por un circuito que tiene una lámpara de 3 ohmios si la pila es de 8,2 voltios.

**Solución: 2,73 A.**

63. ¿Cuál es la resistencia que ofrece un motor eléctrico, si conectado a una fuente de alimentación consume una corriente de 0,06 amperios, cuando la tensión es de 7 voltios?

**Solución: 116,66  $\Omega$ .**

64. Calcula la diferencia de potencial que hay entre los dos extremos del circuito sabiendo que la resistencia que opondrá al circuito es de 60 ohmios y una intensidad de 3 amperios.

**Solución: 180 V.**

65. Calcula la intensidad que circula por un conductor con una resistencia de 10 ohmios si entre sus extremos existe una diferencia de potencial de 200 voltios.

**Solución: 20 A.**

66. Calcula la resistencia que opondrá un circuito al paso de una corriente con una intensidad de 5 amperios cuando entre sus extremos existe una diferencia de potencial de 450 voltios.

**Solución: 90  $\Omega$ .**

67. Calcula la diferencia de potencial en los extremos de una resistencia de 175 ohmios cuando a través de ella circula una intensidad de 0'5 amperios.

**Solución: 87'5 V.**

68. Calcula la intensidad de la corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 40 ohmios si entre los extremos del circuito hay una diferencia de potencial de 80 voltios.

**Solución: 2 A.**

69. Calcula la resistencia que opondrá un circuito al paso de una corriente de 232 amperios si entre los extremos de circuito existe una diferencia de potencial de 4 voltios.

**Solución: 0.02  $\Omega$ .**

70. ¿Cuál es el voltaje que alimenta a un circuito por el que pasa una corriente con una intensidad de 12,5 amperios y presenta una resistencia de 200 ohmios?

**Solución: 2500 V.**

71. Calcula la resistencia que presenta un circuito, sabiendo que el voltaje que entrega una pila es de 8 voltios y la corriente de 0,004 amperios.

**Solución: 2000  $\Omega$ .**

72. ¿Qué resistencia ofrece un conductor cuando se le aplica una corriente eléctrica de 10 amperios y entre los dos extremos hay una tensión de 75 voltios?

**Solución: 7'5  $\Omega$ .**

73. Calcula la tensión que hay entre los extremos de un circuito sabiendo que la resistencia que opondrá será de 98 ohmios y tendrá una intensidad de 9 amperios.

**Solución: 882 V.**

74. Calcula la intensidad de una corriente eléctrica que circula por un circuito con una resistencia de 24 ohmios, si entre los extremos hay una tensión de 57 voltios. ¿Y si fueran 33 ohmios?

**Solución: a) 2'37 A. b) 1'72 A.**

75. Calcula la intensidad de la corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 50 ohmios, si entre los puntos de los extremos del circuito hay una tensión de 10 voltios.

**Solución: 0,2 A.**

76. Calcula la resistencia que opondrá un circuito por el paso de una corriente de 5 amperios, si entre los extremos del circuito hay tensión de 100 voltios.

**Solución: 20  $\Omega$ .**

77. Calcula la diferencia de potencial entre los extremos del circuito, si tiene una resistencia de 20 ohmios y una intensidad de 30 amperios.

**Solución: 600 V.**

78. Un lavavajillas eléctrico está siendo alimentado por 330 voltios y la resistencia de 600 ohmios, determina la corriente que circula a través de ella.

**Solución: 0,55 A.**

79. Calcula la diferencia de potencial que hay entre los dos extremos de circuitos sabiendo que la resistencia que opondrá el circuito es de 200 ohmios que tiene una intensidad de 7 amperios.

**Solución: 1400 V.**

80. Calcula la resistencia que opondrá un circuito al paso de una corriente de 232 amperios si entre los extremos de circuito existe una diferencia de potencial de 4 voltios.

**Solución: 0,017  $\Omega$ .**



81. ¿Qué resistencia ofrece un conductor cuando se le aplica una intensidad de 10 amperios y 90 voltios?

**Solución: 9  $\Omega$ .**

82. ¿Cuál es la intensidad de la corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 30 ohmios, si entre los extremos del circuito hay una diferencia de potencial de 60 voltios? ¿Y si la diferencia de potencial es de 90 voltios?

**Solución: a) 2 A. b) 3 A.**

83. Calcula la diferencia de potencial que hay entre los dos extremos del circuito, sabiendo que la resistencia que opondrá es de 80 ohmios y que la corriente eléctrica tiene una intensidad de 130 amperios. ¿Y si la intensidad es de 115 amperios?

**Solución: a) 10.400 V. b) 9.200 V.**

84. Calcula la intensidad de la corriente eléctrica que entre los extremos del circuito hay una diferencia de potencial de 400 voltios y que atraviesa una resistencia que tiene la mitad de ohmios que de voltios.

**Solución: 2 A.**

85. Calcula la resistencia que opondrá un circuito sabiendo que la corriente eléctrica tiene una intensidad de 4,5 amperios y entre los dos extremos del circuito existe una diferencia de potencial de 265 voltios. ¿Y si entre los dos extremos del circuito existe una diferencia de potencial de 505 voltios?

**Solución: a) 58,8  $\Omega$ . b) 112,2  $\Omega$ .**

86. La diferencia de potencial de un circuito eléctrico es de 90 voltios y la intensidad que atraviesa la resistencia es de 5 amperios. Sabiendo estos datos, calcula por la ley de Ohm la resistencia que opondrá este circuito eléctrico. ¿Cuál será la resistencia de que opondrá si el potencial es de 100 voltios?

**Solución: a) 18  $\Omega$ . b) 20  $\Omega$ .**

87. Calcula la diferencia de potencial que hay entre los dos extremos del circuito sabiendo que la resistencia que opondrá el circuito es de 115 ohmios con una corriente eléctrica que tenga una intensidad de 8 amperios. ¿Y si la intensidad de la corriente eléctrica fuera de 4 amperios?

**Solución: a) 920 V. b) 460 V.**

88. Calcule la intensidad de la corriente que llega a una lavadora industrial que trabaja a una diferencia de potencial de 400 voltios y presenta una resistencia es de 2000 ohmios.

**Solución: 50 A.**

89. Calcule la intensidad de la corriente que atraviesa un circuito conectado a una batería de 5 voltios si presenta una resistencia de 15 ohmios.

**Solución: 3 A.**

90. Calcula la intensidad de la corriente que necesita para funcionar un microondas que está conectado a la red y presenta una resistencia de 5 ohmios.

**Solución: 44 A.**

91. Calcula el voltaje de un circuito con una intensidad de 10 amperios y una resistencia de 5 ohmios.

**Solución: 50 V.**

92. Calcula la resistencia de un cable por el que atraviesa una corriente eléctrica cuya intensidad sea de 3 amperios y su voltaje de 18 voltios.

**Solución: 6  $\Omega$ .**

93. Calcula la resistencia de un aparato que es atravesada por una corriente eléctrica de 220 voltios con una intensidad de 0'5 amperios.

**Solución: 440  $\Omega$ .**

94. Si a una red eléctrica cuyo voltaje es de 125 voltios oponemos una resistencia de 450 ohmios, ¿cuál será la carga eléctrica circulante?

**Solución: 0'27 A.**

95. ¿Qué diferencia de potencial habrá en una línea eléctrica si su intensidad es 0'1 amperios y la resistencia?

**Solución: 20 V.**

96. Calcula el voltaje entre dos puntos de un circuito cuya resistencia es de 20 ohmios y cuya intensidad es de 12 amperios.

**Solución: 240 V.**

97. A una tensión de 30 voltios tenemos una bombilla con una resistencia de 9 ohmios. Calcula la intensidad.

**Solución: 0,33 A.**

98. En un circuito tenemos una diferencia de potencial entre dos puntos de 15 voltios y una intensidad de 2 amperios. Averigua la resistencia.

**Solución: 7,5  $\Omega$**

99. Conectado a la red tenemos una thermomix con una resistencia de 76 ohmios calcúlame la intensidad de la corriente necesaria.

**Solución: 2,89 A.**

100. Averigua la resistencia de de un ordenador si la intensidad es de 29 amperios.

**Solución: 7,58  $\Omega$ .**