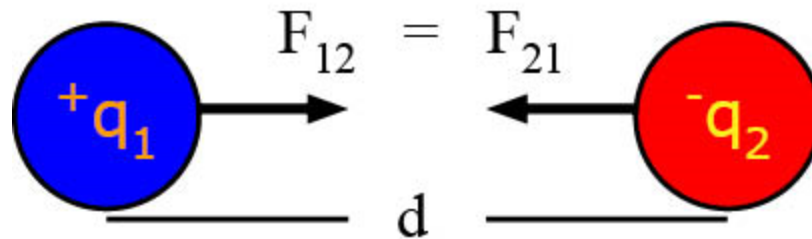
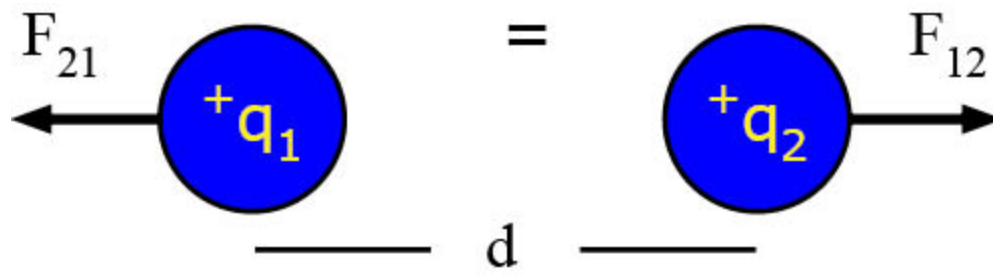


Serie 4 Electricidad Física IV A1

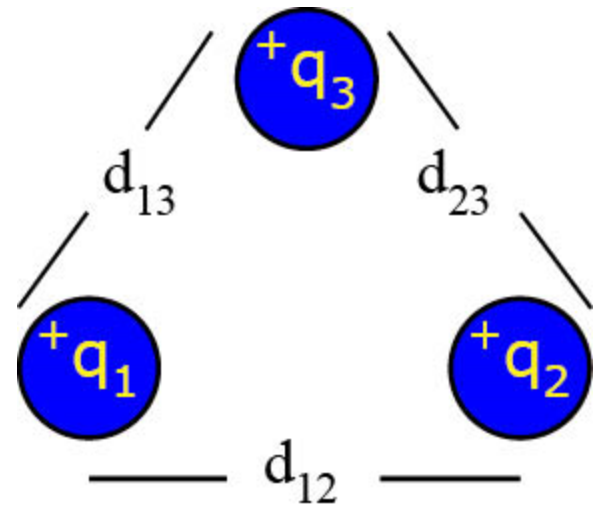
1. Dos cargas puntuales de $-1\ \mu\text{C}$ y $2\ \mu\text{C}$, están separadas una distancia de $0.3\ \text{m}$, ¿cuál es la fuerza electrostática que experimenta cada carga?



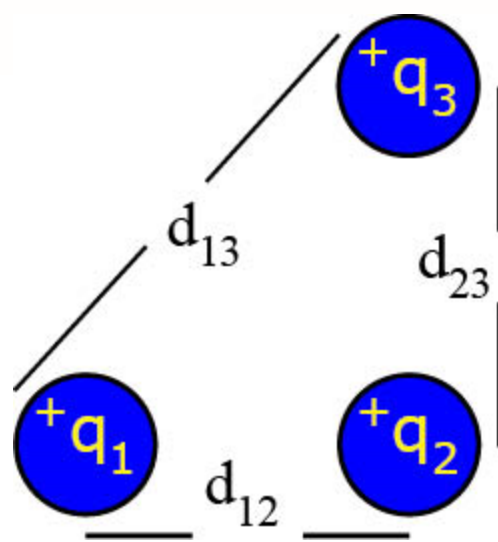
2. Dos cargas puntuales con valores de $1.5 \mu\text{C}$, están separadas una distancia de 20 cm, ¿cuál es la fuerza electrostática que experimenta cada carga?



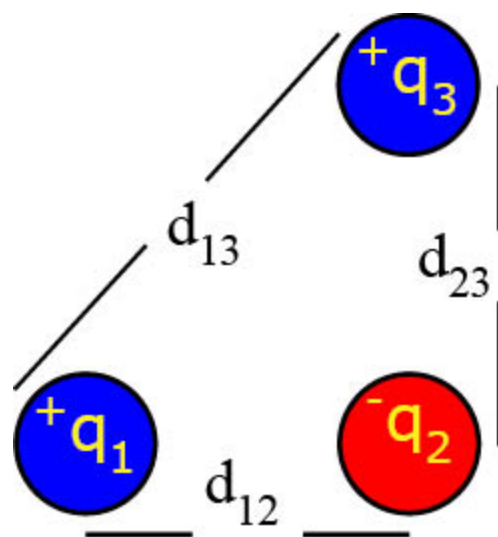
3. Dos cargas puntuales con valores de $2\ \mu\text{C}$, están separadas una distancia de $0.5\ \text{m}$ y se coloca una tercer carga de valor de $3\ \mu\text{C}$ que equidista $40\ \text{cm}$ con las otras dos, ¿qué fuerzas electrostáticas experimentan estas cargas?



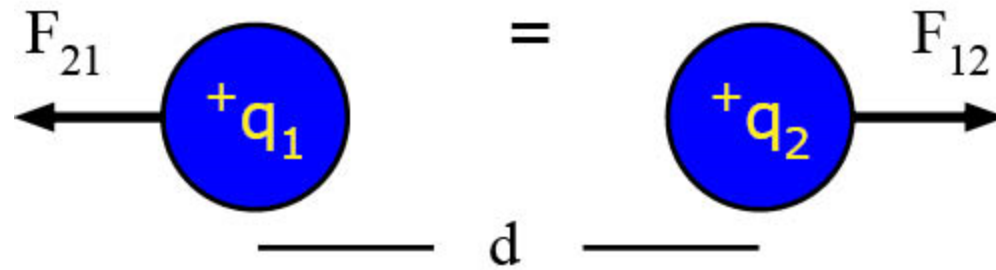
4. Tres cargas puntuales donde la primera esta separada de la segunda 30 cm, la segunda esta separada de la tercera 40 cm y la primera esta separada de la tercera 50 cm, sus valores son de $1\ \mu\text{C}$, $3\ \mu\text{C}$ y $2.5\ \mu\text{C}$ respectivamente ¿cuáles son las fuerzas electrostáticas que experimentan cada una de las cargas?



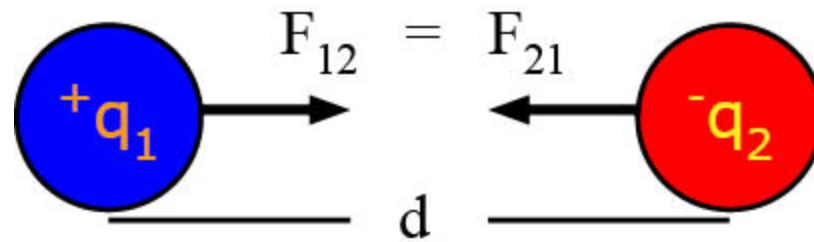
5. Tres cargas puntuales donde la $d_{12} = 40$ cm, la $d_{23} = 20$ cm y la $d_{13} = 30$ cm, sus valores son de $1.5 \mu\text{C}$, $-2 \mu\text{C}$ y $3 \mu\text{C}$ respectivamente ¿cuáles son las fuerzas electrostáticas que experimentan cada una de las cargas?



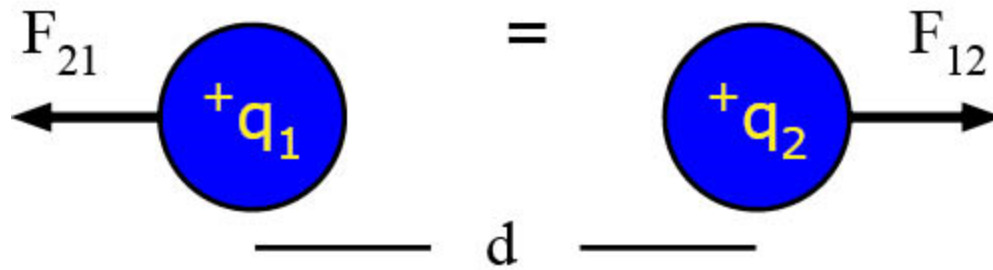
6. Dos cargas puntuales de igual valor, experimentan una fuerza electrostática de 5.625 N, si la separación entre ellas es de 20 cm, calcule el valor de las cargas.



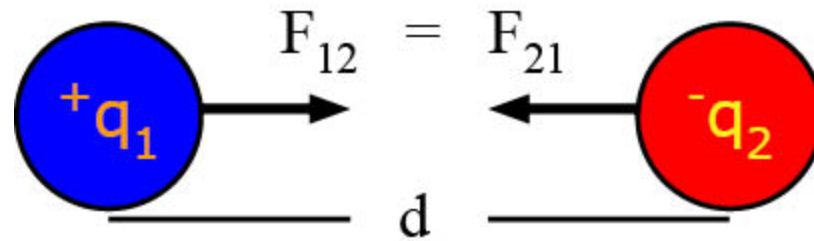
7. Dos cargas puntuales de valores de $2 \mu\text{C}$ y $-3 \mu\text{C}$, experimentan una fuerza electrostática de -0.3375 N , calcule la distancia de separación entre ellas.



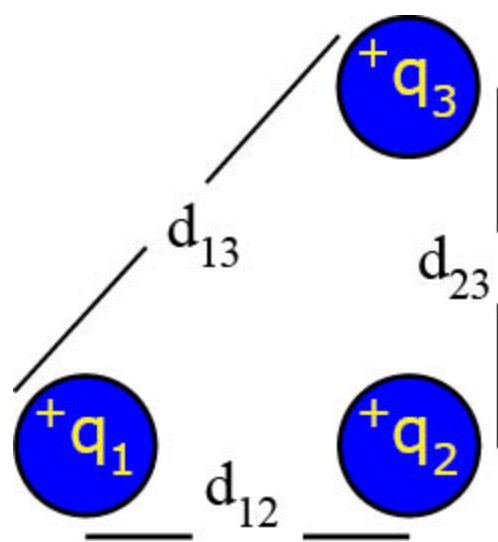
8. Dos cargas puntuales experimentan una fuerza electrostática de 0.675 N, estando separadas 30 cm. El valor de una carga es de 4 μC , calcule el valor de la otra carga.



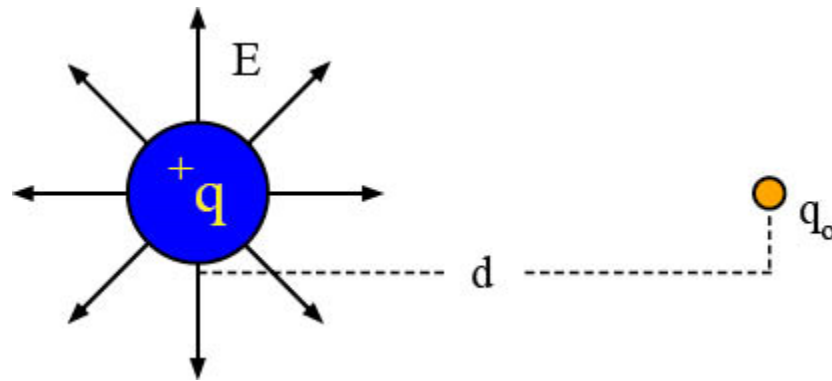
9. Dos cargas puntuales experimentan una fuerza electrostática de $-84.375 \times 10^{-3} \text{ N}$ y están separadas 20 cm. El valor de una carga es de $3 \mu\text{C}$, calcule el valor de la otra carga.



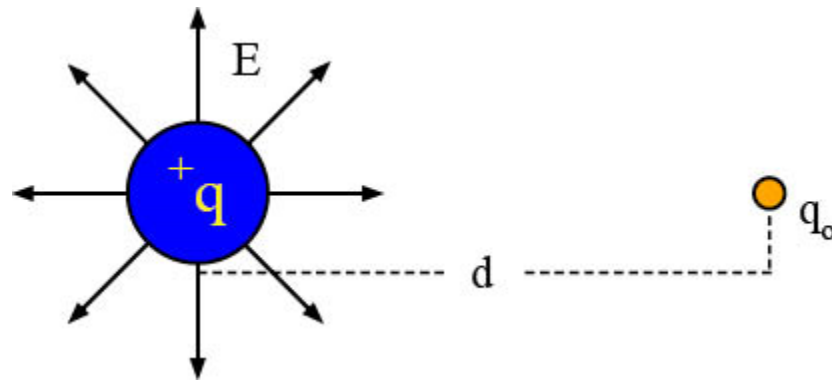
10. Tres cargas puntuales donde la $d_{12} = 25 \text{ cm}$, la $d_{23} = 30 \text{ cm}$ y la $d_{13} = 35 \text{ cm}$, sus valores son de $2 \text{ } \mu\text{C}$, $3.5 \text{ } \mu\text{C}$ y $2.5 \text{ } \mu\text{C}$ respectivamente ¿cuáles son las fuerzas electrostáticas que experimentan cada una de las cargas? y ¿cuál es la fuerza resultante que experimenta cada una de ellas?



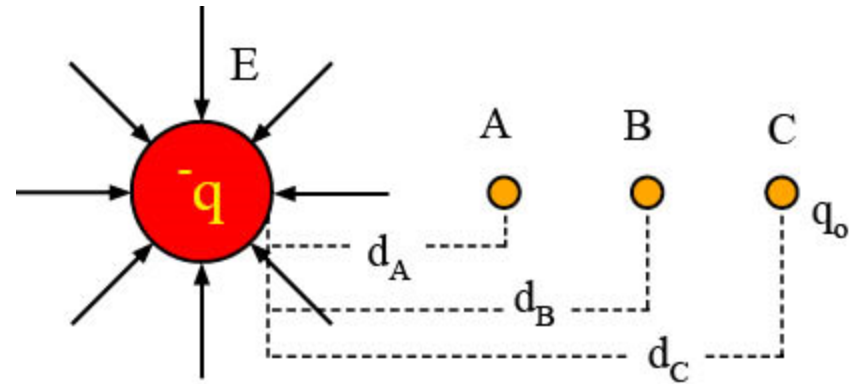
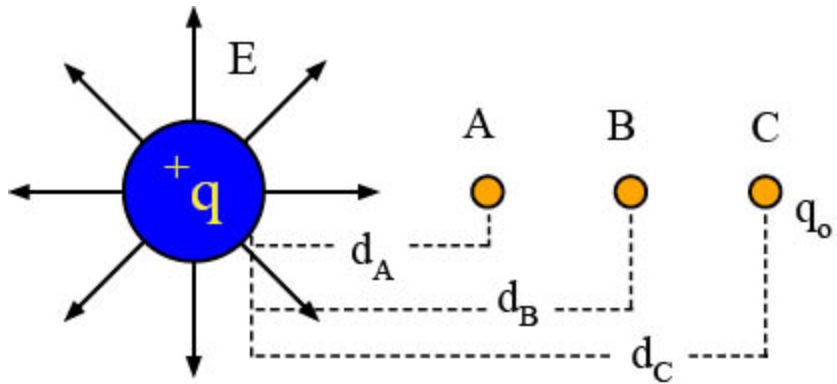
11. Suponga que la carga de una esfera es de $0.5 \mu\text{C}$ y su radio es de 10 cm , calcule la intensidad del campo eléctrico en un punto que está a 20 cm de la superficie de la esfera.



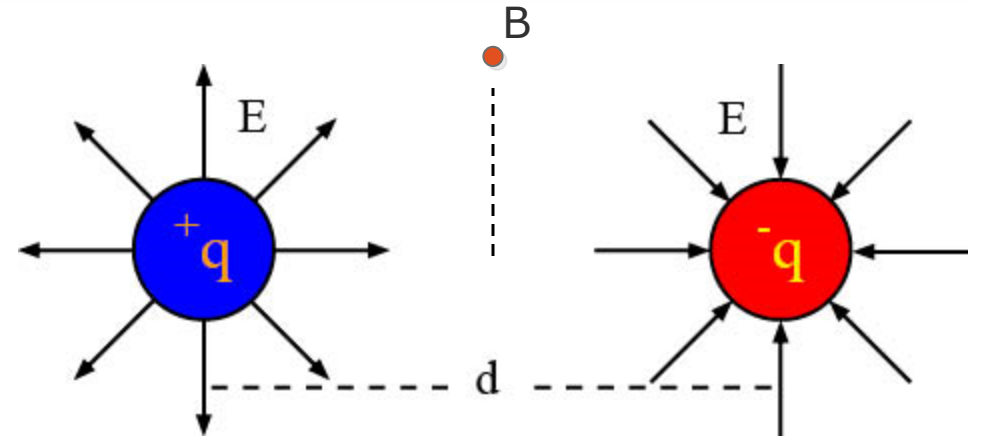
12. La intensidad de campo eléctrico en un punto que se encuentra a 25 cm de una carga puntual es de 25000 N/C, calcule el valor de la carga.



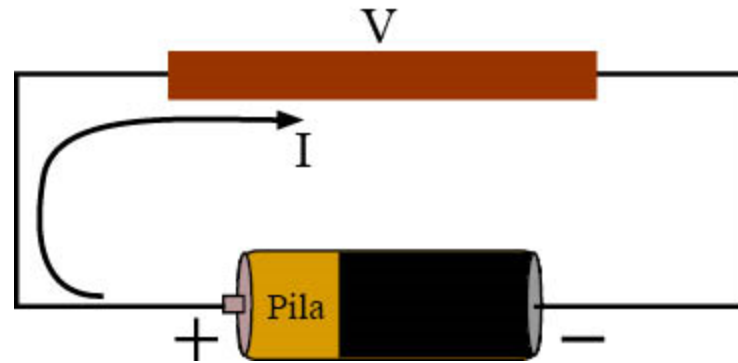
13. Los puntos A, B y C se encuentran a 20 cm, 60 cm y 90 cm respectivamente de una carga puntual Q , calcule el potencial en cada punto relativos al infinito, cuando la carga es $0.2 \mu\text{C}$ y $-0.2 \mu\text{C}$.



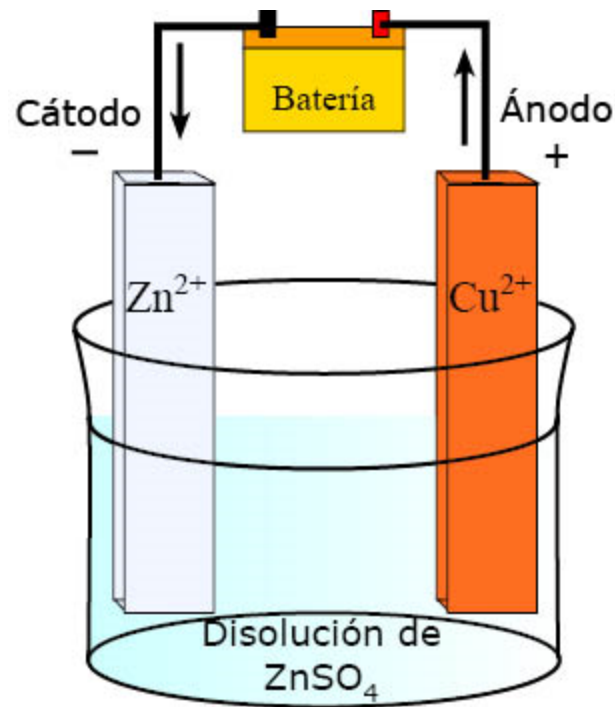
14. Dos cargas puntuales de $4 \times 10^{-9} \text{ C}$ y $-2 \times 10^{-9} \text{ C}$ están separadas 10 cm y un punto B equidista 10 cm de las cargas. Calcular el potencial en el punto B y a la mitad entre las dos cargas.



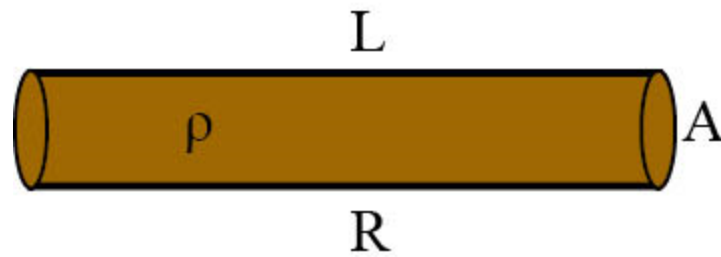
15. Por un conductor se desplaza 300 C de carga eléctrica durante un minuto, calcule la intensidad de corriente eléctrica.



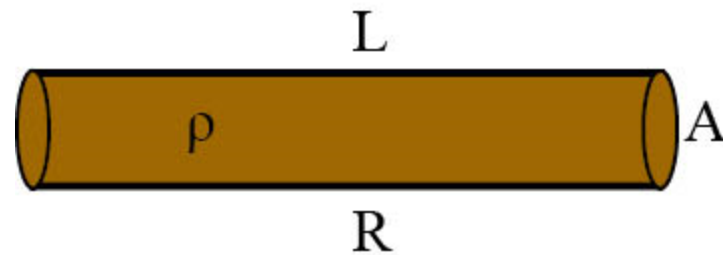
16. Calcular la cantidad de carga a través de una celda electrolítica que absorbe 5 amp de corriente durante dos horas.



17. ¿Cuál es la resistencia de un alambre de cobre ($1.7 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$) de 20 m de longitud y 0.8 mm de diámetro?

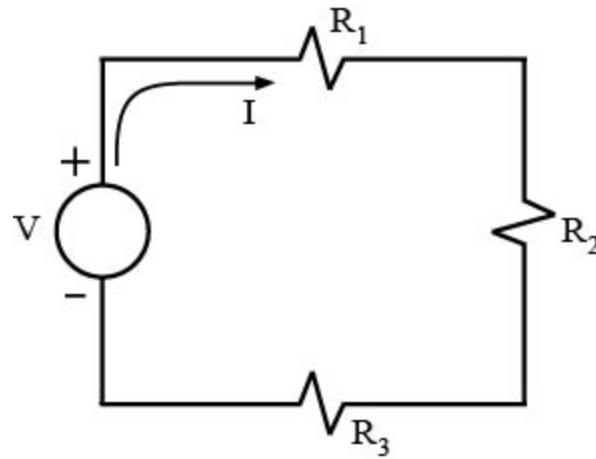


18. ¿Cuál es la longitud que debe tener un alambre de aluminio de 0.0125 in de radio, para construir un resistor de $12\ \Omega$?

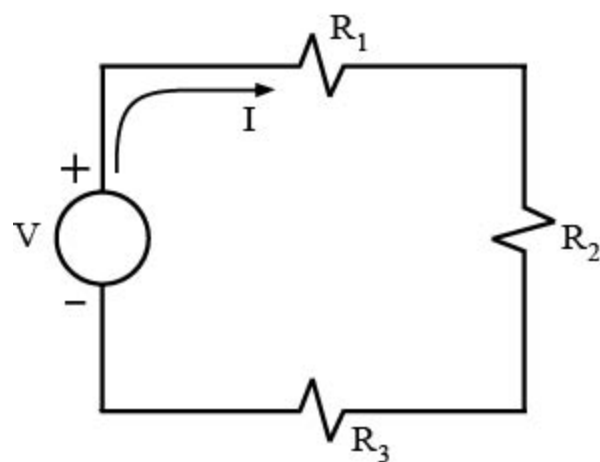


Circuito Serie

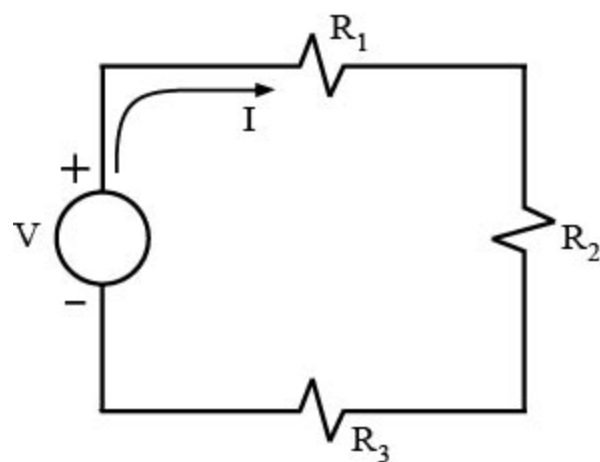
19. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ y $V = 40 \, \text{v}$
calcular la corriente de la fuente y la potencia en R_1 .



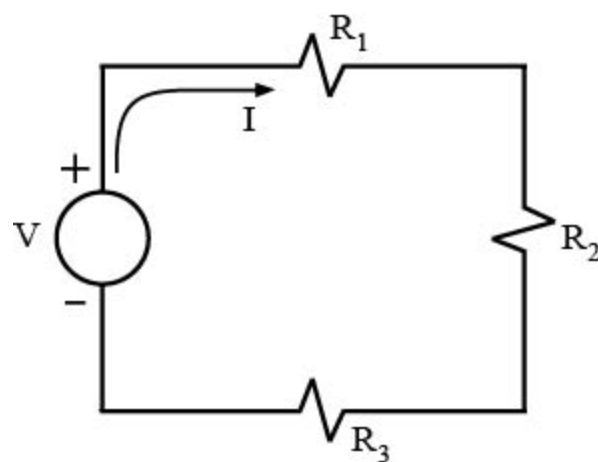
20. La $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ e $I = 0.5$ amp
calcular el voltaje de la fuente y la potencia en R_2 .



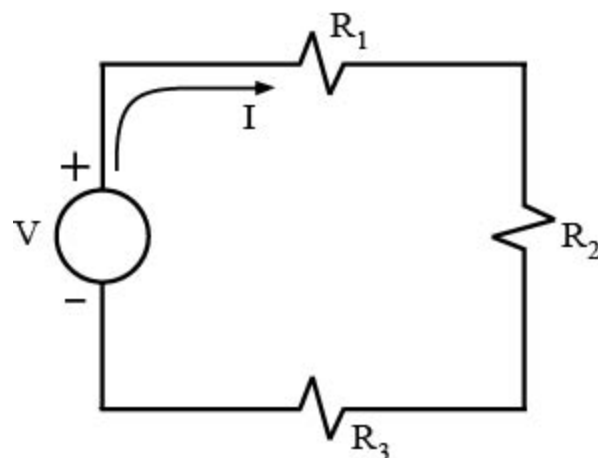
21. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$, $I = 0.6 \, \text{amp}$ y $V = 30 \, \text{v}$
calcular el valor de R_2 y la potencia en R_3 .



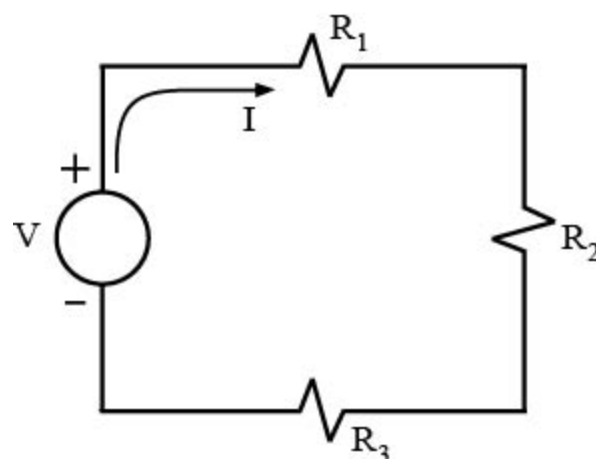
22. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ y $V_1 = 8 \, \text{v}$
calcular el voltaje, la corriente de la fuente y la potencia
total del circuito.



23. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ y $V_3 = 12 \, \text{v}$
calcular la potencia en R_1 , R_2 y R_3 del circuito.

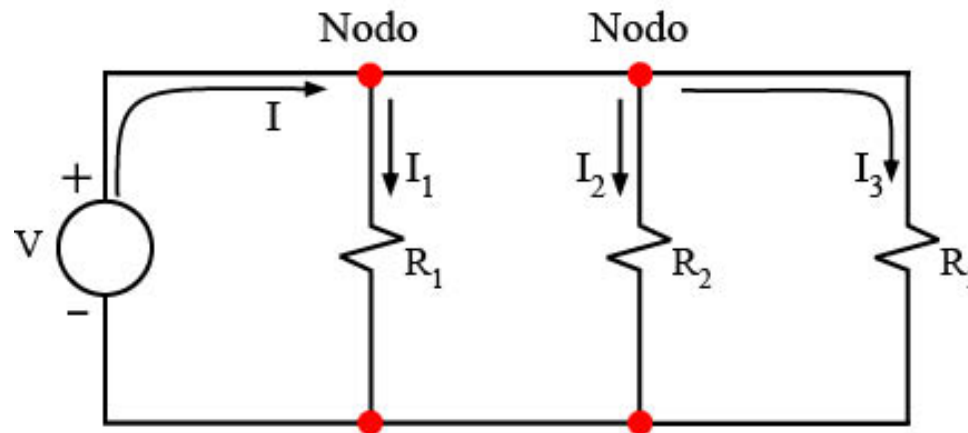


24. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ y $P = 20 \, \text{w}$
calcular el voltaje y la corriente de la fuente del circuito.

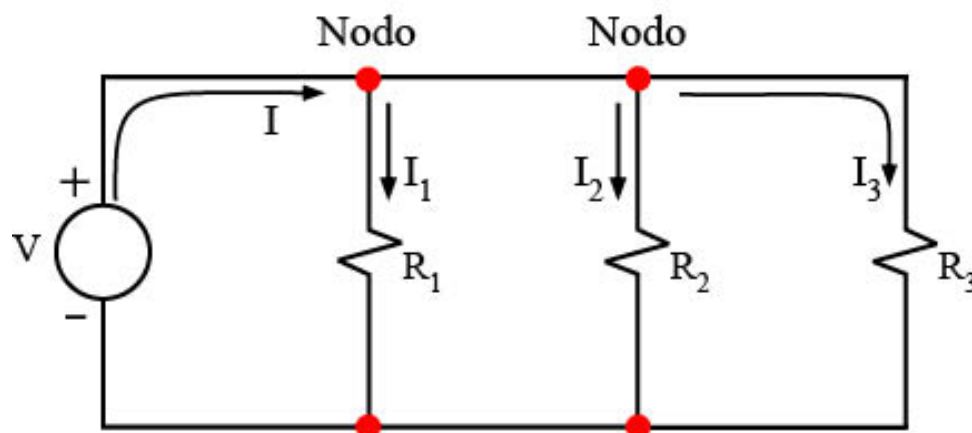


Circuito Paralelo

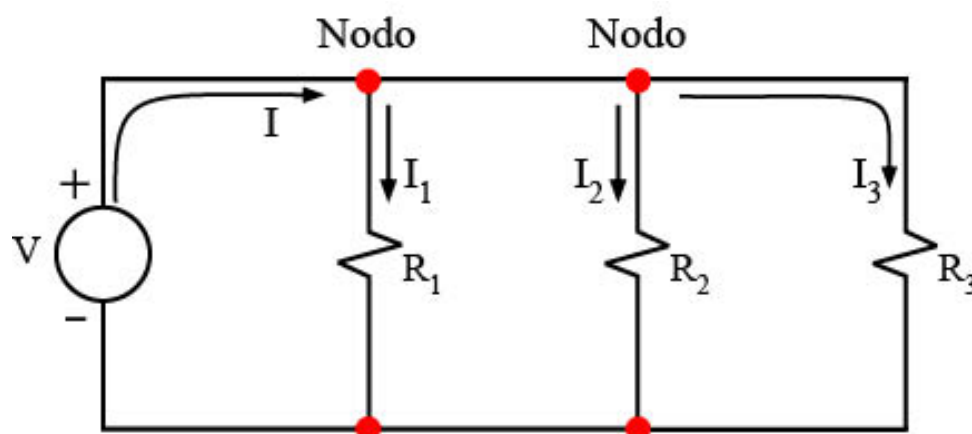
25. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ y $V = 40 \, \text{v}$
calcular la corriente de la fuente y la potencia en R_2 .



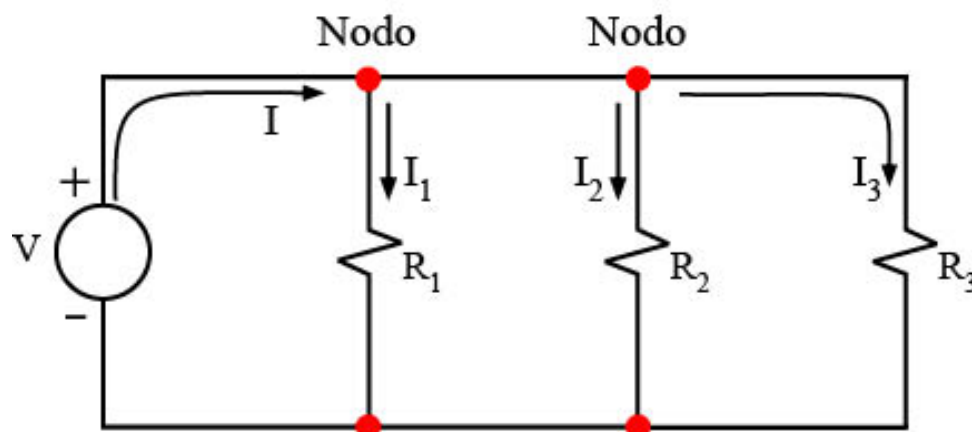
26. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ e $i = 0.6$ amp
calcular el voltaje de la fuente y la potencia en R_3 .



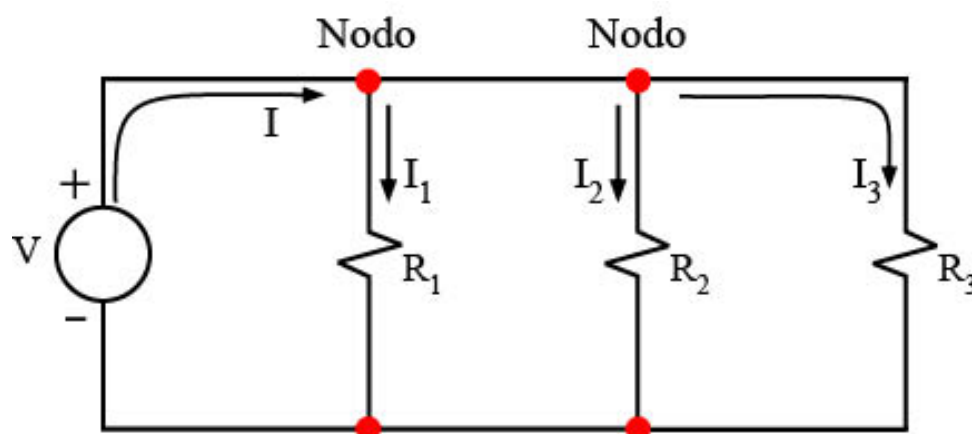
27. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ e $i_3 = 0.5$ amp
calcular el voltaje y la corriente de la fuente, y la potencia
total del circuito.



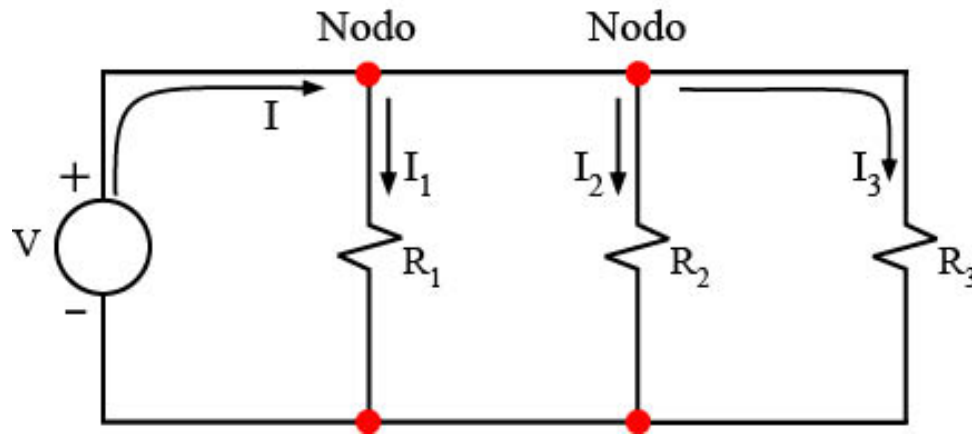
28. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $V_1 = 20 \, \text{v}$ e $i = 5 \, \text{amp}$
calcular el valor de R_3 y la potencia en R_1 .



29. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ e $i = 6.5$ amp
calcular el voltaje de la fuente y la potencia en P_2 .

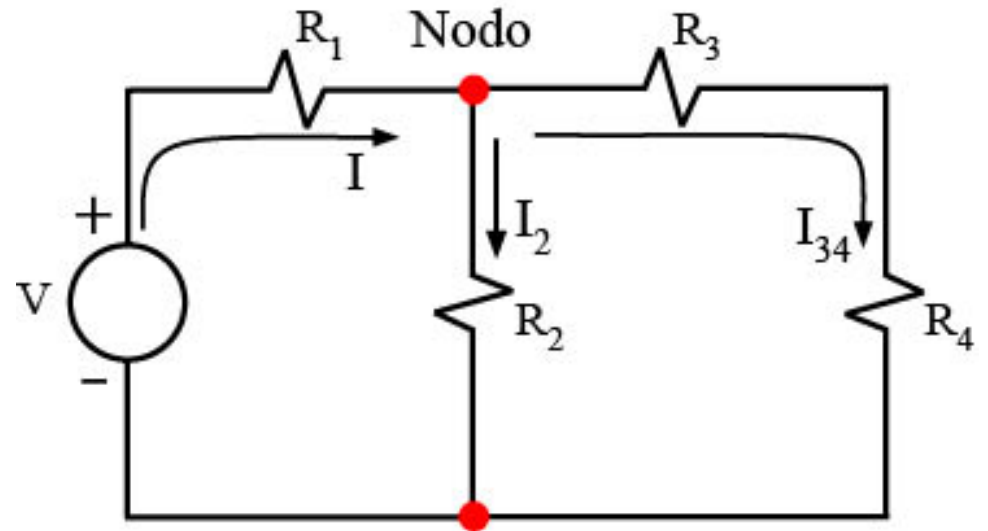


30. $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 15 \, \Omega$, $R_3 = 20 \, \Omega$ y $P_3 = 20 \, \text{w}$
calcular el voltaje de la fuente y la potencia en P_t .

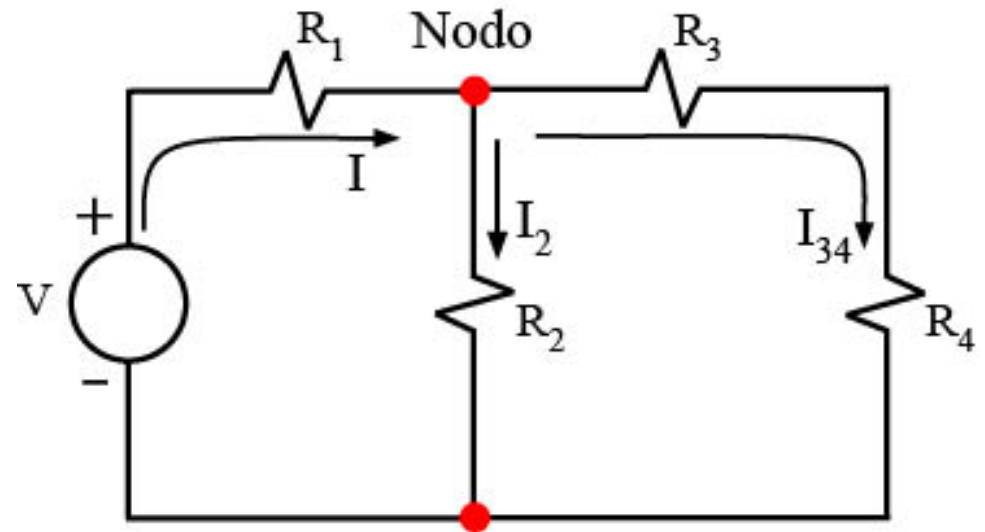


Circuito Mixto

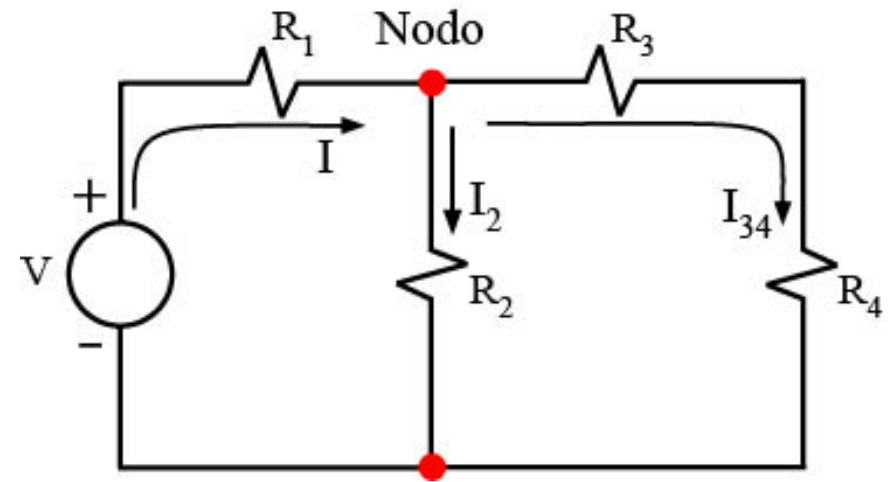
31. $R_1 = 20 \, \Omega$, $R_2 = 25 \, \Omega$, $R_3 = 10 \, \Omega$, $R_4 = 15 \, \Omega$ y $V = 40 \, \text{v}$,
calcular la corriente de la fuente y la potencia en R_2 .



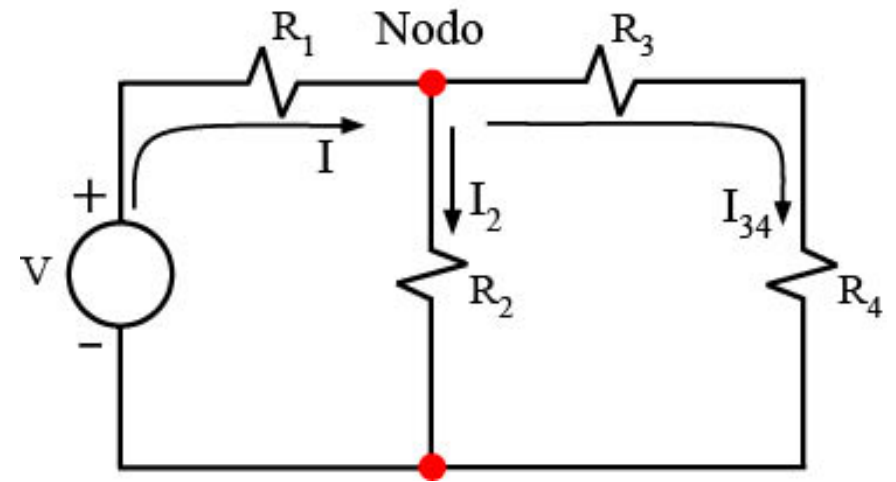
32. $R_1 = 20 \, \Omega$, $R_2 = 25 \, \Omega$, $R_3 = 10 \, \Omega$, $R_4 = 15 \, \Omega$ y $V_2 = 40 \, \text{V}$, calcular el voltaje y la corriente de la fuente, y la potencia en R_3 .



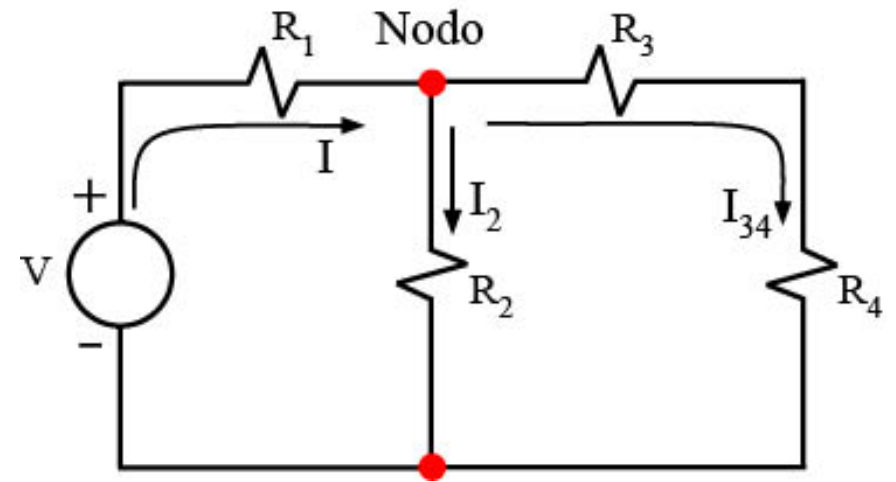
33. $R_1 = 20 \, \Omega$, $R_2 = 25 \, \Omega$, $R_3 = 10 \, \Omega$, $R_4 = 30 \, \Omega$ y $V_4 = 45 \, \text{v}$,
calcular el voltaje y la corriente de la fuente, y la potencia
en R_1 .



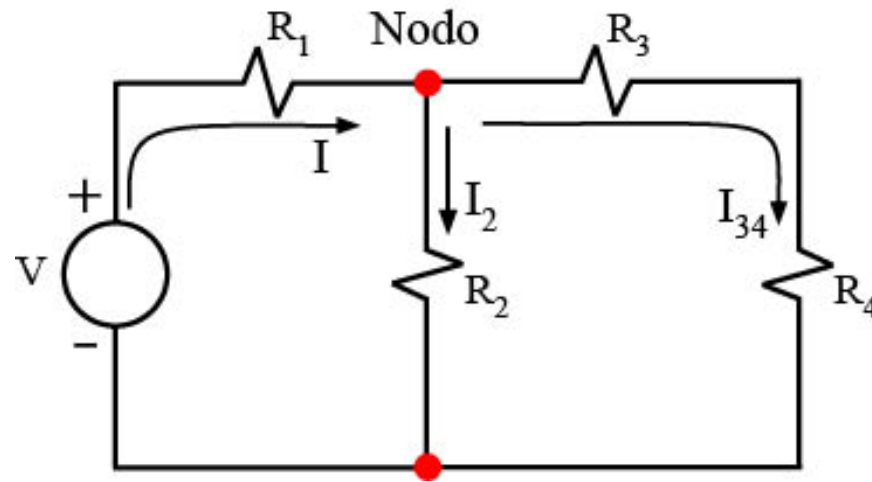
34. $R_1 = 20 \, \Omega$, $R_2 = 25 \, \Omega$, $R_3 = 10 \, \Omega$, $I = 3.24 \, \text{amp}$ y $V = 100.8 \, \text{v}$,
calcular el valor de R_4 y su potencia.



35. $R_1 = 20 \, \Omega$, $R_2 = 25 \, \Omega$, $R_3 = 10 \, \Omega$, $R_4 = 30 \, \Omega$, $I = 1.695 \, \text{amp}$
y $V = 60 \, \text{v}$, calcular la potencia P_1 , P_2 , P_3 y P_4 .



36. $R_1 = 20 \, \Omega$, $R_2 = 25 \, \Omega$, $R_3 = 10 \, \Omega$, $R_4 = 40 \, \Omega$ y $P_t = 392.727 \, \text{w}$,
calcular el voltaje y la corriente de la fuente.



37. $R_1 = 20 \, \Omega$, $R_2 = 25 \, \Omega$, $R_3 = 10 \, \Omega$, $R_4 = 40 \, \Omega$, $P_2 = 30 \, \text{w}$ y $P_3 = 10 \, \text{w}$, calcular el voltaje y la corriente de la fuente.

