

- Encierren en un círculo el sistema de ecuaciones que representa este problema.

$$x + y = 0$$

$$x + y = 0$$

$$x - y = 0$$

$$x + 2y = 15$$

$$x + 15 = 2y$$

$$2x - y = 15$$

- ¿Es necesario multiplicar una o ambas ecuaciones para obtener los coeficientes simétricos de una de las incógnitas? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

d) Resuelvan en su cuaderno el sistema con el método de reducción. No olviden comprobar los valores obtenidos y respondan el problema.

2. Comparen sus resultados con otra pareja. Si tienen dudas en algunos de los pasos del método de reducción, revisen en el grupo, apoyados por el maestro, el trabajo hecho en la sesión 1.

## ■ Para terminar

### Más problemas con sistemas de ecuaciones

1. Resuelve individualmente y en tu cuaderno el siguiente sistema de ecuaciones por el método de suma y resta.

$$\text{Ecuación 1: } 5x - 2y = 9$$

$$\text{Ecuación 2: } x + 2y = 9$$

- a) ¿Es necesario multiplicar alguna ecuación para obtener coeficientes simétricos de alguna literal? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

b) Comprueba que los valores obtenidos cumplen con las ecuaciones.

2. En grupo, comparen sus resultados. Si hay alguna diferencia, revisen sus procedimientos, analicen a qué se debieron y corrijan si es necesario.

3. En equipo resuelvan el siguiente sistema de ecuaciones por los cuatro métodos que estudiaron (gráfico, de sustitución, de igualación y de reducción o suma y resta).

Ecuación 1:  $5x + 4y = 26$

Ecuación 2:  $x + 2y = 10$

a) ¿Cuál método les resultó más conveniente para resolverlo? \_\_\_\_\_

Justifiquen su respuesta. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Observen el recurso audiovisual *Método de suma y resta, otra opción para resolver sistemas de ecuaciones* para que puedan comparar los cuatro métodos que han aprendido.



5. En equipo, analicen los siguientes problemas. Decidan qué método les parece más adecuado y expliquen por qué. Después, resuelvan en su cuaderno el sistema de ecuaciones y anoten la respuesta de cada problema.



a) La suma de las edades de Edna y Juan es 82. Edna es mayor que Juan por 18 años.

Edad de Edna: \_\_\_\_\_

Edad de Juan: \_\_\_\_\_

b) El museo de la caricatura tuvo 440 visitantes el día de hoy (hombres y mujeres). Si la razón entre hombres y mujeres es de  $\frac{3}{5}$ , ¿cuántos hombres y cuántas mujeres asistieron?

Hombres: \_\_\_\_\_

Mujeres: \_\_\_\_\_

c) Si se suma 7 al numerador y al denominador de una determinada fracción, se obtiene la fracción  $\frac{4}{5}$ . Si se resta 2 al numerador y al denominador, se obtiene la fracción  $\frac{1}{2}$ , ¿cuál es la fracción original? \_\_\_\_\_

6. En grupo y con ayuda de su maestro, comparen sus resultados y los métodos que utilizaron en cada equipo. Escuchen y analicen los argumentos de cada equipo para justificar la elección que hicieron.

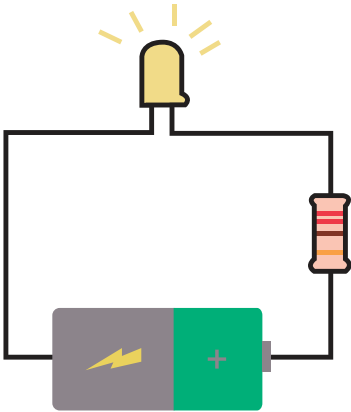
7. Utilicen el recurso informático *Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones 2* para resolver otros problemas que impliquen un sistema de dos ecuaciones lineales de dos incógnitas y continuar aplicando los métodos de resolución.



# 30. Relación funcional 2

Sesión  
1

## ■ Para empezar



Cuando oprimes el interruptor de la luz, se prende o se apaga el foco. Esto se debe a un sistema de ingeniería eléctrica que se construyó a partir de cálculos complejos.

La imagen muestra un circuito básico al que se le aplica voltaje con una pila; el circuito está formado por una resistencia y un foco pequeño. La cantidad de corriente que pasa y que permite que el foco se prenda sin fundirse depende del voltaje y de la resistencia. ¿Cómo es esta dependencia?, ¿tendrá que ver con la variación proporcional?, ¿será directa o inversa?

En esta secuencia estudiarás este y otros fenómenos de la física sobre los diferentes tipos de variación a partir de sus tablas, gráficas y expresiones algebraicas.

## ■ Manos a la obra

### A mayor velocidad, menor tiempo

1. Resuelvan en equipos las actividades de la siguiente sesión.

Bruno viajará en carretera de la Ciudad de México a San Luis Potosí. La distancia entre ambas ciudades es de 417 km, aproximadamente. La siguiente tabla representa la distancia que Bruno recorre hacia algunos puntos intermedios por los que pasará. Complétenla y ubiquen los valores de la distancia recorrida ( $x$ ) y la distancia que falta recorrer ( $y$ ) en la gráfica.

Tabla 1

Lugar al que llegará	Tepeji del Río	San Juan del Río	Pedro Escobedo	Querétaro	San Luis Potosí
Distancia recorrida en km ( $x$ )	76	131	174	205	417
Distancia que falta recorrer en km ( $y$ )					

Escriban una expresión algebraica que relacione los valores de las variables.

---

