

¿Cuál es el método más conveniente?

1. Trabajen en pareja el siguiente problema.

En el grupo 2° B, han aprobado la asignatura de Inglés 50% de las alumnas y 80% de los alumnos, mientras que Matemáticas la aprobó 75% de las alumnas y 70% de los alumnos. Calculen el número de alumnas y de alumnos que hay en el grupo si el total de aprobados es 24 en Inglés y 26 en Matemáticas. Analicen y contesten las siguientes preguntas para resolver el problema:

- a) ¿Cuáles son las incógnitas de este problema?

Representenlas con las literales x , y .

x : _____ y : _____

- b) Planteen el sistema de ecuaciones que representa este problema. Si necesitan, pidan apoyo a su maestro.
- c) Resuelvan en su cuaderno el sistema, tanto por el método de igualación como por el método de sustitución.
- d) Resuelvan el sistema de ecuaciones por el método gráfico y comprueben que los valores obtenidos sean correctos.
- e) Si los valores obtenidos en los tres métodos no coinciden, revisen sus procedimientos. De ser necesario comparen resultados con otra pareja o pidan ayuda a su maestro.

	Inglés	Matemáticas
Alumnas	50%	75%
Alumnos	80%	70%
Total de estudiantes aprobados	24	26

2. Observen el recurso audiovisual [Métodos de igualación y sustitución para resolver sistemas de ecuaciones](#) e identifiquen las diferencias y similitudes entre ambos métodos.



3. Respondan en su cuaderno cuál de los dos métodos les parece más fácil y por qué.

4. En grupo, lean sus respuestas, escuchen y analicen con atención los argumentos que dan para justificar la elección que hicieron.

5. De manera individual, resuelve en tu cuaderno los siguientes sistemas de ecuaciones por el método que prefieras. No olvides comprobar que los valores obtenidos para las incógnitas sean correctos para ambas ecuaciones.

$$x + 4y = 1$$

$$3x + 5y = 15$$

$$5x + 2y = 1$$

$$2x + y = -5$$

$$2x - 3y = -9$$

$$-3x + 3y = 5$$

6. Compara tus resultados con los de tus compañeros y, en caso de que no coincidan, revisen sus procedimientos o pidan apoyo a su maestro.

7. Utiliza el recurso informático [Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones 1](#) para ejercitarte en la resolución de sistemas de ecuaciones por diversos métodos.



21. Relación funcional 1

Sesión
1

■ Para empezar



Contrario a lo que muchos creen, en la cima de la montaña no escasea el oxígeno. La mezcla de gases en la atmósfera es la misma desde el nivel del mar hasta casi los 100 km de altitud. Entonces, ¿por qué a los alpinistas les resulta difícil respirar cuando escalan las cumbres más altas, al grado de necesitar tanques de oxígeno?

Como en el caso anterior, hay situaciones en las que la variación de una cantidad depende de otra; a esto se le conoce como *relaciones funcionales*. Por ejemplo, la variación entre el costo de un producto y la cantidad que se compra de él; la distancia que recorre un automóvil y el tiempo en que realiza el recorrido; la variación de las medidas del ancho y largo de un rectángulo a partir de un área fija. En esta secuencia estudiarás situaciones que corresponden a variación lineal e inversamente proporcional a partir de su representación gráfica, tabular y algebraica.

■ Manos a la obra

Diversos tipos de variación

1. En equipo, realicen las actividades de esta sesión.

Antonio vende hortalizas y frutas como las que se ven en la imagen.



La gráfica de la página siguiente muestra la cantidad en kilogramos y el monto de venta en pesos de cada hortaliza o fruta que ha vendido durante la semana.

Dato interesante

La presión atmosférica y la altura están en una relación de proporcionalidad inversa; por ello, mientras más se sube en una montaña, más disminuye la presión y los pulmones parecen no tener suficiente “fuerza” para aspirar y expulsar el aire.

