

SISTEMAS DE ECUACIONES

Asignatura > Matemática · Curso > 1º MEDIO

Aprendizaje

OA 04/ EJE ÁLGEBRA

esperado:

› Resolver sistemas de ecuaciones lineales (2×2) relacionados con problemas de la vida diaria y de otras asignaturas, mediante representaciones gráficas y simbólicas, de manera manual y/o con software educativo

Habilidades:

- › Describir relaciones y situaciones matemáticas usando lenguaje matemático, esquemas y gráficos. (OA d)
- › Usar modelos, utilizando un lenguaje funcional para resolver problemas cotidianos y para representar patrones y fenómenos de la ciencia y la realidad. (OA h)

Actitudes:

- › Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas de la vida diaria, de la sociedad en general, o propios de otras asignaturas. (OA A)

Indicadores de evaluación:

- › Representan sistemas de ecuaciones lineales y sus soluciones, de manera gráfica
- › Identifican cuando un problema es susceptible de ser resuelto mediante la aplicación de un sistema de ecuaciones lineales.
- › Modelan situaciones de la vida diaria y de ciencias, con sistemas 2×2 de ecuaciones lineales.
- › Resuelven sistemas de ecuaciones lineales utilizando métodos algebraicos de resolución, como eliminación por igualación, sustitución y adición

Introducción

El presente material se ha elaborado para contribuir a su quehacer profesional, como apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, específicamente en el Eje de Álgebra, para facilitar el aprendizaje relativo a la identificación y generalización del objeto matemático “Sistemas de Ecuaciones de 2×2 ” de los y las estudiantes, de manera cercana y contextualizada. Se propone estudiar los conceptos y los métodos de resolución algebraicos y/o gráficos y la interpretación de las soluciones de un sistema de ecuaciones, con especial énfasis en la posición relativa de dos rectas en el plano (coincidentes, paralelas y secantes).

“Definir sistema de ecuaciones de primer grado. Un sistema de ecuaciones lineales de dos incógnitas es un conjunto de 2 o más ecuaciones de primer grado con dos incógnitas y es equivalente a tener dos o más rectas en el plano cartesiano. En general, dos rectas en el plano cartesiano se intersecarán en un punto único correspondiente a la solución del sistema de ecuaciones. Por lo tanto, al resolver el sistema de 2 ecuaciones, estamos determinando los valores de x e y que satisfacen ambas ecuaciones y que corresponden a las coordenadas del punto de intersección de las rectas asociadas a dichas ecuaciones”¹

Las experiencias de aprendizaje que se presentan, promueven el desarrollo de las actitudes, conocimientos y habilidades que permiten a las y los estudiantes enfrentar, negociar y tomar decisiones en situaciones que pueden enfrentar en su vida cotidiana.

Junto a ellos, el uso de las variadas estrategias de enseñanza y aprendizaje, resultan un método efectivo de trabajo en el aula, pues, estas responden a la diversidad de estudiantes presentes en la sala de clase, lo que se traduce en la atención de los diferentes estilos de aprendizaje. Dado lo anterior, la matemática, al ser una disciplina de naturaleza tanto abstracta como concreta, requiere de metodologías y estrategias que permita que las y los estudiantes, en los diversos contextos del país, puedan crear y desarrollar aprendizajes significativos.

1. Educar Chile. Fuente: <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=133217>