

OBJETIVOS:

- Incorporar, al lenguaje y a formas habituales de argumentación, las distintas formas de expresión matemática (numérica, algebraica, de funciones, geométrica...) con el fin de mejorar su comunicación en precisión y rigor.
- Valorar las virtudes del lenguaje algebraico y valerse de él para representar situaciones diversas y facilitar la resolución de problemas
- Resolver ecuaciones de grado 1, grado 2 y sistemas lineales de ecuaciones en un contexto de problemas reales cercanos al alumno/a

CONTENIDOS:

0.- Ecuaciones de primer grado de dos o más incógnitas.

1.- Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas:

- Expresión.
- Solución. Tipos de sistemas.
- Sistemas equivalentes.

2.- Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas:

- Método de sustitución.
- Método de reducción.
- Método de igualación.

3.- Resolución de sistemas de ecuaciones NO lineales con dos incógnitas: igualación y sustitución.

4.- Resolución de problemas con sistemas de ecuaciones.

5.- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. CCL, CMCT.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA.
4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CD, CAA.

ESTÁNDARES EVALUABLES

- 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
- 2.2. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
- 2.3. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.
- 2.4. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
- 2.5. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
- 4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.
- 4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

ACTIVIDADES

- 1.- Resolver sistemas de ecuaciones lineales por los métodos de sustitución, reducción, igualación y gráfico, clasificar es sistema en función del número de soluciones y comprobar si las soluciones son válidas.
- 2.- Aplicar los sistemas de ecuaciones lineales con dos ecuaciones y dos incógnitas para resolver problemas sencillos relacionados con la vida cotidiana valorando el resultado obtenido.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- 1.- **Observación sistemática de la colaboración en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.** (preguntas orales, participación activa, cuidado del material, respeto de las normas).
- 2.- **Cuaderno del alumno.** (completo, ordenado, limpio y autocorregido).
- 3.- **Trabajo en casa.**
- 4.- **Pruebas escritas.**

SECUENCIACIÓN:

Sesión 1:

Introducción: ecuaciones lineales con dos incógnitas: infinitas soluciones.

Solución de sistemas sencillos con dos incógnitas.

Tipos de sistemas y sistemas equivalentes.

Sesión 2:

Método de sustitución: Explicación, ejemplo, actividades y ejercicios para casa.

Sesión 3:

Corrección de ejercicios.

Método de igualación: Explicación, ejemplo, actividades y ejercicios para casa.

Sesión 4:

Corrección de ejercicios.

Método de reducción: Explicación, ejemplo, actividades y ejercicios para casa.

Sesiones 5 y 6:

Corrección de ejercicios.

Sistemas de ecuaciones no lineales. Ejemplificar cómo reducción puede no servir.

Ejemplos, actividades y ejercicios.

Sesión 7:

Explicación para abordar los problemas: Algoritmo paso a paso.

Ejemplos.

Incidir en la reflexión y la revisión de cada paso una vez finalizado cada problema.

Problemas para casa.

Sesiones 8 y 9:

Ejercicios y problemas

Sesiones 10 y 11:

Problemas de repaso de toda la unidad

Sesión 12:

Prueba final objetiva