

REFUERZO INSTRUMENTAL DE MATEMÁTICAS 1º ESO

1. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden que el alumno/a haya alcanzado con esta materia al término del curso escolar son:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno; analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
4. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.

2. CONTENIDOS

NÚMEROS Y OPERACIONES

Los números para contar (Naturales), los números para contabilizar (Enteros) y los números para medir (Fracciones): conceptos y operaciones. Representación en la recta numérica. Operaciones encadenadas: prioridad de operaciones. Cálculo mental. La división euclídea: $D=d.c+r$. Múltiplos y divisores. Descomposición en factores: el m.c.d. y m.c.m. Potencias y raíces cuadradas: Idea de aproximación. Comparar y ordenar fracciones.

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problemas de proporcionalidad numérica: Magnitudes proporcionales. Proporcionalidad directa e inversa. Reglas de tres. Porcentajes. Repartos. Problemas de planteo: El uso de las letras en matemáticas. Del lenguaje ordinario al algebraico y viceversa. Valor numérico de una expresión algebraica. Concepto de ecuación. Planteo y resolución de ecuaciones de primer grado.

FORMAS Y TAMAÑOS

Elementos para describir, ordenar y representar el espacio y sus formas. Cuerpos y figuras: terminología, elementos y clasificación. Definiciones. La medida, estimación y cálculo de magnitudes geométricas: Concepto de medida: medidas directas e indirectas. Sistema de unidades (SMD). La medida de longitudes, áreas y volúmenes. Ángulos y tiempos. Teorema de Pitágoras.

3. EVALUACIÓN

La materia no es evaluable.

4. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Esta materia contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida y considerada clave por la Unión Europea, así como a la formación intelectual del alumnado, lo que les permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinarias reales, lo que resulta del máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento, al establecer un plan de trabajo para la resolución de problemas basado en modificación y revisión continua; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución de problemas y comprobación de las soluciones; o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes planteamientos y resultados. Más concretamente se adquirirán las competencias clave al desarrollar los siguientes aspectos:

Competencia lingüística

- Interpretar correctamente los enunciados de los problemas matemáticos, procesando de manera ordenada la información suministrada en los mismos.
- Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas o ecuaciones según los casos.
- Ser capaz de expresar mediante el lenguaje verbal los pasos seguidos en la aplicación de un algoritmo o en la resolución de un problema.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

- Conocer los diferentes tipos de números y utilizarlos en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas de índole tecnológico y científico.
- Aplicar el lenguaje algebraico y las ecuaciones para la resolución de problemas de índole científico y tecnológico.
- Reconocer los diferentes elementos geométricos existentes en diversos ámbitos.
- Utilizar las relaciones numéricas de índole geométrica en problemas.
- Usar con propiedad las herramientas matemáticas básicas para el trabajo científico: realización de cálculos, uso de fórmulas, resolución de ecuaciones, manejo de tablas y representación e interpretación de gráficas.

Comunicación digital

- Buscar información en distintos soportes.

Competencias sociales y cívicas

- Adquirir los conocimientos básicos para poder interpretar correctamente los problemas sociales expresados mediante lenguaje matemático.
- Adquirir conciencia de que cualquier persona, con independencia de su condición, puede lograr conocimientos matemáticos.

Aprender a aprender

- Mostrar interés por las matemáticas más allá de lo visto en ámbito de la educación formal.
- Mejorar sus capacidades de ordenar su material de estudio, de realizar esquemas, apuntes y de estudiar de forma autónoma.
- Desarrollar las capacidades de síntesis y de deducción.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

- Establecer un plan de trabajo para la resolución de problemas basado en modificación y revisión continua.
- Potenciar el espíritu crítico y el pensamiento original para resolver problemas diversos.
- Ser capaz de llevar a cabo proyectos o trabajos de investigación relacionado con las Matemáticas.

Conciencia y expresiones culturales

- Conocer otras culturas, especialmente en un contexto matemático.
- Reflexionar sobre la forma de hacer matemáticas en otras culturas (antiguas o actuales) como complementarias de las nuestras.