

PROGRAMACIÓN DE AULA

Matemáticas

1º ESO

METODOLOGÍA

Parece que en esta materia es preciso combinar el método inductivo, que procede de la consideración detallada de casos particulares a la abstracción de conceptos y relaciones generales, con el método deductivo, que parte de definiciones y relaciones fundamentales para llegar hasta las aplicaciones, a través de la cadena deductiva de la teoría. El primero viene exigido por el momento formativo de los alumnos y el fomento de su creatividad, mientras que el segundo viene pedido por el carácter axiomático que las matemáticas muestran modernamente en su estructuración interna.

En principio queda claro que el profesor deberá tratar los diferentes temas que forman parte de los contenidos de esta programación.

Antes de cada exposición teórica se plantearán problemas y situaciones en las que estén presentes los contenidos que se quieren tratar. Al intentar abordar los problemas se pondrá de manifiesto la necesidad de utilizar ciertos contenidos que el profesor irá explicando.

Posteriormente a la explicación como consecuencia de la necesidad se plantearán más problemas que precisen de los mismos contenidos para que el alumno pueda consolidar lo aprendido.

Paralelamente a lo anterior se propondrán trabajos, para realizar fuera del aula, que inviten a la investigación personal y a la interpretación de diferentes fuentes escritas.

Se introducirá la calculadora y las matemáticas por ordenador, siempre que el aula de informática permita la visita de los grupos de 3º de E.S.O. Si así fuera, se utilizarán los programas de matemáticas de que dispone el instituto y que desarrollan temas contenidos en la programación de este nivel.

Evidentemente se debe fomentar la participación del alumno al tiempo que se desarrolla un tema, evitando que la clase se convierta en la exposición absoluta por parte del profesor.

La participación del alumno se fomentará con preguntas directas al hilo de una explicación, con la invitación a salir a la pizarra a terminar de desarrollar una pregunta, etc.

En la enseñanza de las matemáticas la resolución de problemas constituye un punto esencial, no olvidaremos, por tanto, que no basta con proponerlos y corregirlos, debemos conducir al alumno para que comprenda el enunciado y aprenda a plantearlos. Problemas que en muchos casos se podrán obtener de situaciones reales lo que dará a nuestra asignatura el aspecto aplicado que siempre debe tener.

FOMENTO DE LA LECTURA:

Los profesores que impartan 3º de E.S.O. propondrán la lectura de los siguientes libros a lo largo de las tres evaluaciones:

PRIMERA EVALUACIÓN:

El Gran juego de Carlo Frabetti, Editorial Alfaguara

SEGUNDA EVALUACIÓN:

Malditas Matemáticas. Alicia en el país de los números, de Carlo Frabetti, Editorial Alfaguara.

TERCERA EVALUACIÓN:

El diablo de los números de Hans Magnus Enzensberger, ediciones siruela.

Los alumnos harán un comentario sobre los libros leídos, que entregarán al finalizar la evaluación correspondiente. El profesor valorará los trabajos de 0 a 3 puntos e incorporará a la calificación de los procedimientos esta nota.

Las competencias básicas

La Comisión Europea de Educación, ante la necesidad de crear un marco educativo común, ha establecido unas *competencias clave* o destrezas básicas necesarias para el aprendizaje de las personas a lo largo de la vida y ha animado a los estados miembros a dirigir sus políticas educativas en esta dirección.

Las competencias básicas se conciben como el conjunto de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales que pueden y deben ser alcanzadas a lo largo de la enseñanza obligatoria por todo el alumnado, respetando las características individuales. Estas competencias son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

El desarrollo de las competencias básicas debe permitir a los estudiantes integrar sus aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de contenidos, utilizar esos contenidos de manera efectiva cuando resulten necesarios y aplicarlos en diferentes situaciones y contextos.

De acuerdo con lo dispuesto en la LOE, las competencias básicas forman parte de las enseñanzas mínimas de la educación obligatoria, junto con los objetivos de cada área o materia, los contenidos y los criterios de evaluación. Por lo tanto, no sustituyen a los elementos que actualmente se contemplan en el currículo, sino que los completan planteando un enfoque integrado e integrador de todo el currículo escolar.

Se han establecido ocho competencias básicas:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática.
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- Tratamiento de la información y competencia digital.
- Competencia social y ciudadana.
- Competencia cultural y artística.
- Competencia para aprender a aprender.
- Autonomía e iniciativa personal.

Estas competencias básicas no son independientes unas de otras, sino que están entrelazadas. Algunos elementos de ellas se complementan, se entrecruzan o abordan perspectivas complementarias. Como norma, cada una de las áreas ha de contribuir al desarrollo de diferentes competencias y, a su vez, cada una de las competencias básicas se alcanzará como consecuencia del trabajo en varias áreas

o materias. Únicamente de este modo se puede garantizar que los aprendizajes colaboren efectivamente al desarrollo de las competencias, en la medida en que se integren en la estructura global del conocimiento y se facilite su aplicación a una amplia variedad de situaciones.

COMPETENCIAS

Con independencia de las competencias que se tratan en cada unidad didáctica de la programación de aula de esta programación, las básicas que nuestro Departamento debe conseguir con sus alumnos son las siguientes:

Competencia matemática

- Aplicar estrategias de resolución de problemas.
- Aplicar procesos matemáticos a situaciones cotidianas.
- Comprender elementos matemáticos.
- Comunicarse en lenguaje matemático.
- Identificar ideas básicas.
- Interpretar información.
- Justificar resultados.
- Razonar matemáticamente.
- Interpretar información gráfica.

Competencia en comunicación lingüística

- Leer y entender enunciados de problemas.
- Procesar la información que aparece en los enunciados.
- Redactar procesos matemáticos y soluciones a problemas.

Competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico

- Comprender conceptos científicos y técnicos.
- Obtener información cualitativa y cuantitativa.
- Realizar inferencias.

Competencia digital y del tratamiento de la información

- Buscar información en distintos soportes.
- Dominar pautas de decodificación de lenguajes.
- Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprendizaje y comunicación.

Competencia social y ciudadana

- Analizar datos estadísticos relativos a poblaciones.
- Entender informaciones demográficas, demoscópicas y sociales.

Competencia cultural y artística

- Analizar expresiones artísticas visuales desde el punto de vista matemático.
- Conocer otras culturas, especialmente en un contexto matemático.

Competencia para aprender a aprender

- Conocer técnicas de estudio, de memorización, de trabajo intelectual...

- Estar motivado para emprender nuevos aprendizajes.
- Hacerse preguntas que generen nuevos aprendizajes.
- Ser consciente de lo que se sabe y de lo que no se sabe.
- Ser consciente de cómo se aprende.

Competencia en autonomía e iniciativa personal

- Buscar soluciones con creatividad.
- Detectar necesidades y aplicarlas en la resolución de problemas.
- Organizar la información facilitada en un texto.
- Revisar el trabajo realizado.

Se entiende que estas son las competencias básicas, que desde nuestra asignatura, debemos intentar que adquieran nuestros alumnos, son un marco de mínimos, es decir, alcanzarlas constituye una condición necesaria para aprobar la asignatura, pero no suficiente. Una vez alcanzadas, el aprobado pasa por el consecución de los objetivos que se medirá con el sistema de evaluación y recuperación establecido en esta programación.

Es evidente que los instrumentos para medir el grado de consecución de las competencias básicas son los criterios y el sistema de evaluación.

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior, dado lo básico de las competencias, la matemática puede medirse, desde otras asignaturas y desde la nuestra atendiendo a los siguientes indicadores:

- 1.- comprende el significado de la cuarta parte de la mitad de un todo.
- 2.- Conoce el significado de cuarto y mitad.
- 3.- Calcula el precio final de un producto, conociendo su precio inicial y el % de descuento.
- 4.- Calcula el precio original de un producto, sabiendo lo que ha costado y el % de descuento.
- 5.- Obtiene el precio final de un producto, sabiendo su coste real y el % de I.V.A.
- 6.- Maneja con soltura los múltiplos de un número, entendiendo lo que significa, por ejemplo, que un cajero sólo pueda ofrecer múltiplos de 10.
- 7.- Entiende que la división es el instrumento de reparto.
- 8.- Comprende que la multiplicación es el instrumento que permite sumar de forma reiterada.
- 9.- Maneja las unidades de medida de longitud, superficie, volumen, peso y capacidad.

10.- Entiende que 2 horas y media son 2 horas y 30 minutos, que 2,25 horas son 2 horas y 15 minutos, etc.

UNIDAD 1. Números naturales

OBJETIVOS

- Realizar las operaciones con números naturales (suma, resta, multiplicación y división) y operaciones combinadas de las anteriores.
- Diferenciar entre división exacta y entera, y establecer la relación entre sus términos.
- Expresar las potencias de base y exponente naturales.
- Efectuar el producto y el cociente de potencias de la misma base y la potencia de una potencia.
- Calcular raíces cuadradas exactas y enteras, así como sus restos.
- Aplicar adecuadamente la jerarquía de las operaciones y los paréntesis en las operaciones combinadas.
- Aproximar números naturales por redondeo y por truncamiento, y calcular el error cometido al efectuar una aproximación.
- Resolver situaciones y problemas de la vida cotidiana que requieran el uso de operaciones con números naturales.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Ordenación de los números naturales.• Operaciones básicas con los números naturales.• Potencias de exponente natural.• Operaciones con potencias: producto y cociente de potencias de la misma base y potencia de una potencia.• Raíz cuadrada exacta y entera de un número natural.• Aproximaciones y error.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación de las propiedades de las operaciones con números naturales en la resolución de problemas.• Cálculo del producto y el cociente de potencias de la misma base y la potencia de una potencia.• Determinación de la raíz cuadrada exacta o entera y el resto de un número natural.• Cálculo de operaciones combinadas con y sin calculadora.• Aproximaciones de números naturales por redondeo o truncamiento, y calcular el error cometido.• Resolución de problemas reales que impliquen el cálculo con números naturales.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Valoración de la precisión y utilidad del lenguaje numérico para representar, comunicar y resolver situaciones de la vida cotidiana.• Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos y estimaciones numéricas.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas numéricos. |
|--|--|

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Interpretar críticamente información proveniente de diversos contextos que contiene números naturales, relacionarlos y utilizarlos.
- Reconocer y calcular el resultado de las operaciones básicas con números naturales decidiendo si es necesaria una respuesta exacta o aproximada y aplicando con seguridad el modo de cálculo más adecuado (mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora).
- Utilizar, de manera autónoma y razonada, estrategias para abordar situaciones problema y problemas-tipo, planificando adecuadamente el proceso de resolución, desarrollándolo de manera clara y ordenada y mostrando seguridad y confianza en las propias capacidades.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Aplicar las propiedades fundamentales de la multiplicación.
- Diferenciar entre división exacta y entera y realizar ambas de forma correcta.
- Utilizar la propiedad fundamental de la división exacta y entera.
- Realizar operaciones con potencias de base y exponente natural.
- Calcular el producto y el cociente de potencias de la misma base y la potencia de una potencia.
- Hallar la raíz cuadrada exacta de un número cuadrado perfecto.
- Calcular la raíz cuadrada entera y el resto de un número.
- Realizar operaciones combinadas de números naturales, respetando la jerarquía de las operaciones y los paréntesis.

UNIDAD 2. Divisibilidad

OBJETIVOS

- Reconocer si un número es múltiplo o divisor de otro número dado.
- Aplicar las propiedades de los múltiplos y divisores para resolver problemas.
- Utilizar los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 10 y 11 en la resolución de problemas.
- Distinguir si un número es primo o compuesto.
- Calcular todos los divisores de un número.
- Factorizar un número.
- Hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos números, descomponiéndolos en factores primos.
- Resolver problemas de la vida real en los que aparezcan conceptos de divisibilidad.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer si un número es múltiplo o divisor de otro número dado.• Aplicar las propiedades de los múltiplos y divisores para resolver problemas.• Utilizar los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 10 y 11 en la resolución de problemas.• Distinguir si un número es primo o compuesto.• Calcular todos los divisores de un número.• Factorizar un número.• Hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos números, descomponiéndolos en factores primos.• Resolver problemas de la vida real en los que aparezcan conceptos de divisibilidad.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Determinación de si un número es múltiplo o divisor de otro número dado.• Obtención de todos los divisores de un número.• Determinación de si un número es primo o compuesto.• Descomposición de un número en producto de factores primos.• Obtención del máximo común divisor y del mínimo común múltiplo de un conjunto de números, a partir de su descomposición en producto de factores primos.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Aprecio de la utilidad de la divisibilidad en distintos contextos.• Sensibilidad e interés ante las informaciones de tipo numérico que aparecen en la vida cotidiana.• Confianza en las propias capacidades para resolver problemas.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en contextos numéricos.
- Utilizar, de manera autónoma y razonada, estrategias para abordar situaciones-problema y problemas-tipo, planificando adecuadamente el proceso de resolución, desarrollándolo de manera clara y ordenada, y mostrando seguridad y confianza en las propias capacidades.
- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como orden, contraste, precisión y revisión sistemática, y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconocer si un número es múltiplo o divisor de otro número dado.
- Obtener múltiplos de un número.
- Formular y aplicar los criterios de divisibilidad.
- Determinar si un número es primo o compuesto.
- Hallar todos los divisores de un número.
- Calcular la descomposición en factores primos de un número.
- Obtener el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos números a partir de su descomposición en factores primos.
- Resolver problemas de divisibilidad en contextos reales, utilizando el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.

UNIDAD 3. Fracciones

OBJETIVOS

- Conocer y utilizar adecuadamente las diversas interpretaciones de una fracción.
- Distinguir si dos fracciones son equivalentes y calcular fracciones equivalentes a una fracción dada.
- Amplificar y simplificar fracciones.
- Calcular la fracción irreducible de una fracción.
- Reducir fracciones a común denominador.
- Comparar y ordenar fracciones.
- Sumar y restar fracciones con el mismo y con distinto denominador.
- Multiplicar y dividir fracciones.
- Resolver problemas cotidianos donde aparezcan fracciones.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Interpretaciones de una fracción.• Fracciones propias e impropias.• Fracciones equivalentes. Amplificación y simplificación.• Fracción irreducible.• Comparación de fracciones.• Reducción de fracciones a común denominador.• Suma y resta de fracciones.• Multiplicación de fracciones.• Fracción inversa. División de fracciones.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Utilización de las distintas interpretaciones de una fracción.• Obtención de fracciones equivalentes a una fracción dada.• Determinación de la fracción irreducible.• Obtención del común denominador de varias fracciones.• Comparación de fracciones.• Operaciones con fracciones.• Resolución de problemas reales que impliquen la realización de cálculos con fracciones.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje numérico para representar, comunicar o resolver problemas de la vida diaria.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Interpretar críticamente información proveniente de diversos contextos y que contiene distintos tipos de números (naturales y fraccionarios), relacionarlos y utilizarlos, eligiendo la representación más adecuada en cada caso.
- Reconocer y calcular el resultado de las operaciones básicas con números naturales y fracciones aplicando con seguridad el modo de cálculo más adecuado (mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora).
- Utilizar, de manera autónoma y razonada, estrategias para abordar situaciones-problema y problemas-tipo, planificando adecuadamente el proceso de resolución, desarrollándolo de manera clara y ordenada, y mostrando seguridad y confianza en las propias capacidades.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Utilizar de manera adecuada las distintas interpretaciones de una fracción.
- Determinar si dos fracciones son equivalentes.
- Amplificar y simplificar fracciones.
- Obtener la fracción irreducible de una fracción dada.
- Ordenar un conjunto de fracciones.
- Reducir un conjunto de fracciones a común denominador.
- Sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones, tanto si tienen igual denominador como distinto.
- Realizar operaciones combinadas con fracciones, respetando la jerarquía de las operaciones.
- Resolver problemas reales donde aparezcan fracciones.

Unidad 4. Números decimales

OBJETIVOS

- Escribir la expresión polinómica de un número decimal exacto y calcular su fracción decimal.
- Comparar y ordenar números decimales.
- Obtener la expresión decimal exacta o periódica de una fracción cualquiera.
- Hacer sumas y restas de decimales escritos en forma ordinaria o en forma de fracción decimal.
- Efectuar multiplicaciones y divisiones de números decimales.
- Estimar el resultado de operaciones con números decimales mediante el cálculo mental y el redondeo con diversos niveles de aproximación.
- Comprobar con una estimación si el resultado de una operación con decimales es correcto o no.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Parte entera y decimal de un número decimal.• Comparación de números decimales.• Números decimales exactos y periódicos.• Sumas y restas de números decimales. Redondeo y truncamiento.• Multiplicación y división de números decimales.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Expresión de un número decimal como fracción decimal.• Cálculo de la expresión decimal de una fracción cualquiera.• Comparación de dos números decimales.• Resolución de sumas y restas de números decimales mediante fracciones decimales o por el método habitual.• Multiplicación y división de números decimales.• Redondeo y estimación del resultado de operaciones con números decimales.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos y estimaciones numéricas.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Interpretar críticamente información proveniente de diversos contextos, que contiene distintos tipos de números (naturales, fraccionarios y decimales), relacionarlos y utilizarlos, eligiendo la representación más adecuada en cada caso.
- Reconocer y calcular el resultado de las operaciones básicas con números naturales, fracciones y decimales, aplicando con seguridad el modo de cálculo más adecuado (mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora).
- Aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en contextos numéricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Escribir la expresión polinómica de un número decimal exacto.
- Comparar y ordenar números decimales.
- Calcular la fracción decimal asociada a un número decimal.

- Obtener la expresión decimal exacta o periódica de una fracción cualquiera.
- Calcular sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números decimales.
- Estimar el resultado de operaciones con números decimales mediante el cálculo mental y el redondeo.
- Comprobar mediante una estimación el resultado de una operación.

Unidad 5. Números enteros

OBJETIVOS

- Reconocer la presencia de los números enteros en distintos contextos reales.
- Representar números enteros en la recta real.
- Comparar números enteros.
- Obtener el valor absoluto de un número entero.
- Hallar el opuesto de un número entero.
- Utilizar el valor absoluto para sumar números enteros.
- Restar números enteros sumando al primero el opuesto del segundo.
- Realizar multiplicaciones de números enteros utilizando la regla de los signos.
- Dividir números enteros aplicando la regla de los signos.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Números enteros positivos y negativos.• Valor absoluto de un número entero.• Opuesto de un número entero.• Representación y comparación de enteros.• Suma y resta de números enteros.• Multiplicación y división de números enteros. Regla de los signos.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Cálculo del valor absoluto de un número entero.• Comparación y representación de un conjunto de números enteros.• Cálculo del opuesto de un número entero.• Resolución de sumas y restas de números enteros.• Resolución de operaciones combinadas con números enteros.• Multiplicación de números enteros.• Cálculo del resultado de la división de dos números enteros cuando sea posible.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas numéricos.• Respeto y valoración de las soluciones aportadas por los demás.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Interpretar críticamente información proveniente de diversos contextos, que contiene distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales), relacionarlos y utilizarlos, eligiendo la representación más adecuada en cada caso.
- Reconocer y calcular el resultado de las operaciones básicas con números (naturales, enteros, fracciones y decimales) decidiendo si es necesaria una respuesta exacta o aproximada y aplicando con seguridad el modo de cálculo más adecuado (mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora).

- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como orden, contraste, precisión y revisión sistemática, y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Interpretar y utilizar los números enteros en distintos contextos reales.
- Representar los números enteros en la recta real.
- Comparar números enteros.
- Obtener el valor absoluto de un número entero.
- Calcular el opuesto de un número entero.
- Sumar, restar y multiplicar números enteros.
- Dividir dos números enteros (determinando primero si es posible hacer esa división), dividiendo sus valores absolutos y usando la regla de los signos.
- Utilizar la jerarquía y propiedades de las operaciones, y las reglas de uso de paréntesis y signos, en cálculos de operaciones combinadas con y sin paréntesis.

Unidad 6. Iniciación al álgebra

OBJETIVOS

- Distinguir entre lenguaje numérico y algebraico.
- Obtener el valor numérico de una expresión algebraica.
- Sumar y restar monomios semejantes.
- Diferenciar entre igualdad numérica e igualdad algebraica.
- Reconocer la diferencia entre identidades y ecuaciones.
- Distinguir los miembros y términos de una ecuación.
- Obtener la solución de una ecuación de primer grado con una incógnita.
- Resolver problemas reales mediante la resolución de ecuaciones de primer grado.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Lenguaje numérico y algebraico.• Expresión algebraica. Valor numérico.• Monomios. Coeficiente y parte literal.• Monomios semejantes. Suma y resta.• Igualdades algebraicas: identidad y ecuación.• Resolución de una ecuación.• Ecuaciones equivalentes.• Método general de resolución de ecuaciones.• Resolución de problemas mediante ecuaciones.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Expresión de enunciados dados en lenguaje usual en lenguaje algebraico, y viceversa.• Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica.• Suma y resta de monomios semejantes.• Distinción entre ecuaciones e identidades algebraicas.• Comprobación de la solución de una ecuación.• Aplicación del método general de resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.• Planteamiento y resolución de ecuaciones para encontrar la solución de problemas sencillos de la vida real.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Valoración del lenguaje algebraico como un lenguaje claro, conciso y útil para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Representar relaciones y patrones numéricos, proponiendo, utilizando y manipulando con destreza expresiones algebraicas sencillas.
- Utilizar, de manera razonada, el método analítico de resolución de problemas mediante ecuaciones y aplicar con destreza los algoritmos de resolución de ecuaciones de primer grado.

- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como orden, contraste, precisión y revisión sistemática y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Distinguir entre lenguaje numérico y algebraico, y pasar de uno a otro.
- Obtener el valor numérico de una expresión algebraica.
- Sumar y restar monomios semejantes.
- Diferenciar entre identidades y ecuaciones.
- Distinguir los miembros y los términos de una ecuación.
- Aplicar el método general de resolución de una ecuación de primer grado con una incógnita.
- Resolver problemas reales mediante ecuaciones de primer grado.

Unidad 7. Sistema Métrico Decimal

OBJETIVOS

- Reconocer la necesidad de medir, apreciar la utilidad de los instrumentos de medida y conocer los más importantes.
- Definir el metro como la unidad principal de longitud, el kilogramo de masa, el litro de capacidad, el metro cuadrado de superficie y el metro cúbico de volumen.
- Realizar cambios de unidades en medidas de longitud, masa, capacidad, superficie y volumen.
- Pasar distintas medidas de forma compleja a incompleja, y viceversa.
- Obtener el volumen de un cubo como extensión de las unidades de volumen.
- Reconocer la relación entre las medidas de volumen y de capacidad.
- Utilizar las relaciones entre las unidades de volumen y masa para el agua destilada.
- Resolver problemas cotidianos en los que hay que manejar o convertir diferentes unidades.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Magnitudes. Unidades de medida.• Unidades de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen.• Formas complejas e incomplejas.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Utilización de distintas unidades de medida para medir una cantidad de cierta magnitud.• Transformación de unas unidades de medida en otras.• Traducción de medidas en forma compleja a forma incompleja, y viceversa.• Expresión de una medida en la unidad adecuada al contexto.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Hábito de expresar los resultados numéricos de las mediciones con las unidades de medida utilizadas.• Reconocimiento y valoración de las mediciones para transmitir informaciones relativas al entorno.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Resolver situaciones-problema, tanto individualmente como en grupo, que requieran el uso de magnitudes utilizando las unidades en el orden de magnitud adecuado.
- Utilizar, individual y grupalmente, instrumentos, técnicas y fórmulas para medir longitudes, pesos, capacidades, etc.
- Valorar e integrarse en el trabajo en grupo para la realización de actividades de diversos tipos, como base del aprendizaje matemático, de la formación de la autoestima y de valores sociales asumidos por nuestra sociedad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconocer la necesidad de medir y emplear unidades de medida adecuadas.
- Utilizar las unidades de longitud, masa, capacidad, superficie y volumen.
- Realizar cambios de unidades en medidas de longitud, masa, capacidad, superficie y volumen.
- Reconocer la relación entre las medidas de volumen y de capacidad.
- Utilizar las relaciones entre las unidades de volumen y masa para el agua destilada.

Unidad 8. Proporcionalidad numérica

OBJETIVOS

- Averiguar si dos razones forman o no proporción.
- Completar tablas de proporcionalidad y series de razones iguales.
- Utilizar las razones entre cantidades para resolver problemas en contextos reales.
- Distinguir si dos magnitudes son proporcionales o no.
- Identificar magnitudes directamente proporcionales.
- Identificar magnitudes inversamente proporcionales.
- Calcular tantos por cien y resolver problemas reales donde aparezcan.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Razón entre dos números.• Proporciones.• Magnitudes directamente proporcionales.• Magnitudes inversamente proporcionales.• Porcentajes.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Cálculo del término desconocido en una proporción.• Distinción de la relación de proporcionalidad entre dos magnitudes.• Elaboración de tablas de proporcionalidad.• Cálculo de porcentajes.• Resolución de problemas con porcentajes.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Incorporación al lenguaje cotidiano de términos relacionados con la medida de magnitudes para describir situaciones.• Gusto por la resolución ordenada de problemas de proporcionalidad.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar relaciones de proporcionalidad numérica (directa e inversa), y resolver problemas en las que se usan estas relaciones haciendo especial hincapié en los problemas-tipo asociados a estas relaciones.
- Aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en contextos numéricos y alfanuméricos.
- Valorar e integrarse en el trabajo en grupo para la realización de actividades de diversos tipos, como base del aprendizaje matemático, de la formación de la autoestima y de valores sociales asumidos por nuestro entorno.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Distinguir si dos razones forman o no proporción, y calcular el cuarto y el medio proporcionales.
- Distinguir si dos magnitudes son o no directamente proporcionales.
- Distinguir si dos magnitudes son o no inversamente proporcionales.
- Completar tablas de proporcionalidad y series de razones iguales.

- Calcular tantos por ciento.
- Resolver problemas reales con tantos por ciento.

Unidad 9. Ángulos y rectas

OBJETIVOS

- Distinguir entre recta, semirrecta y segmento.
- Reconocer las distintas posiciones que pueden tener dos rectas en el plano.
- Distinguir los tipos de ángulos y establecer diferentes relaciones entre ellos.
- Sumar y restar ángulos, multiplicar un ángulo por un número y dividir un ángulo en dos ángulos iguales.
- Sumar y restar amplitudes y tiempos en el sistema sexagesimal.
- Resolver problemas de la vida real que impliquen operaciones con ángulos y tiempos.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Recta, semirrecta y segmento. Posiciones de dos rectas en el plano.• Tipos de ángulos y relaciones entre ellos.• Unidades de medida de ángulos y tiempos.• Operaciones con ángulos.• Ángulos complementarios, suplementarios, consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice.• Suma y resta en el sistema sexagesimal.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Sumas y restas de dos o más ángulos dados.• Multiplicación por un número y cálculo de la bisectriz de un ángulo cualquiera.• Expresión de la medida de un ángulo en el sistema sexagesimal.• Paso de unas unidades de medida de ángulos y tiempo a otras.• Suma y resta de medidas de ángulos y tiempos en el sistema sexagesimal.• Cálculo del valor de distintos ángulos en contextos geométricos, conocidos los valores de otros ángulos.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Incorporación al lenguaje cotidiano de los términos de medida para describir amplitudes de ángulos y tiempos.• Cuidado y precisión en el uso de instrumentos de medida y en la realización de mediciones.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar relaciones de proporcionalidad numérica (directa e inversa) y resolver problemas en las que se usan estas relaciones haciendo especial hincapié en los problemas-tipo asociados a estas relaciones.
- Aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en contextos numéricos y alfanuméricos.

- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como orden, contraste, precisión y revisión sistemática y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Utilizar la terminología y notación adecuadas para describir ángulos, posiciones de rectas y situaciones geométricas.
- Emplear el transportador en la medida y construcción de ángulos.
- Comparar ángulos por superposición y mediante el transportador.
- Realizar gráficamente operaciones sencillas con ángulos.
- Utilizar las operaciones con medidas de ángulos y tiempos en la resolución de problemas.
- Reconocer y buscar relaciones de paralelismo y perpendicularidad de ángulos.

Unidad 10. Polígonos y circunferencias

OBJETIVOS

- Clasificar los polígonos según sus lados y según sus ángulos.
- Reconocer las rectas y puntos notables de un triángulo.
- Construir triángulos, dados algunos de sus elementos.
- Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas geométricos y de la vida real.
- Clasificar un cuadrilátero.
- Aplicar las propiedades de los paralelogramos en la resolución de problemas.
- Distinguir entre circunferencia y círculo.
- Reconocer las distintas posiciones que pueden tener una recta y una circunferencia, y dos circunferencias.
- Describir los elementos de los polígonos regulares: centro, radio y apotema.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Polígono. Tipos de polígonos.• Triángulos: clasificación.• Elementos de un triángulo.• Teorema de Pitágoras.• Cuadriláteros: clasificación.• Paralelogramos: propiedades.• Rectas y circunferencias. Posiciones relativas.• Posiciones relativas de dos circunferencias.• Cálculo del ángulo central de un polígono regular.• Obtención del ángulo interior de un polígono regular.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Clasificar un triángulo cualquiera.• Hallar uno de los lados de un triángulo rectángulo, dados los otros dos.• Construir un triángulo, conocidos algunos de sus elementos.• Aplicar las propiedades de los paralelogramos en la resolución de problemas.• Construir paralelogramos, dados unos datos.• Reconocer la posición relativa de un punto y una circunferencia.• Determinar la posición relativa de una recta y una circunferencia.• Distinguir la posición relativa de dos circunferencias.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Curiosidad e interés por investigar sobre formas y características geométricas.• Valoración de las medidas para transmitir informaciones relativas al entorno.• Gusto por la representación clara y ordenada de figuras geométricas.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar, analizar, describir y construir, con precisión y destreza, figuras planas presentes tanto en el medio social como natural y utilizar las propiedades geométricas asociadas a los mismos en las situaciones requeridas.
- Visualizar objetos geométricos tridimensionales sencillos, obteniendo distintas representaciones planas, actuando con destreza y creatividad.
- Utilizar instrumentos, técnicas y fórmulas, individual y grupalmente, para medir longitudes, ángulos, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconocer y clasificar los tipos de polígonos.
- Clasificar los triángulos según sus lados y según sus ángulos.
- Obtener las rectas y puntos notables de un triángulo.
- Utilizar el teorema de Pitágoras en el cálculo del lado de un triángulo rectángulo, conocidos los otros lados, y en la resolución de problemas reales.
- Clasificar un cuadrilátero.
- Resolver problemas aplicando las propiedades de los polígonos.
- Reconocer los elementos de la circunferencia.
- Distinguir las posiciones de una recta y una circunferencia, y de dos circunferencias.
- Describir los elementos de los polígonos regulares.

Unidad 11. Perímetros y áreas

OBJETIVOS

- Determinar el perímetro de un polígono.
- Calcular la longitud de una circunferencia.
- Hallar la longitud de un arco de circunferencia cuya amplitud viene expresada en grados.
- Obtener el área de un cuadrado, rectángulo, rombo, trapecio y de cualquier polígono regular.
- Calcular el área de cualquier triángulo.
- Hallar el área de un círculo.
- Obtener el área de un sector circular expresado en grados.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Perímetro de un polígono.• Longitud de la circunferencia.• Longitud de un arco en grados.• Áreas de paralelogramos: cuadrado, rectángulo, rombo y romboide.• Área de un triángulo.• Áreas de no paralelogramos: trapecios.• Área de un polígono regular.• Área del círculo y del sector circular.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar las fórmulas del área de paralelogramos, trapecio y polígono regular.• Calcular el área de cualquier triángulo.• Hallar la longitud de una circunferencia y el área de su círculo.• Determinar el área de una figura plana cualquiera, por descomposición en otras figuras de área conocida.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Confianza en las propias capacidades para percibir figuras planas y resolver problemas geométricos.• Reconocimiento y valoración de las relaciones entre el lenguaje gráfico, algebraico y numérico.• Gusto por la representación clara y ordenada de figuras geométricas.• Reconocimiento y valoración de los métodos y términos matemáticos que aparecen en el estudio de la Geometría.• Interés y gusto por la descripción verbal precisa de formas geométricas.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar, analizar, describir y construir, con precisión y destreza, figuras planas presentes tanto en el medio social como natural y utilizar las propiedades geométricas asociadas a los mismos en las situaciones requeridas.

- Utilizar instrumentos, técnicas y fórmulas, individual y grupalmente, para medir longitudes, ángulos y áreas de figuras planas.
- Aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en contextos geométricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Calcular el perímetro de una figura plana.
- Hallar el área de cualquier paralelogramo conociendo algunos de sus datos.
- Determinar el área de un triángulo.
- Calcular la apotema de un polígono regular.
- Hallar el área de un polígono regular.
- Obtener el área de un círculo y de un sector circular.

Unidad 12. Poliedros y cuerpos de revolución

OBJETIVOS

- Distinguir los principales elementos de poliedros regulares, prismas y pirámides.
- Conocer y manejar la fórmula de Euler.
- Reconocer los tipos de cuerpos redondos más sencillos.
- Distinguir los principales elementos de los cuerpos redondos.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Elementos de los poliedros.• Poliedros regulares.• Prismas y pirámides.• Fórmula de Euler.• Cuerpos redondos o de revolución.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar la terminología adecuada para describir cuerpos geométricos, sus elementos y propiedades.• Determinar las condiciones para que un poliedro sea regular.• Halla el cuerpo de revolución que determina una figura plana al girar sobre un eje.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Confianza en las propias capacidades para percibir el espacio, y afrontar y resolver problemas geométricos.• Curiosidad e interés por investigar sobre formas, configuraciones y relaciones geométricas.• Gusto por la presentación cuidadosa de los trabajos geométricos.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar, analizar, describir y construir, con precisión y destreza, figuras planas y cuerpos geométricos presentes tanto en el medio social como natural y utilizar las propiedades geométricas asociadas a los mismos en las situaciones requeridas.
- Visualizar y representar objetos geométricos tridimensionales sencillos, actuando con destreza y creatividad.
- Valorar el trabajo en grupo e integrarse en él para la realización de actividades de diversos tipos, como base del aprendizaje matemático, de la formación de la autoestima y de valores sociales asumidos por nuestra sociedad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Distinguir los tipos de poliedros y sus elementos.
- Reconocer los poliedros regulares.
- Identificar prismas y pirámides, así como sus elementos característicos.
- Obtener el desarrollo de prismas y pirámides.
- Reconocer cuerpos redondos y sus elementos.
- Obtener el desarrollo de cuerpos redondos.

Unidad 13. Funciones y gráficas

OBJETIVOS

- Representar y localizar puntos en un sistema de coordenadas cartesianas, utilizando el vocabulario y las técnicas adecuadas.
- Interpretar gráficas de puntos y líneas en un sistema de coordenadas, analizando la información que contienen.
- Trabajar con la expresión algebraica de una función, con una tabla o con un enunciado, y pasar de unas a otras en casos sencillos.
- Realizar actividades en las que se describan e interpreten relaciones entre dos magnitudes, utilizando, cuando sea posible, valores organizados en tablas.
- Conocer si dos variables están relacionadas, y distinguir entre variable dependiente e independiente.
- Investigar e interpretar relaciones funcionales sencillas, en las que se identifiquen las variables que aparecen y que correspondan a fenómenos de la vida cotidiana.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Coordenadas cartesianas.• Interpretación de gráficas.• Tablas y expresión algebraica de una función.• Representación gráfica de funciones.• Comparación de gráficas.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Dibujar un punto en un eje de coordenadas a partir de sus coordenadas cartesianas.• Determinar las coordenadas cartesianas de un punto en el plano.• Construir tablas de pares de valores ordenados.• Construir e interpretar gráficas a partir de tablas, fórmulas y descripciones verbales de un problema.• Interpretar y utilizar gráficas para resolver problemas.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Reconocimiento y valoración de las relaciones entre lenguaje gráfico, algebraico y numérico.• Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar e interpretar relaciones funcionales expresadas en distintas formas (verbal, tabular, gráfica y algebraica), realizando las transferencias necesarias entre las diversas formas de representación.
- Utilizar de manera comprensiva el lenguaje algebraico para expresar situaciones problemáticas y relacionar esta forma expresiva con otras: tabular, gráfica, descriptiva, etc.
- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como orden, contraste, precisión y revisión sistemática, y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Representar y localizar puntos en un sistema de coordenadas cartesianas.
- Interpretar gráficas de puntos y líneas.
- Analizar la información de una gráfica.
- Trabajar con la expresión algebraica de una función, una tabla o un enunciado, y pasar de unas a otras en casos sencillos.
- Resolver actividades donde se describan e interpreten relaciones entre dos magnitudes.
- Distinguir si dos variables están o no relacionadas.
- Reconocer las variables dependiente e independiente.
- Investigar e interpretar con fluidez relaciones funcionales sencillas entre dos variables que reflejen fenómenos de la vida cotidiana.

Unidad 14. Probabilidad

OBJETIVOS

- Distinguir entre experimento aleatorio y determinista.
- Obtener el espacio muestral de un experimento aleatorio.
- Reconocer los sucesos elementales, el suceso seguro y el suceso imposible de un experimento aleatorio.
- Aplicar las propiedades de las frecuencias relativas en experimentos aleatorios.
- Definir el concepto de probabilidad a partir
- de las frecuencias relativas.
- Calcular la probabilidad de distintos sucesos aplicando la regla de Laplace.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Espacio muestral.• Suceso elemental y suceso compuesto.• Frecuencias absolutas y relativas.• Ley de los grandes números.• Probabilidad de un suceso.• Regla de Laplace.
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Obtener el espacio muestral, los sucesos elementales, el suceso seguro y el suceso imposible de un experimento aleatorio.• Determinar las frecuencias absolutas y relativas de distintos sucesos.• Utilizar la regla de Laplace para el cálculo de probabilidades de distintos sucesos en contextos de equiprobabilidad.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Análisis crítico de las informaciones sobre fenómenos aleatorios.• Valoración de la importancia del cálculo de probabilidades en distintos contextos de la vida diaria.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Reconocer situaciones y fenómenos asociados a la probabilidad y el azar, resolviendo problemas a ellos asociados.
- Reconocer y calcular el resultado de las operaciones básicas con números decidiendo si es necesaria una respuesta exacta o aproximada y aplicando con seguridad el modo de cálculo más adecuado (mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora).
- Valorar e integrarse en el trabajo en grupo para la realización de actividades de diversos tipos, como base del aprendizaje matemático, de la formación de la autoestima y de valores sociales asumidos por nuestra sociedad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconocer si un experimento es aleatorio determinista.

- Hallar el espacio muestral de un experimento aleatorio.
- Obtener los sucesos elementales, el suceso seguro y el suceso imposible de un experimento aleatorio dado.
- Obtener la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa de un suceso aleatorio.
- Utilizar las propiedades de las frecuencias relativas para resolver distintos problemas.
- Aplicar la ley de Laplace para hallar la propiedad de varios sucesos.
- Calcular la probabilidad de la unión de dos sucesos compatibles o incompatibles.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (1º y 2º DE E.S.O.)

El Departamento de matemáticas se marca como criterios de evaluación todos aquellos que constituyen los objetivos del primer curso.

Es evidente que deseamos alcanzar, con nuestros alumnos, los objetivos que esta programación plantea, por ello trataremos de evaluar la consecución de los mismos.

Si el instrumento para conseguirlos lo forman los contenidos que se irán desarrollando a lo largo del curso, el instrumento para valorar el grado de consecución es la evaluación. Así pues, los criterios de evaluación son todos los que forman parte de los objetivos del primer curso.

El Departamento de matemáticas evaluará los contenidos, procedimientos y actitudes como se desarrolla en el punto siguiente, de esta valoración en 3 etapas se obtendrá una calificación global (por evaluación).

Los objetivos y los contenidos de los distintos cursos de 1º y 2º de E.S.O. que aparecen en los apartados anteriores se consideran mínimos tanto para la evaluación ordinaria como para el examen de septiembre, si procede.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN (1º y 2º DE E.S.O.)

CONVOCATORIA ORDINARIA (JUNIO)

Como es lógico debemos evaluar la consecución o no de los objetivos de cada curso, para lo que el departamento de matemáticas ha establecido un método que se detalla a continuación.

Se valorarán los conceptos, procedimientos y la actitud de cada alumno. Los conceptos se puntuarán de 0 a 10 y su participación en la nota final será del 70%, para valorar los conceptos se propondrán de dos a cuatro ejercicios escritos en cada evaluación. En cada ejercicio escrito entrará toda la materia explicada desde el comienzo del curso hasta la realización de dicho ejercicio.

Los procedimientos se medirán atendiendo a la forma de realizar los ejercicios propuestos en los exámenes escritos, a la ejecución de los ejercicios propuestos para casa y en clase, a la forma de abordar los trabajos realizados, etc. Se puntuarán de 0 a 10 y su participación en la nota final será del 20%.

La actitud se valorará atendiendo a la disposición del alumno ante la asignatura, a su comportamiento en clase, a la participación en la misma, etc. Se puntuará de 0 a 10 y su participación en la nota final será del 10%.

Todo lo expuesto anteriormente se llevará a cabo de forma concreta de la siguiente manera:

PRIMERA EVALUACIÓN:

Conceptos:

Se realizarán de dos a cuatro exámenes escritos, en los que entrarán todos los temas explicados desde el comienzo del curso hasta la realización del examen correspondiente. Calculamos la media de estos ejercicios. La calificación en conceptos de la primera evaluación será dicha media excepto si ésta es inferior a 5 y en el último ejercicio de esta evaluación se obtuvo una nota mayor o igual que 5, en cuyo caso la calificación en conceptos será 5. Esta calificación en conceptos la denominaremos C1

Procedimientos:

Se puntuarán de 0 a 10 puntos. Llamaremos P1 a la calificación en procedimientos.

Actitud:

Se puntuará de 0 a 10 puntos. Llamaremos A1 a la calificación en actitud.

Nota final:

$$\text{Será } \frac{70c1 + 20p1 + 10a1}{100} = F1$$

SEGUNDA EVALUACIÓN:

Conceptos:

Se realizarán de dos a cuatro exámenes escritos, en los que entrará toda la materia explicada desde el principio del curso hasta la realización del ejercicio correspondiente. La media de estos ejercicios hace media con la nota C1. La calificación en conceptos de la segunda evaluación será esta última media, excepto si dicha media es inferior a 5 y en el último ejercicio de esta evaluación se obtuvo una nota mayor o igual que 5, en cuyo caso la calificación en conceptos será 5. Llamaremos a la calificación en conceptos C2.

Procedimientos:

Se puntuarán de 0 a 10. Llamaremos P2 a la calificación en procedimientos.

Actitud:

Se puntuará de 0 a 10. Llamaremos A2 a la calificación en actitud.

Nota final:

$$\text{Será: } \frac{70c2 + 20p2 + 10a2}{100} = F2$$

TERCERA EVALUACIÓN:

Conceptos:

Se realizarán de dos a cuatro exámenes escritos, en los que entrará toda la materia explicada desde el comienzo del curso hasta el momento del examen. La media de esos dos ejercicios hará media con la calificación C2. La nota en conceptos de la tercera evaluación será esta última media, excepto si ésta es inferior a 5 y en el último ejercicio de esta evaluación se obtuvo una nota mayor o igual que 5, en cuyo caso la calificación en conceptos será 5. Llamaremos a la nota en conceptos C3.

Procedimientos:

Se puntuarán de 0 a 10. Llamaremos a la nota en conceptos P3

Actitud:

Se puntuará de 0 a 10. Llamaremos a la nota en actitud A3.

Nota final:

$$\text{Será: } \frac{70c3 + 20p3 + 10a3}{100} = F3$$

Si la nota final de una evaluación es aprobado se recuperan las anteriores, si es suspenso se suspenden las anteriores.

Si la nota final de la tercera evaluación es aprobado se aprueba la asignatura, si es suspenso se suspende la asignatura.

Los alumnos que hayan suspendido la asignatura mediante el procedimiento anterior (evaluación continua) dispondrán de un examen final en el que entrarán todos los temas explicados. El alumno que obtenga una calificación mayor o igual que 5 aprobará la asignatura en la convocatoria ordinaria.

La calificación definitiva en la asignatura será la nota final de la tercera evaluación.

Adaptación del sistema a las calificaciones que deben ponerse en el boletín confeccionado por la Comisión de Coordinación Pedagógica.

Elegimos como muestra la primera evaluación.

En la casilla correspondiente a los conceptos del boletín pondremos la calificación C1.

En la casilla correspondiente a los procedimientos pondremos M si $P1 \in [0,5)$, R si $P1 \in [5,7)$, B si $P1 \in [7,10]$.

En la casilla correspondiente a la actitud pondremos M si $A1 \in [0,5)$, R si $A1 \in [5,7)$, B si $A1 \in [7,10]$.

En la casilla correspondiente a la nota global pondremos F1.

En el nuevo boletín oficial sólo aparecerá la columna correspondiente a la calificación global, que será numérica (de 0 a 10 puntuación natural). En este caso, aunque nuestro Departamento obtenga la calificación atendiendo a los conceptos, procedimientos y actitudes, pondremos en la casilla correspondiente de dicho boletín la nota F1.

En el grupo de desdoble se actuará de la misma forma en cuanto al sistema de evaluación y recuperación se refiere, pero la dificultad de los ejercicios propuestos se adaptará al nivel de los alumnos de dicho grupo.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (SEPTIEMBRE)

Si la calificación definitiva, en la convocatoria ordinaria (tercera evaluación o examen final) es IS, es decir menor que 5, el alumno dispondrá de un examen en septiembre en el que entrarán todos los temas que forman los contenidos del curso correspondiente y se valorará la consecución de todos los objetivos que forman el mencionado curso. Se aprobará la asignatura en esta convocatoria si la calificación de dicho examen es mayor o igual que 5. Cada profesor se encargará de confeccionar, vigilar y corregir el examen de sus alumnos.

Los alumnos que no aprueben el examen al que hace referencia este punto se atenderán a lo que marque la ley. En caso de promocionar al curso siguiente se les aplicará lo dispuesto en el apartado "Matemáticas de cursos anteriores pendientes (1º, 2º, 3º y 4º de E.S.O.)".

Si un alumno ha aprobado la asignatura en junio y tiene las matemáticas de cursos anteriores pendientes no podrá ser calificado. En este caso el profesor guardará la nota para la convocatoria de septiembre. El alumno no tendrá que presentarse en septiembre a las matemáticas de su curso y, si supera las matemáticas pendientes, será calificado, en la asignatura presente, con la nota que obtuvo en la convocatoria de junio.

MATEMÁTICAS DE CURSOS ANTERIORES PENDIENTES (1º, 2º, 3º Y 4º DE E.S.O.)

1.- Si el Departamento tiene disponibilidad horaria se formarán grupos de alumnos pendientes. Los profesores que impartan clase en esos grupos serán los encargados de evaluar a los alumnos. En las mencionadas clases se explicarán los contenidos mínimos de la asignatura correspondiente.

En aplicación del párrafo anterior, los profesores que impartan las clases de pendientes podrán evaluar a los alumnos mediante exámenes y ejercicios propuestos en las clases mencionadas. Los alumnos serán informados detalladamente, por los profesores, de todo lo referente a dichos exámenes y ejercicios.

Aquellos que no aprueben la asignatura pendiente mediante los exámenes y ejercicios propuestos por el profesor tendrán derecho a un examen final y, en su caso, a la convocatoria extraordinaria de septiembre.

En el examen final y en la convocatoria extraordinaria de septiembre entrarán todos los contenidos mínimos que contempla nuestra programación para el curso que corresponda.

Los profesores encargados de impartir las clases de pendientes serán los responsables de preparar, vigilar y corregir el ejercicio final y el que corresponda a la convocatoria extraordinaria de septiembre. Una vez corregidos pasarán las calificaciones al Jefe de Estudios y al Jefe del Departamento.

Así mismo, estos profesores serán los encargados de asistir a las juntas de evaluación que, para estos alumnos, establezca Jefatura de Estudios.

2.- Si el Departamento no dispone de horas para formar grupos de pendientes el seguimiento de los alumnos se llevará a cabo de la siguiente forma:

Los alumnos matriculados en 2º de E.S.O. con matemáticas pendientes de 1º de E.S.O. serán evaluados por el profesor que imparte la asignatura en 2º. Los alumnos matriculados en 3º de E.S.O. con matemáticas de 2º y/o 1º pendientes serán evaluados por el profesor que imparte la asignatura en 3º. Los alumnos matriculados en 4º de E.S.O. con matemáticas de 3º y/o 2º pendientes serán evaluados por el profesor que imparte la asignatura en 4º.

En aplicación del párrafo anterior se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

Los profesores de referencia, propondrán, en sus clases, a los alumnos con matemáticas pendientes, la realización de los ejercicios de los cuadernillos de la Editorial Anaya del curso que corresponda.

Se tendrá en cuenta que, de los ejercicios de los cuadernillos citados, sólo se propondrán los que se ajusten a los contenidos mínimos del curso que corresponda.

Los ejercicios realizados por los alumnos en el plazo que establezca el profesor se corregirán al tiempo que se resolverán las dudas que se presenten, utilizando para ello el tiempo de una clase convencional en la que el resto de los alumnos puedan estar trabajando en ejercicios del curso de referencia.

Los profesores de referencia propondrán dos ejercicios escritos a lo largo del curso, ejercicio que se realizará en las respectivas horas lectivas del alumno. En estos ejercicios entrarán temas correspondientes a los contenidos mínimos y cuidando que el nivel de dificultad sea igual que el nivel de dificultad que plantean los cuadernillos de la Editorial Anaya.

La media obtenida con la calificación de estos ejercicios constituirá la calificación del alumno en la asignatura pendiente.

Aquellos que no aprueben la asignatura pendiente mediante los exámenes propuestos por el profesor tendrán derecho a un examen final y, en su caso, a la convocatoria extraordinaria de septiembre.

En el examen final y en la convocatoria extraordinaria de septiembre entrarán todos los contenidos mínimos que contempla nuestra programación para el curso que corresponda.

El examen final, que será convocado por Jefatura de Estudios, y el examen extraordinario de septiembre, serán preparados y vigilado por todos los profesores que

tengan alumnos pendientes en sus clases de referencia. Cada profesor corregirá los ejercicios de sus alumnos.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (1º y 2º DE E.S.O.)

Uno de los aspectos más novedosos del actual sistema educativo es la obligatoriedad de la enseñanza hasta los 16 años (4º de E.S.O.). Esto, además de otros muchos factores que ya influían anteriormente, puede hacer que distintos alumnos presenten distinto nivel de conocimientos y aptitud.

Es importante atender los distintos niveles de forma distinta, lo que se llama atención a la diversidad.

Los alumnos que pertenezcan a los programas de integración y compensatoria saldrán de las clases de matemáticas, en lo posible, con el profesor de apoyo correspondiente.

En el caso de integración, los profesores que tengan al alumno elaborarán conjuntamente con el profesor de apoyo la correspondiente adaptación curricular.

Los alumnos con matemáticas de cursos pendientes serán atendidos, en sus clases, de acuerdo con lo establecido el punto "Matemáticas de cursos anteriores pendientes" de la presente programación.

Los alumnos que no se encuentren en ninguno de los casos anteriores y, a juicio del profesor, presente un desfase importante de conocimientos con respecto a la media, dispondrán de fichas de refuerzo que se ajusten a su nivel, paralelas a los supuestos prácticos que, como se ha dicho, se entregarán a los alumnos.

El profesor utilizará el tiempo de las clases empleadas en la corrección de ejercicios para revisar las fichas de refuerzo de los alumnos contemplados en el apartado anterior.

Para poner en práctica lo anterior el profesor deberá detectar los conocimientos previos de los alumnos al empezar un tema. A los alumnos en los que se detecte una laguna les propondrá actividades de refuerzo.

Se procurará que la velocidad del aprendizaje la marque el propio alumno.

ÍNDICE

METODOLOGÍA	2
FOMENTO DE LA LECTURA:	3
<i>Las competencias básicas</i>	4
UNIDAD 1. Números naturales	9
UNIDAD 2. Divisibilidad	11
UNIDAD 3. Fracciones	13
<i>Unidad 4. Números decimales</i>	15
<i>Unidad 5. Números enteros</i>	17
<i>Unidad 6. Iniciación al álgebra</i>	19
<i>Unidad 7. Sistema Métrico Decimal</i>	21
<i>Unidad 8. Proporcionalidad numérica</i>	23
<i>Unidad 9. Ángulos y rectas</i>	25
<i>Unidad 10. Polígonos y circunferencias</i>	27
<i>Unidad 11. Perímetros y áreas</i>	29
<i>Unidad 12. Poliedros y cuerpos de revolución</i>	31
<i>Unidad 13. Funciones y gráficas</i>	33
<i>Unidad 14. Probabilidad</i>	35
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (1º y 2º DE E.S.O.)	37
SISTEMA DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN (1º y 2º DE E.S.O.)	37
PRIMERA EVALUACIÓN:	38
Conceptos:.....	38
Procedimientos:.....	38
Actitud:	38
Nota final:	38
SEGUNDA EVALUACIÓN:	38
Conceptos:.....	38
Procedimientos:	38
Actitud:.....	38
Nota final:.....	38
TERCERA EVALUACIÓN:	39
Conceptos:.....	39
Procedimientos:.....	39
Actitud:.....	39
Nota final:.....	39
MATEMÁTICAS DE CURSOS ANTERIORES PENDIENTES (1º, 2º, 3º Y 4º DE E.S.O.)	40
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (1º y 2º DE E.S.O.)	42

ÍNDICE.....43