

**PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS**  
**REFUERZO DE 1º Y 2º DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**  
**OBLIGATORIA.**  
**CURSO 2007/2008**

Esta programación general del Departamento es una previsión inicial del modo como se han de armonizar las acciones de los miembros del mismo a lo largo del tiempo del curso escolar en orden a alcanzar unos objetivos comunes en la formación de los alumnos que tienen a su cargo.

El Departamento revisará, en sus reuniones, el cumplimiento de la programación, especialmente el sistema de evaluación y recuperación.

Si se lleva a cabo alguna modificación, se recogerá en acta, se incluirá en la memoria del curso y en la programación del próximo.

Todos los profesores llevarán a cabo sus actividades docentes de acuerdo con los principios marcados en la presente programación.

Mejor que de nuestro  
juicio, debemos fiarnos del  
cálculo algebraico  
L. Euler

### **PROGRAMACIÓN DE REFUERZO DE 1º Y 2º DE E.S.O.**

Respecto al sistema de evaluación y recuperación de nuestros alumnos cabe destacar que nuestro Departamento establecerá una forma particular de valorar los contenidos, procedimientos y actitudes. Posteriormente, si la comisión pedagógica establece criterios comunes para evaluar los procedimientos y las actitudes y éstos difieren sustancialmente de los nuestros, adaptaremos el sistema de evaluación a los acuerdos que surjan de la comisión pedagógica.

La temporalización de los temas se recogerá en el mismo capítulo en el que se recojan los contenidos.

Es necesario que, desde los primeros pasos en la enseñanza de la Matemática, se mantenga ésta en contacto constante con la realidad.  
P. Puig Adam

## **METODOLOGÍA (REFUERZO DE 1º Y 2º DE E.S.O.)**

Parece que en esta materia es preciso potenciar el método inductivo, que procede de la consideración detallada de casos particulares para llegar a la abstracción de conceptos y relaciones generales, siendo menos rigurosos 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 las características de la asignatura, que pretende profundizar en aquellos temas en los que el aquel tiene más dificultad. mientras que el segundo, que viene pedido por el carácter axiomático que las matemáticas muestran modernamente en su estructuración interna, pierde sentido en favor del primero dadas las características, ya comentadas, de esta asignatura.

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.

Evidentemente se debe fomentar, en especial en las asignaturas de refuerzo, 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, y en la profundización de las mismas, 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.

El rigor matemático es como un traje: en su estilo debe adaptarse a la ocasión y disminuye el confort y restringe la libertad de movimiento tanto si es demasiado suelto como si es demasiado ajustado.

G. F. Simmons

## OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL REFUERZO DE 1º

### TEMA 1

### NÚMEROS NATURALES (3 semanas)

#### OBJETIVOS

- Utilizar los símbolos del sistema de numeración decimal para la escritura de números.
- Calcular el valor posicional de un  $n^{\circ}$ .
- Realizar las operaciones con números naturales (suma, resta, multiplicación y división), y operaciones combinadas de las anteriores.
- Diferenciar la división exacta y la entera y establecer la relación entre sus términos en cada caso.
- Aplicar adecuadamente la jerarquía de las operaciones .
- Interpretar y utilizar la notación de las potencias de base y exponente natural.
- Realizar operaciones con potencias de base y exponente natural.
- Hallar la raíz cuadrada exacta o entera de un número con dos cifras.

#### CONTENIDOS

##### **Conceptos**

- Valor de posición.
- Sistema de numeración decimal.
- Multiplicación de números naturales. División exacta y entera.
- Potencias. Raíz cuadrada exacta y entera.

##### **Procedimientos**

- Obtención del valor posicional de las cifras de un  $n^{\circ}$ .
- Cálculo del resultado de operaciones combinadas y árboles de cálculo con y sin calculadora.
- Multiplicación y división de potencias de la misma base.
- Determinación de la raíz cuadrada exacta o bien la raíz cuadrada entera y el resto de un número natural.
- Resolución de problemas reales que impliquen cálculos con números naturales.

## **Actitudes**

- 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.

<b>TEMA 2</b>	<b>DIVISIBILIDAD (3 semanas)</b>
---------------	----------------------------------

## **OBJETIVOS**

- Reconocer si un número es múltiplo o divisor de otro número dado.
- Utilizar los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5.
- Distinguir si un número es primo o compuesto.
- Calcular todos los divisores de un número como 15, 36, 24 ... etc.
- Hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos números descomponiéndolos en factores primos.

## **CONTENIDOS**

### **Conceptos**

- Múltiplo y divisor. Propiedades.
- Criterios de divisibilidad.
- Números primos y compuestos.
- Cálculo de los divisores de un número.
- Descomposición en factores primos.
- Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo.

### **Procedimientos**

- Determinación de si un número es múltiplo o divisor de otro dado.
- Obtención de todos los divisores de un número dado.
- Determinación de si un número es primo o compuesto.
- Descomposición de un número en producto de factores primos.
- Obtención del máximo común divisor y mínimo común múltiplo de un conjunto de números a partir de su descomposición en producto de factores primos.

### **Actitudes**

- Sensibilidad e interés ante las informaciones de tipo numérico que aparecen en la vida cotidiana.
- Confianza en las propias capacidades para resolver problemas.
- Aprecio de la utilidad de la divisibilidad en distintos contextos.

**TEMA 3****FRACCIONES (5 semanas)****OBJETIVOS**

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

**CONTENIDOS****Conceptos**

- Interpretaciones de una fracción.
- Fracciones propias, impropias.
- Fracciones equivalentes. Amplificación y simplificación.
- Fracción irreducible.
- Comparación de fracciones.
- Reducción a común denominador.
- Suma y resta de fracciones.
- Multiplicación de fracciones.
- División de fracciones.

**Procedimientos**

- Utilización de las distintas interpretaciones de una fracción.
- Obtención de fracciones equivalentes a una dada.
- Determinación de la fracción irreducible.
- Reducción de fracciones a común denominador.
- Comparación de fracciones.
- Realización de operaciones con fracciones.
- Representación en la recta numérica de una fracción dada.
- Resolución de problemas reales que impliquen la realización de cálculos con fracciones.

## **Actitudes**

- Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje numérico para representar, comunicar o resolver problemas de la vida diaria.

## **TEMA 4**

## **NÚMEROS DECIMALES (4 semanas)**

### **OBJETIVOS**

- Comparar y ordenar números decimales.
- Obtener la expresión decimal exacta o periódica de una fracción cualquiera.
- Hacer sumas y restas de decimales de forma ordinaria o en forma de fracción decimal.
- Hacer multiplicaciones y divisiones de decimales.
- Calcular el tanto por ciento de una cantidad.
- Resolver problemas cotidianos en los que aparezcan aumentos o disminuciones porcentuales.

### **CONTENIDOS**

#### **Conceptos**

- Número decimal y fracción decimal.
- Comparación de números decimales.
- Números decimales exactos y periódicos.
- Sumas y restas de números decimales.
- Multiplicación y división de decimales.
- Multiplicación y división de decimales por la unidad seguida de ceros.
- Tanto por ciento de una cantidad.
- Aumentos o disminuciones porcentuales.

#### **Procedimientos**

- Expresión de un número decimal como fracción decimal.
- Cálculo de la expresión de una fracción cualquiera.
- Comparación entre dos números decimales.
- Realización de sumas y restas de números Multiplicación y división de números decimales.
- Cálculo del tanto por ciento de una cantidad.
- Cálculo de los aumentos y disminuciones porcentuales aplicándolos a la resolución de problemas de la vida real.

## **Actitudes**

- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos y estimaciones numéricas.

<b>TEMA 5</b>	<b>NÚMEROS ENTEROS (4 semanas)</b>
---------------	------------------------------------

---

## **OBJETIVOS**

---

- Reconocer la presencia de los números enteros en distintos contextos reales.
- Distinguir los números enteros positivos y negativos.
- Representar números enteros en la recta numérica.
- Comparar números enteros.
- Sumar números enteros.
- Hallar el opuesto de un número entero.
- Restar números enteros.
- Realizar multiplicaciones de números enteros utilizando la regla de los signos.
- Dividir números enteros aplicando la regla de los signos.

---

## **CONTENIDOS**

---

### **Conceptos**

- Números enteros positivos y negativos.
- Representación y comparación de enteros.
- Suma y resta de números enteros. Opuesto de un número entero.
- Multiplicación y división de números enteros. Regla de los signos.

### **Procedimientos**

- Comparación y representación de un conjunto de números enteros.
- Obtención del opuesto de un número entero.
- Suma y resta de números enteros.
- Realización de operaciones combinadas con números enteros.
- Multiplicación de números enteros.
- Obtención del resultado de la división de dos números enteros cuando sea posible.

### **Actitudes**

- Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas numéricos.
- Respeto y valoración de las soluciones aportadas por otros.

**TEMA 6****INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA (3 semanas)****OBJETIVOS**

- Distinguir entre lenguaje numérico y algebraico.
- Obtener el valor numérico de una expresión algebraica
- Operar con monomios.
- Distinguir los miembros y términos de una ecuación.
- Obtener la solución de una ecuación sencilla de primer grado con una incógnita

**CONTENIDOS****Conceptos**

- Lenguaje numérico y algebraico.
- Monomios
- Expresión algebraica. Valor numérico
- Solución de una ecuación.
- Procedimientos de la suma y el producto.

**Procedimientos**

- Expresión de enunciados dados en lenguaje usual en lenguaje algebraico y viceversa.
- Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica dada.
- Suma y resta de monomios semejantes.
- Comprobación de la solución de una ecuación.
- Aplicación del método de resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita: suma, producto y método general.
- Planteamiento y resolución de ecuaciones para encontrar la solución de problemas sencillos de la vida real.

**Actitudes**

- Valoración del lenguaje algebraico como un lenguaje claro, conciso y útil para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

**TEMA 7****PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA (3 semanas)****OBJETIVOS**

- Averiguar si dos razones forman proporción.
- Completar tablas de proporcionalidad sencillas y series de razones iguales.
- Conocer y comprender el significado de la proporcionalidad de magnitudes.
- Distinguir si dos magnitudes son proporcionales o no.
- Aplicar la regla de tres simple directa en la solución de problemas de la vida cotidiana.
- Comprender y manejar los tantos por cien y resolver problemas reales donde aparezca.
- Saber manejar adecuadamente la calculadora para resolver problemas de proporcionalidad.

**CONTENIDOS****Conceptos**

- Razón, proporción y serie de razones iguales.
- Magnitudes directamente proporcionales.
- Regla de tres simple directa.
- Porcentajes.

**Procedimientos**

- Cálculo del término desconocido en una proporción.
- Distinción de la relación entre dos magnitudes.
- Construcción de tablas de proporcionalidad.
- Aplicación de la regla de tres simple a la resolución de problemas.
- Cálculo de tantos por ciento.

**Actitudes**

- Incorporación al lenguaje cotidiano de términos relacionados con la medida de magnitudes para describir situaciones.
- Gusto por la resolución ordenada de problemas de proporcionalidad.

**TEMA 8****SISTEMA MÉTRICO DECIMAL (3 semanas)****OBJETIVOS**

- Reconocer la necesidad de medir y establecer unidades de medida para las magnitudes.
- Aprender la utilidad de los instrumentos de medida y conocer los más importantes.
- Reconocer el metro como la unidad principal de longitud, el kilogramo de masa, el litro de capacidad.
- Realizar cambios de unidades en medidas de longitud, masa, capacidad.
- Pasar distintas medidas de forma compleja a incompleja y viceversa.
- Reconocer la relación entre las medidas de volumen y de capacidad. Decímetro cúbico= Litro.
- Utilizar las relaciones entre las unidades de volumen y masa .Decímetro cúbico=Kilogramo.
- Unidades de longitud, capacidad, masa.

**Procedimientos**

- Medición de una cantidad de magnitud con distintas unidades.
- Paso de una unidad a otra adecuadamente.
- Transformación de medidas en forma compleja a forma incompleja y viceversa.
- Expresión de la medida en la unidad adecuada al contexto.
- Realización de aproximaciones y estimaciones de medidas en distintos contextos de la vida real.

**Actitudes**

- Hábito de expresar los resultados numéricos de las mediciones, manifestando las unidades de medida utilizadas.
- Reconocimiento y valoración de la medida para transmitir informaciones relativas al entorno.

**TEMA 9****ÁNGULOS Y RECTAS (2 semanas)****OBJETIVOS**

- Distinguir entre recta, semirrecta y segmento.
- Comparar dos ángulos.
- 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 de manera gráfica.

- Expresar amplitudes de ángulos y tiempos en forma compleja e incompleja.
- Pasar de expresión compleja a incompleja de amplitudes y tiempos y viceversa.
- Sumar y restar amplitudes y tiempos en el sistema sexagesimal.
- Resolver problemas de la vida real que impliquen operar con ángulos y tiempos.

## CONTENIDOS

### **Conceptos**

- Recta, semirrecta y segmento.
- Tipos de ángulos y relaciones entre ellos.
- Operaciones con ángulos.
- Rectas perpendiculares. Uso de la escuadra.
- Unidades de medida de ángulos y tiempo.
- Ángulos complementarios, suplementarios
- Suma y resta en el sistema sexagesimal.

### **Procedimientos**

- Suma y resta de dos o más ángulos dados.
- Multiplicación por un número y cálculo de la bisectriz de un ángulo cualquiera.
- Trazado de la perpendicular a una recta por un punto.
- Expresión en el sistema sexagesimal de una medida de forma compleja e incompleja y viceversa.
- Paso de unas unidades de medida a otras.
- Suma y resta de medidas de ángulos y tiempos en el sistema sexagesimal.

### **Actitudes**

- Incorporación al lenguaje cotidiana 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.

## TEMA 10

## CIRCUNFERENCIA Y TRIÁNGULO (3 semanas)

### OBJETIVOS

- Clasificar los triángulos según sus lados y según sus ángulos.
- Aplicar la propiedad triangular y la suma total de los ángulos de un triángulo en distintos problemas.
- Construir la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo y la perpendicular a una recta desde un punto, con la regla y el compás.
- Distinguir entre circunferencia y círculo.

- Reconocer las distintas posiciones que pueden tener una recta y una circunferencia.

---

## CONTENIDOS

---

### **Conceptos**

- Clasificación de los triángulos.
- Relaciones en un triángulo.
- Rectas y puntos notables en un triángulo.
- Circunferencia inscrita y circunscrita.
- Rectas y circunferencias. Posiciones

### **Procedimientos**

- Aplicación de las relaciones en un triángulo a la resolución de distintos problemas.
- Trazado de la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo y la perpendicular a una recta desde un punto.
- Determinación de la posición de una recta y una circunferencia.
- Distinción de la posición relativa de dos circunferencias.

### **Actitudes**

- 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.

<b>TEMA 11</b>	<b>POLÍGONOS (1 semanas)</b>
----------------	------------------------------

---

## OBJETIVOS

---

- Reconocer los tipos de polígonos y clasificar un polígono.
- Triangular un polígono y calcular el número de diagonales que se pueden trazar en él.
- Describir los elementos de los polígonos regulares: centro, radio y apotema.
- Clasificar un cuadrilátero cualquiera.
- Construir paralelogramos y polígonos regulares inscritos en la circunferencia.

---

## CONTENIDOS

---

### **Conceptos**

- Polígono. Tipos de polígonos.

- Diagonales de un polígono.
- Cuadriláteros: clasificación.
- Polígonos regulares. Perímetro.
- Polígono inscrito en la circunferencia.

### **Procedimientos**

- Cálculo del número de diagonales de un polígono.
- Clasificación de un cuadrilátero cualquiera.
- Construcción de paralelogramos dados unos datos.
- Determinación del perímetro de un polígono.
- Construcción de polígonos regulares inscritos en una circunferencia.

### **Actitudes**

- Curiosidad e interés por investigar sobre formas y características geométricas.
- Confianza en las propias capacidades para percibir figuras planas y resolver problemas geométricos.
- Gusto por la representación clara y ordenada de figuras geométricas.

<b>TEMA 12</b>	<b>PERÍMETROS Y ÁREAS DE FIGURAS PLANAS (1 semana)</b>
----------------	--

### **OBJETIVOS**

- Calcular el perímetro de polígonos.
- Calcular la longitud de una circunferencia.
- Determinar el área de una figura reconociendo que depende de la unidad de medida utilizada.
- Calcular el área de un paralelogramo.
- Hallar el área de un triángulo y de un trapecio.
- Calcular el área de un círculo.
- Valorar la utilidad de las fórmulas de cálculo de áreas de figuras planas para resolver diferentes problemas de la vida real.

### **CONTENIDOS**

#### **Conceptos**

- Perímetro de una figura plana. Polígonos regulares.
- Longitud de la circunferencia.
- Áreas de figuras sobre cuadrículas.
- Áreas de los paralelogramos, del triángulo, del trapecio, de un polígono cualquiera y del círculo.

## **Procedimientos**

- Obtención del perímetro de un polígono cualquiera.
- Deducción de la fórmula para el cálculo del perímetro de un polígono regular.
- Cálculo de la longitud de una circunferencia.
- Utilización de las fórmulas del área de los paralelogramos, del triángulo, del trapecio, de un polígono regular y del círculo para resolver problemas geométricos.

## **Actitudes**

- Reconocimiento y valoración de las relaciones entre el lenguaje gráfico, algebraico y numérico.
- Valoración de la medida para transmitir informaciones relativas al entorno.
- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos.

## **TEMA 13**

## **CUERPOS GEOMÉTRICOS (1 semana)**

### **OBJETIVOS**

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

### **CONTENIDOS**

#### **Conceptos**

- Poliedros. Poliedros regulares.
- Prismas y pirámides.
- Cuerpos redondos.

#### **Procedimientos**

- Utilización de la terminología adecuada para describir diferentes cuerpos geométricos y sus propiedades.
- Descripción de los elementos de prismas, pirámides y cuerpos redondos.

#### **Actitudes**

- Interés y gusto por la descripción precisa de formas geométricas en el espacio y sus características.
- Curiosidad e interés por investigar sobre formas, configuraciones y relaciones geométricas.

- Confianza en las propias capacidades para percibir el espacio y resolver problemas geométricos.

**TEMA 14****FUNCIONES Y GRÁFICAS (1 semana)****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.

**CONTENIDOS****Conceptos**

- Coordenadas cartesianas.
- Interpretación de gráficas.

**Procedimientos**

- Dibujo de un punto en un eje de coordenadas a partir de sus coordenadas cartesianas.
- Determinación de las coordenadas cartesianas de un punto en el plano.
- Construcción de tablas de pares de valores ordenados.

**Actitudes**

- Reconocimiento y valoración de las relaciones entre el lenguaje gráfico, algebraico y numérico.
- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos.

La frontera de lo Verdadero  
no es lo Falso sino lo  
insignificante.

R. Thom

## **OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL REFUERZO DE 2º**

### **Tema 1.- NÚMEROS NATURALES Y NÚMEROS ENTEROS. (5 semanas)**

#### **Objetivos:**

- 1.- Obtención del m.c.d. de números naturales.
- 2.- Obtención del m.c.m. de números naturales.
- 3.- Ordenación de números enteros.
- 4.- Sumas y restas de números enteros.
- 5.- Simplificación de la escritura de números enteros. Cálculo.
- 6.- Operaciones combinadas. (+ y -).
- 7.- Producto de números enteros. Regla de los signos.
- 8.- Cociente de números enteros.

#### **Contenidos:**

- C. Máximo común divisor (m.c.d.) y mínimo común múltiplo (m.c.m.).
- C. Operaciones con números enteros.
- P. Obtención del m.c.d. y m.c.m. mediante descomposición en producto de factores primos.
- P. Interpretación y utilización de los números enteros y operaciones entre ellos.
- P. Representación de los números enteros en la recta numérica.
- P. Utilización de las reglas (valor absoluto y signos) de las operaciones con números enteros.
- P. Utilización de las calculadoras para reforzar la regla de los signos en multiplicación y división.
- P. Utilización de la jerarquía de las operaciones, de las reglas de uso del paréntesis y signos, en el cálculo de operaciones combinadas de números enteros.
- A. Valoración de la precisión y utilidad del lenguaje numérico.
- A. Confianza en las propias capacidades, perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas numéricos.
- A. Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara en la presentación de ejercicios.

### **Actividades:**

Seleccionaremos aquellos ejercicios del libro del alumno que reafirmen los objetivos expuestos anteriormente.

Reforzar las operaciones destinadas a la comprensión del m.c.d. y m.c.m., sobretodo la descomposición del número en sus factores primos.

### **Tema 2.- FRACCIONES. (5 semanas)**

#### **Objetivos:**

- 1.- Fracción como operador.
- 2.- Fracciones equivalentes.
- 3.- Simplificar fracciones. Fracción irreducible.
- 4.- Ordenación de fracciones (con mismo numerador o mismo denominador).
- 5.- Ordenar fracciones reduciéndolas a común denominador.
- 6.- Suma de fracciones.
- 7.- Resta de fracciones.
- 8.- Multiplicación de fracciones.
- 9.- División de fracciones.
- 10.- Realizar operaciones combinadas.

#### **Contenidos:**

- C. Fracciones propias, unitaria e impropias. La fracción como operador.
- C. Equivalencia de fracciones. Amplificación y simplificación. La fracción irreducible.
- C. Operaciones con fracciones: - suma y resta de fracciones de igual y distinto denominador; propiedades de la suma. Sumas y restas combinadas. Producto y cociente de fracciones. Distributiva.
- C. Operaciones combinadas.
- C. Fracciones de términos enteros.
- P. Utilización de las diferentes interpretaciones de fracción.
- P. Obtención de fracciones equivalentes por amplificación y simplificación.
- P. Aplicación de los algoritmos de sumas, restas, producto y cociente de fracciones.
- P. Cálculo del representante canónico y otros distintos de un número racional.
- A. Reconocimiento de la utilidad de las fracciones para la interpretación de la información en la vida cotidiana.

- A. Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos y estimaciones numéricas de fracciones.

**Actividades:**

Realizar la mayor parte de las expuestas en el libro del alumno.

Reforzar las operaciones con fracciones (suma, resta, multiplicación y división).

**Tema 3.- NÚMEROS DECIMALES. (4 semanas)**

**Objetivos:**

- 1.- Descomponer polinómicamente hasta las milésimas.
- 2.- Ordenar números hasta las milésimas.
- 3.- Pasar de fracción a número decimal.
- 4.- Distinguir fracciones de decimales exactos y periódicos.
- 5.- Hallar la fracción generatriz de un número decimal exacto.
- 6.- Hallar la fracción generatriz de un número decimal periódico puro.
- 7.- Suma y resta de números decimales y aproximar el resultado.
- 8.- Multiplicación de números decimales y aproximar el resultado.
- 9.- División de números decimales con comas en divisor y dividendo.
- 10.- Calcular el % de una cantidad.

**Contenidos:**

- C. Número decimal y fracciones decimales.
- C. Decimales: exactos, periódicos puros y periódicos mixtos.
- C. Fracción generatriz de un número decimal exacto y de los decimales periódicos.
- C. Operaciones con decimales, redondeo y estimación.
- C. Porcentajes.
- P. Transformación de fracciones en números decimales y viceversa..
- P. Comparación de números decimales y ordenación.
- P. Obtención de la fracción generatriz de los decimales exactos y periódicos.
- P. Decisión sobre qué operaciones son adecuadas en la resolución de problemas con fracciones, números decimales y porcentajes.
- P. Operaciones con decimales de la forma habitual.
- P. Cálculos porcentuales con y sin calculadora.
- A. Reconocimiento de la utilidad de los decimales para la interpretación de la información en la vida cotidiana.

- A. Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos y estimaciones numéricas de números decimales y porcentajes.

**Actividades:**

Realizar las menos complicadas de las expuestas en el libro del alumno, ampliando, e intentando conseguir, el automatismo en las operaciones con decimales.

**Tema 4.- POTENCIAS Y RAÍZ CUADRADA. (4 semanas)**

**Objetivos:**

- 1.- Distinguir entre base y exponente de una potencia.
- 2.- Calcular el resultado de una potencia.
- 3.- Multiplicación de potencias de igual base.
- 4.- División de potencias de igual base.
- 5.- Calcular la potencia de otra potencia.
- 6.- Descomposición polinómica en potencias de base 10. (Notación científica).
- 7.- Raíz cuadrada de números de 2 cifras.
- 8.- Raíz cuadrada de números de 3 o más cifras.
- 9.- Calcular el lado de un cuadrado sabiendo su área y viceversa.
- 10.- Calcular raíces cúbicas perfectas.

**Contenidos:**

- C. Potencias de exponente natural.
- C. Operaciones con potencias.
- C. Potencias de base 10. Notación científica.
- C. Raíz cuadrada de un número.
- C. Raíz cúbica de un número. Cubos perfectos. Interpretación geométrica.
- P. Cálculo del producto y el cociente de potencias de la misma base, y la potencia de una potencia.
- P. Operaciones con potencias de exponente natural.(con y sin calculadora)
- P. Operaciones con números en notación científica.
- P. Cálculo de raíces cuadradas.
- P. Obtención de la raíz cúbica de un número cubo perfecto.
- P. Resolución de problemas mediante la estrategia de “empezar con problemas más sencillos”.

- A. Valoración de la precisión y utilidad del lenguaje numérico para comunicar, resolver o representar situaciones de la vida cotidiana.
- A. Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en problemas y cálculos numéricos.

**Actividades:**

Realizar la mayor parte de las expuestas en el libro del alumno.

Reforzar el cálculo automático de la raíz cuadrada, exacta, de dos números.

**Tema 5.- EXPRESIONES ALGEBRAICAS. (4 semanas)**

**Objetivos:**

- 1.- Distinguir el lenguaje numérico del lenguaje algebraico.
- 2.- Expresar enunciados en lenguaje algebraico.
- 3.- Calcular el valor numérico de una expresión algebraica.
- 4.- Distinguir *grado*, *coeficiente* y *parte literal* en un monomio.
- 5.- Sumar y restar monomios.
- 6.- Multiplicar y dividir monomios.
- 7.- Reducir polinomios. Señalar su grado.
- 8.- Desarrollar  $(a + b)^2$ . El cuadrado de una suma.
- 9.- Desarrollar  $(a - b)^2$ . El cuadrado de una resta.
- 10.- Desarrollar  $(a^2 - b^2)$ . Diferencia de cuadrados.

**Contenidos:**

- C. Lenguaje algebraico. Características.
- C. Expresión algebraica. Valor numérico.
- C. Monomios. Partes de un monomio. Operaciones con monomios.
- C. Polinomios. Partes de un polinomio. Operaciones con polinomios.
- C. Igualdades notables.  $(a + b)^2$ ,  $(a - b)^2$  y  $(a^2 - b^2)$ .
- P. Usar e interpretar el lenguaje algebraico hasta llegar a expresiones algebraicas.
- P. Expresar en lenguaje algebraico enunciados dados en lenguaje usual y viceversa.
- P. Calcular el valor numérico de una expresión algebraica sencilla.
- P. Suma y resta de monomios semejantes.
- P. Multiplicar monomios.
- P. Reducir en los polinomios los monomios semejantes.
- P. Desarrollar las distintas igualdades notables.

- A. Valorar el lenguaje algebraico como un lenguaje claro, conciso y útil para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana.
- A. Disposición favorable para enfrentarse y resolver problemas algebraicos.

**Actividades:**

Realizar la mayor parte de las expuestas en el libro del alumno.  
Reforzar las igualdades notables.

**Tema 6.- ECUACIONES Y SISTEMAS. (5 semanas)**

**Objetivos:**

- 1.- Distinguir entre identidad y ecuación.
- 2.- Señalar, en una ecuación, la *incógnita*, el *grado* y los *términos*.
- 3.- Resolver ecuaciones de primer grado:
- 4.- Resolver ecuaciones de primer grado:
- 5.- Resolver ecuaciones de primer grado:
- 6.- Resolver ecuaciones de primer grado:
- 7.- Resolver ecuaciones de primer grado: ■
- 8.- Resolver ecuaciones de segundo grado:
- 9.- Resolver ecuaciones de segundo grado:
- 10.- Resolver ecuaciones de segundo grado:

**Contenidos:**

- C. Igualdad, identidad y ecuación.
- C. Ecuación: incógnita, grado, término y solución.
- C. Procedimiento general de resolución de ecuaciones de 1º grado con una incógnita.
- C. Introducción a las ecuaciones de 2º grado. Soluciones.
- P. Diferenciación de las identidades y las ecuaciones como igualdades.
- P. Identificación de la incógnita, el grado y los términos de una ecuación.
- P. Aplicación del método de resolución general de ecuaciones de 1º grado y una incógnita.
- P. Planteamiento y resolución de problemas mediante ecuaciones. Comprobar la solución.
- P. Resolución de ecuaciones de 2º grado (*iniciación*).
- A. Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar, comunicar y resolver situaciones de la vida cotidiana.
- A. Gusto por la presentación ordenada de las soluciones de las ecuaciones.

### **Actividades:**

Realizar la mayor parte de las expuestas en el libro del alumno.

Reforzar la obtención de la solución de las ecuaciones de 1º grado, así como la resolución de problemas en los que haya que plantear ecuaciones.

### **Tema 7.- PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA (3 semanas)**

#### **Objetivos:**

- 1.- Utilizar la fórmula del interés simple para calcular el interés.
- 2.- Utilizar la fórmula del interés simple para calcular el capital
- 3.- Utilizar la fórmula del interés simple para calcular el tiempo.
- 4.- Saber qué es un letra de cambio; para qué se utiliza.

#### **Contenidos:**

- C. Razón y proporción. Propiedad fundamental de las proporciones.
- C. Regla de tres: simple directa.
- C. Repartos: directamente proporcionales e inversamente proporcionales.
- C. Interés simple. Letra de cambio. Descuento.
- P. Determinar cuando dos magnitudes son directa o inversamente proporcionales.
- P. Utilización de diferentes procedimientos (repartos proporcionales, tantos por ciento, regla de tres simple directa) para efectuar cálculos de proporcionalidad.
- P. Resolución de problemas que impliquen el uso de la fórmula de interés simple.
- P. Uso de la estrategia de “*hacer un esquema*” para la resolución de problemas.
- A. Curiosidad por descubrir e investigar relaciones entre magnitudes.
- A. Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos.

### **Actividades:**

Realizar la mayor parte de las expuestas en el libro del alumno.

Reforzar los problemas de repartos proporcionales, reglas de tres, interés, etc. y hallar las fórmulas de capital, rédito, tiempo a partir de la de interés.

### **Tema 8.- FIGURAS PLANAS. MOVIMIENTOS. (2 semanas)**

#### **Objetivos:**

- 1.- Saber que la suma de ángulos de un triángulo es 180°.
- 2.- Diferenciar las posiciones de un ángulo respecto de una circunferencia: central, inscrito, exterior, interior.
- 3.- Trazar la perpendicular a una recta desde un punto exterior a ella..

- 4.- Saber trazar la *mediatriz* de un segmento.
- 5.- Saber trazar la *bisectriz* de un ángulo.
- 6.- Saber donde se encuentra el *circuncentro* de un triángulo.
- 7.- Saber donde se encuentra el *incentro* de un triángulo..
- 8.- Distinguir, en dibujos dados, una altura de una mediana.
- 9.- Saber en qué punto se cortan las alturas de un triángulo: *ortocentro*.
- 10.- Saber en qué punto se cortan las medianas: *baricentro*.

**Contenidos:**

- C. Ángulos en triángulos y polígonos.
- C. Ángulos en la circunferencia.
- C. Trazados, elementales, de la mediatriz y la bisectriz.
- C. Rectas notables de un triángulo: mediatrices, bisectrices, alturas y medianas.  
Sus puntos de intersección.
- P. Cálculo de ángulos desconocidos en triángulos, y polígonos, a partir de otros datos
- P. Habilidad en el manejo de instrumentos de dibujo para elementos geométricos.
- P. Identificar tipos de ángulos en una circunferencia.
- P. Trazado de las mediatrices, bisectrices, alturas y medianas de un triángulo dado.
- A. Interés por la construcción de figuras y elementos geométricos.
- A. Gusto por la realización sistemática y la representación cuidadosa y ordenada de los trabajos geométricos.

**Actividades:**

Realizar algunas de las expuestas en el libro del alumno.

Ahondar en la importancia de saber hacer construcciones planas.

Hacer un trabajo sobre las construcciones explicadas: mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo, obtención del circuncentro, incentro, ortocentro y baricentro de un triángulo...

**Tema 9.- PROPORCIONALIDAD GEOMÉTRICA. (2 semanas)**

**Objetivos:**

- 1.- Aprender a obtener la razón de dos segmentos.
- 2.- Saber dividir un segmento en partes iguales.
- 3.- Conocer el teorema de Tales.
- 4.- Aprender a obtener el segmento cuarto proporcional.

- 5.- Saber obtener el segmento tercero proporcional.
- 6.- Dividir un segmento en partes proporcionales a otro dado.
- 7.- Distinguir triángulos en posición de Tales.
- 8.- Poder construir polígonos semejantes.
- 9.- Saber interpretar un plano.
- 10.- Saber calcular con la escala gráfica la distancia entre dos puntos.

**Contenidos:**

- C. Razón y proporción de dos segmentos.
- C. Teorema de Tales.
- C. Aplicar el teorema de Tales a segmentos: - División de un segmento en partes iguales. - Segmento cuarto proporcional. - Segmento tercero proporcional. - Dividir un segmento en partes proporcionales a otros dados.
- C. Triángulos semejantes. Construir polígonos semejantes.
- C. Escalas.
- P. Cálculo de la razón o constante de proporcionalidad entre segmentos.
- P. Determinación del segmento cuarto o tercero proporcional a otros conocidos.
- P. Representación gráfica de la división de segmentos en partes iguales o proporcional
- P. Obtención de la escala de una representación.
- A. Hábito de interpretar críticamente la información representada a escala.
- A. Gusto por la realización sistemática y la representación cuidadosa y ordenada de los trabajos geométricos.

**Actividades:**

Realización de representaciones gráficas.

Ahondar en la importancia del teorema de Tales en la geometría.

Realizar problemas de la vida diaria en los que intervengan triángulos semejantes.

Realizar actividades para la comprensión de las escalas en los diferentes planos.

**Tema 10.- PERÍMETROS Y ÁREAS DE FIGURAS PLANAS. (2 semanas)**

**Objetivos:**

- 1.- Conocer el teorema de Pitágoras y saber aplicarlo.
- 2.- Hallar el área del cuadrado y del rectángulo.
- 3.- Calcular el área del triángulo.
- 4.- Saber obtener el área del rombo y del romboide.

- 5.- Saber calcular el área del trapecio.
- 6.- Hallar el área del pentágono y hexágono.
- 7.- Saber hallar el área del círculo.
- 8.- Poder calcular la longitud de la circunferencia.
- 9.- Saber obtener el área de la corona circular.
- 10.- Calcular el área del sector circular.

**Contenidos:**

**C.** Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. Medición de perímetros y áreas. Unidades de longitud y superficie. Áreas de figuras regulares: Cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio, triángulo y polígonos regulares. Áreas de figuras circulares: Círculo, sector y corona circular. Longitud de la circunferencia.

**P.** Aplicación del teorema de Pitágoras al cálculo de longitudes en los lados del triángulo rectángulo. Medición de superficies con distintas unidades. Cálculo de las áreas de las figuras de 3, 4 lados y polígonos regulares. Cálculo de longitudes de circunferencias. Obtención de las áreas de las figuras circulares.

**A.** Disposición favorable para realizar cálculos aplicando fórmulas. Reconocimiento de la utilidad de la geometría para conocer y resolver diferentes situaciones relativas al entorno. Sensibilidad y gusto por la realización sistemática y la representación cuidadosa y ordenada de los trabajos geométricos y de medida.

**Actividades:**

Realizar la mayor parte de las expuestas en el libro adaptadas a ellos.

Ahondar en la importancia del teorema de Pitágoras en los cálculos geométricos.

Insistir en la importancia de representar, mediante dibujo, los problemas geométricos, para la mejor comprensión de los datos.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN (REFUERZO DE 1º Y 2º)**

El Departamento de matemáticas se marca como criterios de evaluación todos aquellos que constituyen los objetivos del refuerzo de 1º y 2º.

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 refuerzo de 1º y 2º.

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 dos cursos que aparecen en los apartados anteriores se consideran mínimos tanto para la evaluación ordinaria como para el examen de septiembre, si procede.

Ya se ve y seguirá viéndose con frecuencia que, a pesar de todo lo que se ha hecho, queda todavía mucho por hacer, y que los terrenos desconocidos no tienen límites aún.

M. Maeterlinck

## **SISTEMA DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN (REFUERZO 1º y 2º) 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.

Teniendo en cuenta las características de estos alumnos, la evaluación en el aula de refuerzo la realizaremos dando más importancia al interés, al esfuerzo, a la participación y al trabajo realizado, sin olvidar los objetivos alcanzados por los alumnos:

En cada evaluación valoraremos, por tanto, los conceptos, mediante controles escritos, los procedimientos, mediante el trabajo diario del alumno y la actitud del mismo.

Para obtener la calificación de cada evaluación procederemos de la siguiente forma:

### **1ª Evaluación:**

Controles escritos para evaluar el grado de consecución de objetivos, se puntuarán de 0 a 10 puntos. La media de todas las notas obtenidas de esta manera tendrá una participación del 40% en la nota de la evaluación.

Trabajo diario del alumno y participación en la clase, se valorará de 0 a 10 puntos. La media de todas las calificaciones obtenidas de esta manera tendrá una participación del 40% en la nota final de la evaluación

Actitud positiva hacia las matemáticas se valorará de 0 a 10 puntos. Esta nota tendrá una participación del 20% en la calificación de la evaluación.

La nota obtenida en aplicación de los porcentajes anteriores se designará por C1 y será la calificación de la primera evaluación.

### **2ª Evaluación:**

Controles escritos para evaluar el grado de consecución de objetivos, se puntuarán de 0 a 10 puntos. La media de todas las notas obtenidas de esta manera tendrá una participación del 40% en la nota de la evaluación.

Trabajo diario del alumno y participación en la clase, se valorará de 0 a 10 puntos. La media de todas las calificaciones obtenidas de esta manera tendrá una participación del 40% en la nota final de la evaluación

Actitud positiva hacia las matemáticas se valorará de 0 a 10 puntos. Esta nota tendrá una participación del 20% en la calificación de la evaluación.

La nota obtenida en aplicación de los porcentajes anteriores se designará por N2. La calificación en la segunda evaluación será la nota más alta entre N2 y  $(N2+C1)/2$ . La calificación en la segunda evaluación se designará por C2.

### **3ª Evaluación:**

Controles escritos para evaluar el grado de consecución de objetivos, se puntuarán de 0 a 10 puntos. La media de todas las notas obtenidas de esta manera tendrá una participación del 40% en la nota de la evaluación.

Trabajo diario del alumno y participación en la clase, se valorará de 0 a 10 puntos. La media de todas las calificaciones obtenidas de esta manera tendrá una participación del 40% en la nota final de la evaluación

Actitud positiva hacia las matemáticas se valorará de 0 a 10 puntos. Esta nota tendrá una participación del 20% en la calificación de la evaluación.

La nota obtenida en aplicación de los porcentajes anteriores se designará por N3. La calificación en la tercera evaluación será la nota más alta entre N3 y  $(N3+C2)/2$ . La calificación en la tercera evaluación se designará por C3.

En los controles escritos entrarán todos los temas explicados hasta el momento en el que se realiza el control. Por ello, y como consecuencia de la evaluación continua, el alumno que apruebe una evaluación aprobará las anteriores, si estaban suspensas y el alumno que suspenda una evaluación suspenderá las anteriores si estaban aprobadas. Si la calificación de la tercera evaluación es mayor o igual que 5, se aprobará la asignatura, en caso contrario se suspenderá la asignatura.

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

Para valorar el trabajo diario y la participación en clase se revisarán las fichas y supuestos prácticos que se hayan propuesto y se les invitará a participar en la pizarra.

Vamos a trabajar en coordinación con el profesor que imparte la materia en el aula de referencia para saber en todo momento como se desenvuelve el alumno en el aula y si tenemos que cambiar algún planteamiento o enfoque de los temas.

### **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"

No hay certidumbre allí  
donde no es posible aplicar  
ninguna de las ciencias  
matemáticas ni ninguna de las  
basadas en las matemáticas.  
Leonardo Da Vinci

### **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (REFUERZO DE 1º Y 2º)**

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.

El profesor que, como se ha dicho, entregará supuestos prácticos a los alumnos, confeccionará, también, fichas de refuerzo que se ajusten al nivel de cada alumno.

Los supuestos prácticos y las fichas de refuerzo que se mencionan en el párrafo anterior constituirán el trabajo diario del alumno que se valora con un 40% en nuestro sistema de evaluación.

El uso de las fichas de refuerzo será nuestra oferta de atención a la diversidad en el aula.

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.

En Roma nadie era considerado como instruido si no era pitagórico.  
Cicerón (Tusculanas)

## **ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º CON EL REFUERZO DE 1º PENDIENTE**

Los alumnos matriculados en refuerzo de 2º con la asignatura de refuerzo de 1º pendiente serán evaluados por el profesor que imparte la asignatura de refuerzo en 2º. Si el alumno que tiene refuerzo de 1º pendiente no se matricula en refuerzo de 2º será evaluado, en la pendiente, por el profesor que lo tenga en el grupo de 2º de E.S.O.

Los profesores a los que hace referencia el párrafo anterior propondrán, en sus clases, a los alumnos con refuerzo de 1º pendiente, la realización de fichas de ejercicios. Fichas que se confeccionarán atendiendo a lo contenidos del refuerzo de 1º.

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 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 las que se entregaron.

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 vigilados por todos los profesores que tengan alumnos pendientes en sus clases de referencia. Cada profesor corregirá los ejercicios de sus alumnos.

## ÍNDICE

<i>PROGRAMACIÓN DE REFUERZO DE 1º Y 2º DE E.S.O.....</i>	<i>3</i>
<i>METODOLOGÍA (REFUERZO DE 1º Y 2º DE E.S.O.).....</i>	<i>4</i>
<i>OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL REFUERZO DE 1º.....</i>	<i>6</i>
<i>.....</i>	<i>19</i>
<i>OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL REFUERZO DE 2º.....</i>	<i>20</i>
<i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN (REFUERZO DE 1º Y 2º).....</i>	<i>30</i>
<i>SISTEMA DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN (REFUERZO 1º y 2º) .....</i>	<i>31</i>
<i>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (REFUERZO DE 1º Y 2º).....</i>	<i>35</i>
<i>.....</i>	<i>35</i>
<i>ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º CON EL REFUERZO DE 1º PENDIENTE.....</i>	<i>36</i>
<i>ÍNDICE.....</i>	<i>38</i>