

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

CURSO 4º ESO OPCIÓN B

CURSO 2006-2007

ÍNDICE

1. OBJETIVOS.....	
OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA (ESO)	
OBJETIVOS DE ETAPA (ESO) PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS.....	
2. CONTENIDOS.....	
3. TEMPORALIZACIÓN.....	
4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	
PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS GENERALES	
PRINCIPIOS DIDÁCTICOS EN EL AREA DE MATEMÁTICAS.....	
5. CAPACIDADES MÍNIMAS.....	
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	
EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.....	
EVALUACIÓN DEL PROYECTO CURRICULAR.....	
8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.....	
10. RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	
11. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE.....	
12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	
13. MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	
14. ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	
15. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.....	
16. OTROS.....	

1. OBJETIVOS.

1.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA (ESO)

- Comprender y crear mensajes orales y escritos en lengua castellana con propiedad, autonomía y creatividad, y reflexionar sobre los procesos implicados en el uso del lenguaje y la contribución de éste a la organización de los propios pensamientos.
- Comprender y expresarse con propiedad en la lengua o lenguas extranjeras objeto de estudio.
- Interpretar y utilizar con propiedad, autonomía y creatividad mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos, con el fin de enriquecer las competencias comunicativas y reflexionar sobre los procesos implicados en su uso.
- Obtener y seleccionar información utilizando las fuentes apropiadas disponibles, tratarla de forma autónoma y crítica, con una finalidad previamente establecida y transmitirla de manera organizada e inteligible.
- Elaborar estrategias de identificación y resolución de problemas en los diversos campos del conocimiento y la experiencia, mediante procedimientos intuitivos y de razonamiento lógico, contrastándolas y reflexionando sobre el proceso seguido.
- Favorecer el conocimiento de la personalidad, los intereses y capacidades personales para facilitar la toma de decisiones y saber superar las dificultades.
- Adquirir y desarrollar hábitos de respeto y disciplina como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas educativas y desarrollar actitudes solidarias y tolerantes ante las diferencias sociales, religiosas, de género y de raza, superando prejuicios con espíritu crítico, abierto y democrático.
- Conocer, respetar y valorar las creencias, actitudes y valores de nuestro acervo cultural y patrimonio histórico artístico.
- Analizar y valorar los derechos y deberes de los ciudadanos para contribuir al bienestar común del entorno social.
- Conocer las leyes básicas que rigen el funcionamiento de la naturaleza, valorar los avances científico-tecnológicos y su repercusión en el medio físico para contribuir a la conservación y mejora del medio ambiente.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Conocer y apreciar el patrimonio cultural y lingüístico de España, atendiendo a su diversidad pluricultural y plurilingüe.
- Conocer el funcionamiento del cuerpo humano, servirse del ejercicio físico y valorar los hábitos de higiene y alimentación para mejorar la calidad de vida.

1.2. OBJETIVOS DE ETAPA (ESO) PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

- Utilizar las formas de pensamiento lógico en los distintos ámbitos de la actividad humana.

- Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria.
- Utilizar correctamente el lenguaje matemático con el fin de comunicarse de manera clara, concisa, precisa y rigurosa.
- Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos e Internet) de forma que supongan una ayuda en el aprendizaje y en las aplicaciones instrumentales de las Matemáticas.
- Resolver problemas matemáticos utilizando diferentes estrategias, procedimientos y recursos, desde la intuición hasta los algoritmos.
- Aplicar los conocimientos geométricos para comprender y analizar el mundo físico que nos rodea.
- Utilizar los métodos y procedimientos estadísticos y probabilísticos para obtener conclusiones a partir de datos recogidos en el mundo de la información.
- Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que el alumno debe adquirir a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Desarrollar técnicas y métodos relacionados con los hábitos de trabajo, la curiosidad y el interés para investigar y resolver problemas, la responsabilidad y colaboración en el trabajo en equipo con la flexibilidad suficiente para cambiar el propio punto de vista en la búsqueda de soluciones.

2. CONTENIDOS.

MATEMÁTICAS 4º CURSO ESO OPCIÓN B / CONTENIDOS

I. NÚMEROS. ÁLGEBRA

- Distintas ampliaciones de los conjuntos numéricos: números enteros, números racionales y números reales. Expresión fraccionaria y decimal de un número racional. Expresiones decimales no periódicas. Números irracionales. Determinación de números reales por intervalos encajados. Expresión aproximada de números reales. Estimación del error cometido. El orden en el conjunto de los números reales. Representación de números reales en la recta real. Intervalos y semirrectas: representación en la recta real. Valor absoluto y entornos.
- Potencias de exponente entero. Notación científica. Propiedades. Potencias de exponente racional. Radicales. Operaciones con radicales. Racionalización. Logaritmo de un número: cálculo a partir de la definición. Utilización de la calculadora para hallar logaritmos decimales y neperianos. Propiedades de los logaritmos. Operaciones con logaritmos. Cálculo de logaritmos de cualquier base con la ayuda de los correspondientes logaritmos decimales. Expresiones algebraicas y logarítmicas.
- Polinomios enteros en una variable. Suma y diferencia de polinomios. Producto de polinomios. Identidades notables. División de polinomios. Teoremas del resto, del factor y teorema de Ruffini. Raíz de un polinomio. Raíces enteras. Factorización de polinomios. Polinomios irreducibles. Obtención de la descomposición factorial de un polinomio.

- Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuaciones reducibles a ecuaciones de segundo grado. Sistemas de ecuaciones lineales y de segundo grado. Métodos de resolución: analítico y gráfico. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones logarítmicas y exponenciales.
- Desigualdades e inecuaciones. Solución de una inecuación. Conjunto de soluciones de una inecuación. Resolución de inecuaciones de primer y segundo grado. Aplicación de la factorización a la resolución de inecuaciones. Resolución de inecuaciones que pueden reducirse a productos y cocientes de binomios de primer grado.

II. FUNCIONES

- Aproximación al concepto de límite. Límite de una sucesión de números reales. Sucesiones que tienden a infinito. Utilización de los símbolos $+\infty$ y $-\infty$. Límites de operaciones con sucesiones.

Límites indeterminados. Cálculo de límites. La sucesión $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$. El número e.

- Concepto de función. Elementos de una función. Estudio gráfico de una función: crecimiento y decrecimiento, funciones periódicas, funciones acotadas, máximos y mínimos absolutos y relativos, funciones simétricas. Operaciones con funciones. Composición de funciones. Funciones recíprocas.
- Idea intuitiva de límite de una función. Límites finitos e infinitos de una función. Propiedades de los límites. Expresiones indeterminadas. Límites de funciones racionales. Continuidad de una función en un punto y en un intervalo. Relación entre límite y continuidad. Continuidad y operaciones. Discontinuidad. Tipos de discontinuidades.
- Función lineal y función cuadrática. Obtención de parábolas por traslación. Funciones de proporcionalidad inversa: gráficas. Funciones racionales. Asíntotas de una función. Tipos de asíntotas: horizontales, verticales y oblicuas.
- Funciones exponenciales y logarítmicas. Relación entre las funciones exponenciales y logarítmicas. Gráficas.
- Iniciación a la derivada: tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Concepto de derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada. Función derivada. Derivadas de las funciones elementales. Derivadas de operaciones.

III. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Población y muestra. Características estadísticas. Variables estadísticas. Intervalos, marcas de clase y tablas de frecuencias. Representaciones gráficas: gráficos de barras, de sectores, histogramas, polígonos de frecuencias, etc. Parámetros de centralización. Cuartiles. Parámetros de dispersión. Utilización conjunta de la media y la desviación típica.
- Diagrama en árbol. Principio general de conteo. Variaciones sin repetición. Variaciones con repetición. Permutaciones sin repetición. Factorial de un número. Combinaciones sin repetición. Números combinatorios. Triángulo de Pascal. Potencia de un binomio. El binomio de Newton.
- Experimentos aleatorios. Tipos de sucesos. Operaciones con sucesos. Probabilidad de un suceso. Propiedades de la probabilidad. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos compuestos. Probabilidad en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada. Sucesos dependientes e independientes. Probabilidad total. Probabilidad experimental.

IV. GEOMETRÍA

- Semejanza. Figuras semejantes. Razón de semejanza. Teorema de Tales. Criterios de semejanza de triángulos. Medida de figuras semejantes: aplicación a la interpretación de mapas planos y maquetas.
- Teoremas de Pitágoras, de la altura y del cateto. Generalización del teorema de Pitágoras. Relación entre la altura de un triángulo y la medida de sus lados. Fórmula de Herón. Secciones sobre la superficie esférica y la esfera. Triángulos esféricos. Elementos de la superficie esférica terrestre. Coordenadas geográficas.
- Medida de ángulos. Razones trigonométricas de un ángulo agudo. Relación entre las razones trigonométricas de un ángulo. Ampliación del concepto de ángulo. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Relaciones entre razones de ángulos diferentes.
- Relación entre los lados y los ángulos de un triángulo rectángulo. Resolución de triángulos rectángulos. Aplicaciones a la topología y a la geometría: distancias y áreas.
- Vectores en el plano. Operaciones con vectores libres. Coordenadas cartesianas. Producto escalar de dos vectores. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores. Ecuaciones de la recta: ecuación vectorial, ecuaciones paramétricas, ecuación continua, ecuación general, ecuación explícita, ecuación en la forma punto-pendiente y ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Ecuación de la circunferencia. Relaciones métricas y de incidencia: coordenadas del punto medio de un segmento, posiciones relativas de dos rectas en el plano, haz de rectas y distancias entre dos puntos, de un punto a una recta y entre rectas.

V. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Selección de estrategias y planificación del trabajo en situaciones de resolución de problemas. Aplicación de recursos técnicos y herramientas matemáticas adecuadas.

El destinar un apartado de contenidos a la resolución de problemas no pretende aislar este bloque, sino destacar su importancia a lo largo de todo el currículo. En cuanto a los contenidos transversales, impregnan todo el currículo, si bien, se hacen más patentes a través de los contextos de los problemas y en los ejercicios relativos a situaciones que requieran las Matemáticas, por ejemplo: problemas referidos a la Educación ambiental, Educación para la salud, etcétera. Los temas transversales guardan, además, mucha relación con el desarrollo de contenidos actitudinales como el orden, la precisión, la presentación ordenada de las tareas encomendadas, el gusto por la investigación, la tenacidad en la búsqueda de soluciones, etcétera.

3. TEMPORALIZACIÓN

MATEMÁTICAS 4º CURSO ESO OPCIÓN B

Temas 1-3 primer trimestre (12 semanas aproximadamente)

Temas 4-8segundo trimestre (11 semanas aproximadamente)

Temas 9-11 tercer trimestre (9 semanas aproximadamente)

4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

4.1. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS GENERALES

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

- Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.
- Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.
- Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.
- Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

En coherencia con lo expuesto, los principios que orientan nuestra práctica educativa son los siguientes:

- **Metodología activa.**
Supone atender a aspectos íntimamente relacionados, referidos al clima de participación e integración del alumnado en el proceso de aprendizaje:
 - Integración activa de los alumnos y alumnas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.
 - Participación en el diseño y desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje.
- **Motivación.**
Consideramos fundamental partir de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos y alumnas. También será importante arbitrar dinámicas que fomenten el trabajo en grupo.
- **Atención a la diversidad del alumnado.**
Nuestra intervención educativa con los alumnos y alumnas asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.

4.2. PRINCIPIOS DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

La finalidad fundamental de la enseñanza de las matemáticas es el desarrollo de la facultad de razonamiento y de abstracción. Pretendemos que, al final de la etapa, los alumnos puedan aplicar sus capacidades de razonamiento a distintos contextos, tanto reales como de otro tipo.

En el planteamiento del área de Matemáticas destacan los siguientes aspectos desde el punto de vista didáctico:

- **La importancia de los conocimientos previos.**

Conscientes de la importancia vital que desde el aula se debe conceder a la exploración de los conocimientos previos de los alumnos, y el tiempo que se dedica a su recuerdo, tratamos de desarrollar al comienzo de la unidad, todos aquellos conceptos, procedimientos, etc., que se necesitan para la correcta comprensión de los contenidos posteriores. Este repaso de los conocimientos previos se plantea como resumen de lo estudiado en cursos o temas anteriores

- **El alumno controla su proceso de aprendizaje.**

La práctica educativa no puede tener éxito si no se consigue que el alumno sea protagonista consciente de su propio proceso de aprendizaje, de forma que sepa en todo momento qué debe conseguir al estudiar cada unidad, su nivel de conocimientos antes de abordarla, qué contenidos son los más importantes y si ha logrado los objetivos al finalizar

- **El aprendizaje activo y asociado a contextos reales.**

El aprendizaje de las matemáticas, para ser fructífero y responder a las demandas de los alumnos y de la sociedad, debe ser activo y estar vinculado a situaciones reales próximas y de interés para el alumno.

Esta preocupación por el trabajo activo del alumno se manifiesta en la amplia gama de actividades propuestas:

- Actividades de evaluación inicial.
- Actividades de recuerdo.
- Cuestiones previas al estudio de la unidad.
- Ejercicios resueltos y propuestos intercalados con la exposición teórica de contenidos.
- Actividades de refuerzo y ampliación.
- Actividades de autoevaluación.

El alumno aprende en cada una de las fases del proceso, a partir de la práctica, lo que le implica más en su formación y favorece su interés. Esta variedad de actividades permite al profesor atender de manera efectiva la diversidad de los alumnos.

Además, el alumno consigue discernir cómo y cuándo debe utilizar la calculadora, con el objetivo de evitar su uso indiscriminado y potenciar su empleo en contextos de investigación numérica.

El vínculo con el mundo real se establece al plantear al alumno situaciones motivadoras y próximas, en las cuales, mediante actividades, trabaja los contenidos y percibe la presencia de las matemáticas en distintos contextos.

El lenguaje matemático, aplicado a distintos fenómenos y aspectos de la realidad, es un instrumento eficaz que ayuda a comprender mejor el entorno que nos rodea y permite adaptarse a un mundo en continua evolución. En definitiva, las matemáticas están relacionadas con los avances de la civilización y contribuyen a la formalización de las ciencias experimentales y sociales, siendo imprescindibles para el desarrollo de éstas.

- **Enseñanza cíclica.**

La enseñanza de las matemáticas debe llevarse a cabo de manera cíclica, de forma que en cada curso coexistan nuevos contenidos con otros que afiancen, completen y repasen los de cursos anteriores, ampliando el campo de aplicación y favoreciendo con esta estructura el aprendizaje de los alumnos.

- **Adaptación en la metodología.**

La metodología empleada debe adaptarse a cada grupo y situación, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. En los primeros años de la etapa debe trabajarse el aprendizaje inductivo, a partir de la observación y la manipulación, reforzando la adquisición de destrezas básicas y estrategias personales a la hora de resolver problemas.

La resolución de problemas no debe contemplarse como un programa aparte, de manera aislada, sino integrarse en todas y cada una de las facetas y etapas del proceso de aprendizaje.

- **Preocupación por los contenidos actitudinales.**

Las **actitudes** se presentan teniendo en cuenta que la ESO es una etapa que coincide con profundos cambios físicos y psíquicos en los alumnos. Esta peculiaridad favorece el desarrollo de actitudes relativas a la autoestima y a la relación con los demás. En la clase de matemáticas esto se puede conseguir animando al alumno en su proceso de aprendizaje, señalando los logros obtenidos y mediante las actividades de grupo.

5. CAPACIDADES MÍNIMAS

CAPACIDADES MÍNIMAS DE CUARTO DE ESO (MATEMÁTICAS B)

- Identificar, relacionar y representar gráficamente los números reales y utilizarlos en actividades relacionadas con su entorno cotidiano, elegir las notaciones adecuadas, y dar significado a las operaciones y procedimientos numéricos involucrados en la resolución de un problema, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.
- Reconocer las diferentes formas de expresar un intervalo y representarlo en la recta real.
- Resolver expresiones numéricas combinadas utilizando las reglas y propiedades básicas de la potenciación y radicación para multiplicar, dividir, simplificar y relacionar potencias de exponente fraccionario y radicales.
- Simplificar expresiones algebraicas formadas por sumas, restas, multiplicaciones y potencias.
- Dividir polinomios y utilizar la regla de Ruffini y las identidades notables en la factorización de polinomios sencillos.
- Resolver ecuaciones de segundo grado e inecuaciones de primer grado e interpretar gráficamente los resultados.
- Plantear y resolver problemas algebraicos que precisen de ecuaciones de primer grado, de segundo grado o de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y comprobar la adecuación de sus soluciones a la del problema.
- Utilizar las relaciones y las razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos de contexto real.
- Establecer correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores y utilizarlas para calcular la distancia entre dos puntos o el módulo de un vector.
- Determinar, a la vista de una gráfica cartesiana sencilla, aquellas características básicas que permitan su interpretación, como son el dominio, el recorrido, los intervalos de crecimiento y decrecimiento, los puntos extremos, la continuidad y la periodicidad.
- Interpretar y extraer información práctica de gráficas que se relacionen con situaciones problemáticas que involucren fenómenos sociales o prácticos de la vida cotidiana.
- Representar funciones polinómicas de primer o segundo grado, exponenciales y de proporcionalidad inversa sencillas que puedan venir dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, utilizando, si es preciso, la calculadora científica.

- Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, y calcular los parámetros estadísticos más usuales, correspondientes a distribuciones discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora.
- Determinar e interpretar el espacio muestral de un experimento aleatorio de sucesos elementales equiprobables. Asignar probabilidades utilizando técnicas elementales de conteo, de diagramas de árbol, técnicas de recuento combinatorias y la ley de Laplace.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MATEMÁTICAS 4º CURSO OPCIÓN B / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identificar, relacionar y representar gráficamente los números reales y utilizarlos en actividades relacionadas con su entorno cotidiano, elegir las notaciones adecuadas, y dar significado a las operaciones y procedimientos numéricos involucrados en la resolución de un problema, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.
- Reconocer las diferentes formas de expresar un intervalo y representar en la recta real.
- Resolver expresiones numéricas combinadas utilizando las reglas y propiedades básicas de la potenciación y radicación para multiplicar, dividir, simplificar y relacionar potencias de exponente fraccionario y radicales.
- Simplificar expresiones algebraicas formadas por sumas, restas multiplicaciones y potencias.
- Dividir polinomios y utilizar la regla de Ruffini y las identidades notables en la factorización polinomios sencillos.
- Resolver ecuaciones e inecuaciones e interpretar gráficamente los resultados.
- Plantear y resolver problemas algebraicos que precisen de ecuaciones de primer grado, de segundo grado o de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y comprobar la adecuación de sus soluciones a la del problema.
- Utilizar las relaciones y las razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos de contexto real.
- Establecer correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores y utilizarlas para calcular la distancia entre dos puntos o el módulo de un vector y reconocer y obtener la ecuación general y explícita de la recta y utilizarlas en el estudio analítico de las condiciones de incidencia y paralelismo.
- Determinar, a la vista de una gráfica cartesiana sencilla aquellas características básicas que permitan su interpretación, como son el dominio, recorrido, los intervalos de crecimiento y decrecimiento, los puntos extremos, la continuidad y la periodicidad.
- Interpretar y extraer información práctica de gráficas que se relacionen con situaciones problemáticas que involucren fenómenos sociales o prácticos de la vida cotidiana.
- Representar funciones polinómicas de primer o segundo grado, exponenciales, de proporcionalidad inversa sencillas que puedan venir dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas utilizando, si es preciso, la calculadora científica.
- Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, correspondientes a distribuciones discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora.
- Determinar e interpretar el espacio muestral y los sucesos asociados a un experimento aleatorio sencillo y calcular la probabilidad de que se cumpla un suceso equiprobable utilizando técnicas elementales de conteo, utilización de diagramas de árbol, así como, las técnicas de recuento combinatorias adecuadas y la Ley de Laplace.

7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Entendemos la evaluación como un proceso integral, en el que se contemplan diversas dimensiones o vertientes: análisis del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas, análisis del proceso de enseñanza y de la práctica docente, y análisis del propio Proyecto Curricular.

7.1. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y ALUMNAS

La evaluación se concibe y practica de la siguiente manera:

- Individualizada, centrándose en la evolución de cada alumno y en su situación inicial y particularidades.
- Integradora, para lo cual contempla la existencia de diferentes grupos y situaciones y la flexibilidad en la aplicación de los criterios de evaluación que se seleccionan.
- Cualitativa, en la medida en que se aprecian todos los aspectos que inciden en cada situación particular y se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno, no sólo los de carácter cognitivo.
- Orientadora, dado que aporta al alumno o alumna la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.
- Continua, ya que atiende al aprendizaje como proceso, contrastando los diversos momentos o fases. Se contemplan tres modalidades:
 - *Evaluación inicial.* Proporciona datos acerca del punto de partida de cada alumno, proporcionando una primera fuente de información sobre los conocimientos previos y características personales, que permiten una atención a las diferencias y una metodología adecuada.
 - *Evaluación formativa.* Concede importancia a la evolución a lo largo del proceso, confiriendo una visión de las dificultades y progresos de cada caso.
 - *Evaluación sumativa.* Establece los resultados al término del proceso total de aprendizaje en cada período formativo y la consecución de los objetivos.

Asimismo, se contempla en el proceso la existencia de elementos de autoevaluación y coevaluación que impliquen a los alumnos y alumnas en el proceso.

Revisemos algunos de los procedimientos e instrumentos existentes para evaluar el proceso de aprendizaje:

- **Observación sistemática**
 - Escala de observación.
 - Registro anecdótico personal.
- **Análisis de las producciones de los alumnos**
 - Resúmenes.
 - Cuaderno de clase.
 - Textos escritos.
 - Producciones orales.
- **Intercambios orales con los alumnos**
 - Diálogo.

- Entrevista.
- **Pruebas específicas**
 - Objetivas.
 - Abiertas.
 - Exposición de un tema.
 - Resolución de ejercicios.

7.2. EVALUACIÓN DEL PROYECTO CURRICULAR

A fin de establecer una evaluación plena de todo el proceso se evaluarán los siguientes indicadores:

- **Desarrollo en clase de la programación.**
- **Relación entre objetivos y contenidos.**
- **Adecuación de objetivos y contenidos con las necesidades reales.**
- **Adecuación de medios y metodología con las necesidades reales.**

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

8.1. El apartado 6.1. con un 20% de la nota final (2 de 10) y, de manera específica, se calificará con 0.5 puntos (5% de ese 20%) la corrección ortográfica y la sintáctica, la puntuación apropiada y la adecuada presentación del cuaderno de los ejercicios.

8.2. El apartado 6.2. con un 80% de la nota final (8 de 10). En este apartado, la nota de cada evaluación vendrá dada por la media de los controles realizados.

La nota final será la media de las notas de las tres evaluaciones.

En caso de que el alumno/a no aprobase la asignatura, se le realizará un examen global.

9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

- El alumno que no supere la evaluación mediante los controles ordinarios, realizará la recuperación de cada evaluación al final de cada una de ellas o bien al comienzo de la siguiente, dependiendo de la disponibilidad de tiempo.

10. RECUPERACION DE MATEMÁTICAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Caso 1: Se aprobará la asignatura del curso anterior si el alumno aprueba la asignatura del curso presente.

Caso 2: Si no se da el caso 1, el alumno se preparará la asignatura con los materiales del curso anterior para la superación de dos exámenes:

- El primero (optativo) con la primera mitad de la asignatura. Si el alumno aprueba, se presentará al siguiente con la otra mitad de la asignatura. Se dará por aprobado éste examen si el alumno aprueba la primera evaluación del curso presente.

- El segundo (obligatorio) con la segunda mitad de la asignatura, si aprobó el primer examen, o bien con la totalidad de ella si el alumno optó por no presentarse al primero.

11. PRUEBAS EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

- Si no se supera el curso, se realizará un examen global de toda la asignatura en el mes de Septiembre.

12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

a) Respeto a los contenidos:

A la hora de explicar los contenidos, se establecerán distintos niveles: generales, para todo el grupo, e individuales, en el caso de alumnos que presenten dificultades o posean un nivel avanzado.

Las actividades a realizar, tanto individual como en grupo, y tanto en el aula como en casa, presentarán distintos niveles de dificultad.

El número de contenidos a impartir en cada unidad, dependerá del alumnado: para alumnos que presenten dificultades se repasan los contenidos mínimos con actividades de refuerzo, y para alumnos que posean un nivel avanzado se les proporcionarán actividades de ampliación de la unidad.

Se prepararán materiales aparte para algunos alumnos, haciendo especial hincapié en operaciones elementales.

b) Respeto a la metodología y los recursos:

Se utilizará de forma continua tanto el método deductivo como el inductivo, intentando alternar ambos métodos de aprendizaje. Además, para aquellos alumnos con dificultades de aprendizaje o atención, se intentará incidir en el método inductivo.

Se realizarán actividades, tanto de refuerzo como de ampliación, a través de materiales complementarios; en especial, cuadernillos de ejercicios.

Para trabajar algunas actividades en el aula, se realizarán agrupamientos flexibles (en pequeños grupos de 3 ó 4 alumnos, o por parejas).

Se atenderá a los distintos ritmos de aprendizaje.

Se valorará el esfuerzo del alumno para superar sus dificultades.

Se utilizarán especialmente recursos impresos: libros y cuadernos de ejercicios de refuerzo y de ampliación.

c) Respeto a la adaptación de materiales:

Se prepararán materiales específicos para ACNEE, coordinados con el Departamento de Orientación, para los alumnos que así lo requieran.

Se utilizarán cuadernillos con actividades de primaria ajustados al nivel del alumno. Estos materiales se evaluarán y actualizarán en función del progreso del alumno.

Se utilizarán materiales de refuerzo y ampliación en fotocopias, cuando el profesor lo considere oportuno.

d) Respeto a la evaluación:

Se evalúa la comprensión de conceptos, la expresión escrita de los resultados, la realización y corrección de ejercicios de clase, etc.

Se utilizan distintos tipos de instrumentos de evaluación: examen escrito, trabajos, cuadernos, elaboración de preguntas por parte del alumno en la explicación de conceptos, registro del trabajo, revisión de cuadernos, autoevaluación, coevaluación, etc.

Se cuentan en los criterios de evaluación, los apartados de procedimientos y actitudes

13. MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El curso 2006/2007 se eligió por el seminario que los libros de texto fuesen los de la editorial ANAYA. Para la asignatura pendiente del año anterior se utilizará el libro de texto usado el año anterior.

14. ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

12. 1 Alumnos / as con discapacidad física o psíquica diagnosticada (ACNEE)

12.1.1 Si la discapacidad es débil y el alumno / a no sale del aula (tipo A) se hará por parte del profesor / a una adaptación no significativa contemplada en el apartado 10 (Medidas de atención a la diversidad).

12.1.1 Si el alumno / a es del tipo B, el profesor / a en coordinación con la profesora de pedagogía terapéutica elaborarán un plan y una adaptación curricular significativa.

12.2

12.2.1 Tipo A (ver apartado 10)

12.2.2 Tipo B: Alumnos / as con desfase curricular de 2 ó más años y que tienen un nivel socioeconómico desfavorecido (casi todos inmigrantes): se les ayudará con apoyos de profesoras y profesores de compensatoria en colaboración con el profesor / a de matemáticas y el tutor.

15. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

- Concurso de fotografía matemática.
- Biografías interesantes