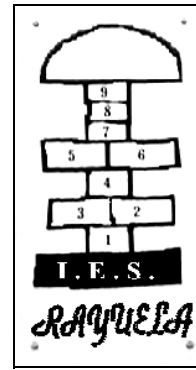


I.E.S. RAYUELA
CURSO 2.006/07



PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

**1^{er} ciclo de Secundaria
Matemáticas 2º ESO**

ÍNDICE	
ÍNDICE.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. OBJETIVOS GENERALES DE SECUNDARIA.....	3
3. OBJETIVOS GENERALES PARA EL PRIMER CICLO.....	3
4. CONTENIDOS PARA EL PRIMER CICLO.....	4
5. CONTENIDOS DEL SEGUNDO CURSO.....	5
6. CRITERIOS MÍNIMOS DE EVALUACIÓN.....	8
7. TEMPORALIZACIÓN.....	10
8. METODOLOGÍA.....	10
9. MATERIALES.....	11
10. EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN... 	12
11. RECUPERACIONES.....	13
12. PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE.....	13
13. ALUMNOS DE OTROS CURSOS CON LA MATERIA PENDIENTE.....	13
14. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	14
15. GRUPO DE REFUERZO.....	14
16. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.....	15
17. TEMAS TRANSVERSALES.....	15

1. INTRODUCCIÓN

Durante el presente curso 2006 – 2007 el departamento dispone en 2º de ESO de:

- cuatro grupos de la materia de Matemáticas, uno de los cuales está formado por los alumnos que reúnen el perfil de los grupos de refuerzo
- un grupo de la materia de Refuerzo de Matemáticas.

Los grupos anteriormente citados están a cargo de dos profesores del departamento y un profesor del departamento de Biología que se encarga del grupo de refuerzo y que además es el encargado en el grupo de impartir la materia Ciencias de la naturaleza y también es el tutor del grupo completo.

2. OBJETIVOS GENERALES DE SECUNDARIA

La enseñanza de las Matemáticas en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Incorporar al lenguaje las distintas formas de expresión matemática (numérica, gráfica, geométrica, lógica, algebraica, probabilística) con el fin de comunicarse de manera precisa y rigurosa.
2. Utilizar las formas de pensamiento lógico para formular y comprobar conjeturas, realizar inferencias y deducciones y organizar y relacionar informaciones diversas relativas a la vida cotidiana y a la resolución de problemas.
3. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos.
4. Utilizar técnicas sencillas de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones diversas, y para representar esa información de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que se presentan en la realidad, analizando las propiedades y relaciones geométricas implicadas y siendo sensibles a la belleza que generan.
6. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, gráficos, planos, cálculos, etc.) presentes en las noticias, opiniones, publicidad, etc., analizando críticamente las funciones que desempeñan y sus aportaciones para una mejor comprensión de los mensajes.
7. Actuar, en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas, de acuerdo con modos propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

3. OBJETIVOS GENERALES PARA EL PRIMER CICLO

1. Ser capaz de usar, el lenguaje matemático en la comunicación.
2. Utilizar operaciones y cálculos numéricos en problemas relativos a situaciones de la vida cotidiana.
3. Comprobar hipótesis relacionadas con propiedades numéricas y geométricas.

4. Usar números de distinto tipo en contextos cotidianos (enteros, fracciones, decimales).
5. Conocer y utilizar la jerarquía de las operaciones y las relaciones entre magnitudes.
6. Utilizar adecuadamente las unidades de medida.
7. Elaborar las estrategias de cálculo más conveniente: mental, calculadora y algoritmos con lápiz y papel.
8. Saber expresar en lenguaje algebraico y geométrico enunciados verbales.
9. Utilizar la nomenclatura referida a los sistemas cartesianos de representación y a los distintos tipos de datos.
10. Elaborar e interpretar gráficos de distinto tipo para representar frecuencias.
11. Analizar el entorno para descubrir formas y propiedades geométricas.
12. Utilizar e interpretar las informaciones gráficas y geométricas de los medios de comunicación y la publicidad.
13. Ser capaz de decidir la estrategia a seguir y el tipo de operaciones a realizar en la resolución de problemas, valorando la dificultad, el riesgo de cometer errores y la exactitud que requiere.

4. CONTENIDOS PARA EL PRIMER CICLO

1. Al seleccionar los contenidos se ha tenido en cuenta su secuenciación de forma que cualquier contenido nuevo se apoye en conocimientos previamente adquiridos para que no se produzcan lagunas conceptuales.
2. Los contenidos se ha organizados en torno a cuatro ejes temáticos:
 - A. Números (Contar y medir)
 - B. Proporcionalidad (numérica, geométrica y funcional)
 - C. Formas (figuras y cuerpos)
 - D. Lenguajes (algebraico, geométrico, gráfico y probabilístico)
3. Criterios para establecer la secuencia:
 - A. Adecuación a las características psicológicas del alumnado, proponiendo contenidos que se encuentren en su zona de desarrollo próximo.
 - B. Tener en cuenta la madurez cognoscitiva del alumnado en relación con la abstracción, la organización espacial, etc. ya que en esta etapa, a partir del pensamiento concreto, se alcanzará el formal.
 - C. Potenciar la funcionalidad de los aprendizajes.
 - D. Apoyar la introducción de un nuevo contenido en los conocimientos previos de los alumnos y conectar con sus motivaciones e intereses.
 - E. Tratamiento de los contenidos, en relación con los contenidos del curso anterior y posterior.
 - F. Primar lo significativo y sobre lo secundario y anecdótico.
 - G. Buscar el equilibrio entre la extensión y profundidad de los contenidos del área y entre los bloques de contenido y las unidades didácticas.
 - H. Tener en cuenta las características lógicas de la disciplina.

5. CONTENIDOS DEL SEGUNDO CURSO

CONCEPTOS (2º ESO)

TEMA 1: Números enteros y divisibilidad

- Los conjuntos **N** y **Z**.
 - Operaciones con enteros.
 - Potencias de números enteros.
 - Raíces de números enteros.
- La relación de divisibilidad.
 - Números primos y compuestos.
 - Criterios de divisibilidad.
 - Descomposición en factores primos.
 - Mínimo común múltiplo de dos o más números.

TEMA 2: Sistema de numeración decimal. Sistema sexagesimal

- El sistema de numeración decimal.
 - Ordenación de decimales.
 - Aproximaciones y redondeos.
 - Operaciones con decimales.
 - Raíz cuadrada de un número decimal.
- El sistema sexagesimal.
 - Cantidades complejas e incomplexas.
 - Operaciones con cantidades complejas e incomplexas.

TEMA 3 : Fracciones

- Fracciones equivalentes.
- Reducción de fracciones a común denominador.
- Operaciones con fracciones.
- Problemas aritméticos con fracciones.
- Los números racionales.
- Operaciones con potencias.
- Operaciones con raíces.

TEMA 4: Proporcionalidad

- Razones y proporciones.
- Magnitudes directamente proporcionales.
- Magnitudes inversamente proporcionales.
- Problemas de proporcionalidad compuesta.

TEMA 5: Problemas aritméticos

- Distintas formas de ver los porcentajes.
- Problemas de porcentajes.
- Interés bancario.
- Repartos proporcionales.

- Mezclas.

TEMA 6 : Expresiones algebraicas

- Utilidad del álgebra.
- Monomios.
- Polinomios.
- Extracción de factor común.
- Productos notables.

TEMA 7: Ecuaciones

- ¿Qué es resolver una ecuación?
- Ecuaciones: elementos y nomenclatura.
- Transposición de términos.
- Ecuaciones con denominadores.
- Método general para resolver ecuaciones de primer grado.
- Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado.

TEMA 8: Teorema de Pitágoras

- Teorema de Pitágoras.
- Justificación geométrica del teorema de Pitágoras.
- Cálculo sistemático de los lados de un triángulo rectángulo.

TEMA 9 : Semejanza.

- Figuras semejantes.
- Planos, mapas y maquetas.
- Cómo construir figuras semejantes.
- Teorema de Tales.
- Triángulos en posición de Tales.
- Semejanza de triángulos.
- Criterios de semejanza de triángulos.
- Aplicaciones de la semejanza de triángulos.

Tema 10: Geometría del espacio. Poliedros

- Elementos geométricos en el espacio.
- Teorema de Pitágoras. Aplicaciones en figuras espaciales.
- Prismas (desarrollo y superficie).
- Paralelepípedos (desarrollo y superficie).
- Pirámides (desarrollo y superficie).
- Troncos de pirámide (desarrollo y superficie).
- Los poliedros regulares. Desarrollo de los poliedros regulares.

TEMA 11 : Cuerpos de revolución.

- Cilindros (clases, desarrollo y superficie).
- Conos (desarrollo y superficie).
- Troncos de cono (desarrollo y superficie).
- La esfera (superficie). La esfera terrestre.

TEMA 12: Medida del volumen.

- Unidades de volumen.
- Volumen del ortoedro.
- Volumen del paralelepípedo.
- Volumen del prisma y del cilindro.
- Volumen de la pirámide.
- Volumen del cono.
- Volumen de la esfera.

TEMA 13: Funciones

- Las funciones y sus elementos.
- Crecimiento y decrecimiento.
- Funciones dadas por tablas de valores.
- Funciones de proporcionalidad.
- Pendiente de una recta.
- Funciones lineales.
- Funciones constantes.

TEMA 14: Estadística unidimensional.

- Variables estadísticas.
- Tablas de frecuencias.
- Representación gráfica: Diagrama de barras. Histograma. Polígono de frecuencias. Diagrama de sectores.
- Parámetros estadísticos: Moda. Mediana. Media. Desviación media.

PROCEDIMIENTOS (2º ESO)

- Elaboración y utilización de estrategias personales de cálculo mental con las propiedades de las operaciones.
- Obtención del m.c.m. y del m.c.d. en expresiones algebraicas.
- Representación de números enteros y de fracciones positivas y negativas en la recta numérica.
- Utilización de la jerarquía de las operaciones y de las reglas de uso del paréntesis y signos, en el cálculo de operaciones combinadas.
- Obtención de fracciones equivalentes, mediante amplificaciones y simplificaciones.
- Transformación de fracciones en números decimales (exactos, periódicos puros, periódicos mixtos) y obtención de su fracción generatriz.
- Construcción de series numéricas con cuadrados y con cubos.
- Utilización de la calculadora en los cálculos numéricos.
- Utilización e interpretación del lenguaje algebraico.
- Resolución de una ecuación mediante sustituciones de números.
- Obtención de ecuaciones equivalentes por adición y por multiplicación.
- Utilización de diferentes procedimientos para efectuar cálculos de proporcionalidad.
- Utilización de funciones constantes, lineales y afines para describir gráficas.

- Construcción e interpretación de gráficas.
- Obtención de áreas y volúmenes: cubo, ortoedro, prisma, pirámide, cilindro y cono.
- Utilización de las unidades de volumen para interpretar y transmitir información sobre objetos y situaciones.
- Ordenación y clasificación de datos en tablas estadísticas.
- Cálculo de medidas de tendencia central: media , mediana y moda.

ACTITUDES (2º ESO)

- Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad de los lenguajes numérico, gráfico, geométrico y estadístico para representar, comunicar resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana.
- Curiosidad e interés por enfrentarse a problemas numéricos e investigar las regularidades que aparecen en conjuntos numéricos.
- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos y estimaciones numéricas.
- Sensibilidad, interés y valoración crítica ante las informaciones y mensajes de naturaleza numérica.

6. CRITERIOS MÍNIMOS DE EVALUACIÓN

Se considera que un alumno o alumna ha alcanzado los objetivos mínimos programados para este curso si:

- Relaciona, ordena, clasifica y representa números enteros, decimales y fraccionarios, opera con ellos y los utiliza para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
- Elige el tipo de cálculo adecuado (mental o manual) para resolver problemas y, de acuerdo al enunciado, da significado a las operaciones elegidas, a los métodos utilizados y a los resultados obtenidos.
- Estima, cuando es oportuno, y calcula el valor de expresiones numéricas con números enteros, decimales y fraccionarios basadas en las cuatro operaciones elementales, las potencias de exponente natural y las raíces cuadradas exactas, aplicando correctamente las reglas de prioridad y de los signos, y haciendo un uso adecuado de los paréntesis.
- Utiliza los conceptos de precisión, redondeo, aproximación y error en un contexto de resolución de problemas y elige y valora las aproximaciones adecuadas de acuerdo con el enunciado.
- Reconoce magnitudes directa o inversamente proporcionales, emplea convenientemente el factor de conversión, la reducción a la unidad, la regla de tres simple directa e inversa y los porcentajes para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

- Traduce a lenguaje algebraico relaciones y propiedades numéricas, enunciados relativos a números desconocidos o indeterminados y resuelve los problemas utilizando métodos numéricos, gráficos, ecuaciones de primer grado con una incógnita y comprueba lo adecuado o no de la solución al enunciado.
- Maneja las distintas unidades de medida del sistema sexagesimal, conoce sus relaciones y opera con ellas, en contextos de resolución de problemas.
- Interpreta y utiliza las relaciones de proporcionalidad geométrica entre segmentos y figuras planas, realiza cálculos indirectos de longitudes y resuelve problemas geométricos utilizando el teorema de Thales y los criterios de semejanza.
- Interpreta las dimensiones reales de figuras representadas en mapas o planos, haciendo un uso adecuado de las escalas numéricas o gráficas.
- Reconoce, dibuja, clasifica, desarrolla en el plano y describe las figuras y los cuerpos elementales (poliedros y cuerpos de revolución), describiendo y nombrando sus elementos característicos.
- Aplica las propiedades características de los cuerpos geométricos elementales en la resolución de problemas geométricos.
- Utiliza las fórmulas adecuadas y el teorema de Pitágoras para hallar longitudes, áreas y volúmenes de las figuras planas y de los cuerpos elementales, en un contexto de resolución de problemas geométricos.
- Representa, en un sistema de ejes cartesianos, relaciones funcionales que estén basadas en la proporcionalidad directa y que vengan dadas a través de una tabla de valores, mediante gráficas sencillas.
- Intercambiar información entre tablas de valores y gráficas y obtener información práctica de gráficas cartesianas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales y de la vida cotidiana.
- Conoce e interpreta el concepto de variable estadística y sus tipos.
- Obtiene e interpreta tablas de frecuencias, representa datos en diagramas de barras y polígonos de frecuencias, y obtiene información a partir de ellos, en un contexto de resolución de problemas relacionados con los fenómenos naturales y la vida cotidiana.
- Calcula parámetros estadísticos (moda, media aritmética y mediana) de una distribución discreta sencilla, utilizando, si es preciso, una calculadora de operaciones básicas.

7. TEMPORALIZACIÓN

	CURSO 2º
1ª EVALUACIÓN	Números enteros: 3 sem. Sistema decimal: 2 semanas Núm. Racionales: 3 semanas Proporcionalidad: 1,5 semanas Problemas aritméticos: 1,5 sem.
2ª EVALUACIÓN	Expresiones algebraicas: 2 sem. Ecuaciones: 3 semanas Teorema de Pitágoras: 2 sem. Semejanzas: 3 semanas. Geometría del espacio. Poliedros: 2 sem.
3ª EVALUACIÓN	Cuerpos de revolución: 2 sem. Medida del volumen: 2 sem. Funciones: 3 sem. Estadística: 3 semanas

8. METODOLOGÍA

Se concibe la enseñanza de las Matemáticas como un proceso constructivo en el que el alumno va creando sus propios conocimientos. Los aprendizajes, por tanto, han de ser significativos.

El tema de resolución de problemas se tratará a lo largo de todas las unidades didácticas, ya que éste es el hilo conductor de toda la programación.

Se ha procurado en este primer ciclo incorporar grandes temas tratados de forma poco elaborada. Se pretende que el alumno o alumna pueda aplicarlos a problemas interesantes con un escaso nivel de complejidad matemática pero con alto grado de significación real. Se volverá en los cursos sucesivos a los mismos temas pero con mayor nivel de elaboración, pretendiendo que, de este modo, el alumno o alumna trate situaciones ya conocidas con mayor perspectiva, profundidad y conocimiento de causa, estableciendo relaciones nuevas entre unas temas y otros o mejorando las que ya tenía.

Las unidades de aprendizaje se estructuraran en los siguientes apartados:

- Sondeo mediante debates orales o sencillas pruebas escritas de los conceptos previos necesarios para que se produzcan los aprendizajes propuestos. Si dichos conceptos no están asimilados se trabajaran hasta su dominio. Igualmente se cambiaran los errores conceptuales.
- Proceso de construcción de los aprendizajes del tema, que pueden ser llevado a cabo en pequeños grupos con el fin de que intercambien

opiniones y contrasten ideas. El profesor en este proceso tiene un importante papel:

Planteando a los alumnos actividades indicando los objetivos que se persiguen con la misma y explicando las cuestiones que ofrezcan dificultad de comprensión.

Durante el trabajo esta pendiente del desarrollo de la actividad, formulando preguntas y sugiriendo estrategias que ayuden a su comprensión sin dar nunca soluciones concretas.

- Ejecución de actividades que consoliden los conceptos estudiados. Estas actividades serán realizadas de forma individual y serán:
 - Múltiples y variadas, con diferentes niveles de dificultad, con el fin de atender a todos los niveles de capacidad.
 - Motivadoras, siempre que se pueda serán planteadas de forma de juego o competición.
 - Funcionales y próximas a la experiencia del alumno.
 - Relacionadas con múltiples campos que faciliten las relaciones conceptuales.

- Puestas en común de las actividades de consolidación. Es una buena ocasión para sacar a la luz las aportaciones correctas e incorrectas con el fin de consolidar y aclarar los contenidos tratados.
 - El profesor podrá observar igualmente la expresión oral, el razonamiento y la argumentación del alumno en la exposición de las actividades que serán registradas siguiendo un guión elaborado previamente.

- Al terminar la unidad el profesor hará una síntesis de los contenidos tratados aclarando las confusiones y dándoles una precisión matemática.

- Auto evaluación, el alumno comprobará el dominio del tema mediante una evaluación que será corregida colectivamente.

- Al finalizar el tema se les podrá poner una prueba escrita.

En cuanto al grupo flexible y dada sus peculiaridades, se intentará hacer un seguimiento lo más individualizado posible, de acuerdo con lo que vaya decidiendo en cada momento el equipo docente, asesorado por el departamento de orientación.

9. MATERIALES

Los materiales didácticos a utilizar en el primer curso de la ESO son los siguientes:

- Libro de texto:

Matemáticas de 2º ESO de Editorial. Anaya - 2003.

- Matemáticas de otras editoriales.
- Fotocopias diseñadas por el departamento.
- Cuaderno de clase.

- Calculadora. Diccionario.
- Videos didácticos.
- Programas educativos de ordenador.
- Material del que se disponga en el departamento.

10.EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación ha de servir de base para identificar la evolución de los alumnos, para orientar acerca de sus líneas de avance y al mismo tiempo para introducir las modificaciones en la planificación del proceso.

La evaluación de los objetivos alcanzados por los alumnos se realizará de diversas maneras:

- Revisión de los cuadernos de los alumnos para comprobar, el grado de realización de las actividades propuestas, la corrección en los conceptos nuevos, expresión escrita, limpieza y orden en la presentación...
- Observación directa de los alumnos mientras trabajan en grupo o participan en discusiones de clase para obtener información sobre su iniciativa e interés por el trabajo, participación, capacidad de trabajo en equipo, hábitos de trabajo, comunicación con los compañeros...
- Preguntas orales, resolución de problemas en la pizarra, ...
- Pruebas escritas con actividades similares a las propuestas a lo largo del desarrollo de las unidades y acordes con los criterios de evaluación de cada unidad. Se primarán los procesos frente a los resultados, valorando los razonamientos expresados. En cada una de las pruebas escritas cada ejercicio irá acompañado por su puntuación máxima.

El peso aproximado que se otorga a los diferentes datos que se tendrán en cuenta para conformar la calificación de cada evaluación es:

- **El 70% de la calificación corresponderá a las pruebas escritas.**
- **El 30% restante corresponderá a las preguntas orales y a ejercicios o problemas resueltos en la pizarra, valoración del cuaderno de clase, actitud y participación en el aula, (interés, esfuerzo, dedicación, etc.).**

En cada una de las pruebas escritas se podrá sancionar con 0,25 puntos cada una de las faltas de ortografía cometida, si bien la sanción máxima nunca será superior a un punto.

Hay que observar que la valoración positiva en una sesión de evaluación significará que el alumno ha alcanzado los objetivos programados y superado todas las dificultades mostradas anteriormente. Por tanto, una valoración negativa significará que no se han alcanzado los mínimos exigidos en todas o algunas de las partes anteriores a esa evaluación.

11.RECUPERACIONES

En el caso de que un alumno no haya alcanzado los mínimos establecidos en alguna evaluación, la profesora o profesor correspondiente le facilitará los mecanismos suficientes a lo largo de la evaluación siguiente para que los pueda recuperar.

Se dedicará como mínimo una sesión de clase para resolver las dudas pendientes en las actividades ya realizadas en el trimestre que se pretende recuperar.

Puede ser importante aprovechar algunas de las horas de Refuerzo de Matemáticas y de apoyo para actividades de recuperación, siendo el profesor de aula el que marque los alumnos a salir en cada sesión de apoyo según su ritmo de “superación de carencias”.

12.PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Los alumnos que no aprueben en la convocatoria ordinaria de junio, podrán presentarse a una prueba para superar la asignatura en septiembre. Esta prueba la elaborará el departamento teniendo en cuenta que será una prueba global de contenidos mínimos.

Para aprobar la asignatura en la convocatoria de septiembre será necesario obtener una calificación superior o igual a 5 en la prueba.

Como última posibilidad de recuperación los alumnos dispondrán de la prueba extraordinaria de septiembre.

13.ALUMNOS DE OTROS CURSOS CON LA MATERIA PENDIENTE

Aprobarán la asignatura todos los alumnos que superen una prueba escrita de mínimos que se realizará a principios de mayo en las fechas que desde jefatura de estudios se marquen

También recuperarán la asignatura los alumnos que aprueben la materia matemáticas de 3º de eso.

Como última posibilidad de recuperación los alumnos dispondrán de la prueba extraordinaria de septiembre.

Para recuperar la asignatura de Matemáticas del segundo curso de secundaria, el departamento elaborará actividades de los temas tratados en el curso, que se les pasarán a los alumnos, y si hubiera disponibilidad horaria un profesor del departamento atenderá a los alumnos implicados, en el horario que fije en cada caso jefatura de estudios.

Los alumnos de compensatoria con la materia pendiente serán atendidos y calificados por los profesores de compensatoria.

14.ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dentro de la disponibilidad del Centro se procurará atender a los alumnos con mayor dificultad en el aprendizaje, seleccionando ejercicios de menor dificultad en las actividades planteadas, y asimismo se atenderá a los alumnos con mayores capacidades planteando actividades de ampliación, especificadas en cada unidad o bien fichas elaboradas por el propio departamento, intentando hacer la enseñanza más funcional.

Con el fin de atender a la diversidad a los alumnos más capaces se les proponen fichas de ampliación, que les preparan para la Olimpiada matemática a las que se les presenta todos los años.

A los alumnos con mayor dificultad de aprendizaje se les propone en apoyo o Refuerzo de Matemáticas (de un curso para el siguiente).

Este curso se dispone de dos grupos de la materia Refuerzo de Matemáticas.

El Centro cuenta con alumnos de integración. Por tanto se realizarán las adaptaciones curriculares para dichos chicos. Estas adaptaciones las elaborará el profesor junto con el profesor de ámbito Científico- Tecnológico del departamento de Orientación.

15.GRUPO DE REFUERZO

En cuanto al grupo de refuerzo y dada sus peculiaridades, se intentará hacer un seguimiento lo más individualizado posible, de acuerdo con lo que vaya decidiendo en cada momento el equipo docente, asesorado por el departamento de orientación.

Dadas las iniciales características de los alumnos, haremos una modificación, no en cuanto a objetivos y contenidos, y si en lo referente a metodología y evaluación.

La metodología en este grupo será activa e individualizada.

Se intentará implicar a las familias en el proceso educativo de sus hijos, para que conjuntamente, con el profesor, se puedan llenar las lagunas de conocimientos y actitudes que el alumno tenga.

En clase, se realizaran conjuntamente subrayados y resúmenes de cada tema.

Cada alumnos dispondrá de un archivador que periódicamente será revisado por los padres y por el profesor.

La calificación en este grupo será:

- 70 % pruebas escritas

- 30 % trabajo personal

16. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

- Visita al museo de la Ciencia, Cosmocaixa, según cita previa dada por el museo.
- Participación en las olimpiadas matemáticas organizadas por la UCM como otros años.
- Visita a la semana de la ciencia, según cita previa.
- Si a lo largo del curso surgiera alguna exposición, jornadas, etc., interesante desde el punto de vista de las matemáticas, el departamento organizará la participación en dicha actividad.

17. TEMAS TRANSVERSALES

La finalidad de la educación es preparar a los jóvenes para ser ciudadanos responsables, para ejercer sus derechos y deberes en una sociedad democrática.

Los objetivos básicos de todos los cursos trascienden el ámbito de lo estrictamente instructivo e incluyen aspectos relativos a la capacidad de análisis y resolución de problemas, la adquisición y el ejercicio de un espíritu crítico y creativo, la práctica de hábitos de cooperación ciudadana, de solidaridad y de trabajo en equipo.

Es fundamental por tanto, trabajar las actitudes para que los valores citados sean uno de los ejes a través del cual se organice el trabajo en clase. Así, en el área de matemáticas los temas transversales pueden considerarse elementos motivadores.

La educación moral y cívica se aborda al estimular las actitudes de rigor, sentido crítico, orden y precisión necesarias en el estudio de las matemáticas. También influyen en la formación humana el esfuerzo y constancia en la búsqueda de soluciones. Por último, se contribuye al desarrollo de la autoestima, en la medida en que el alumno llegue a considerarse capaz de enfrentarse de modo autónomo a diversos problemas.

La educación para la salud, sobre todo psíquica, se realiza fomentando el orden y el rigor en las actividades.

La educación del consumidor se fomenta al desarrollar actitudes como la sensibilidad, el interés y el rigor en el uso de los lenguajes gráfico y estadístico. El sentido crítico, necesario para consumir de forma adecuada y responsable, se desarrolla al interpretar y analizar los elementos matemáticos (gráficos, informaciones probabilísticas,...) presentes en las noticias, publicidad y medios de comunicación.

A la educación para la paz contribuye el desarrollo del espíritu de convivencia y de colaboración a través de actividades de trabajo en equipo. También se fomenta la flexibilidad para modificar el propio punto de vista en la solución de problemas. Además, reconocer la realidad como diversa y susceptible de ser interpretada desde puntos de vista contrapuestos y complementarios.

La educación para la igualdad de oportunidades para ambos sexos se lleva a cabo en todo el material y comentarios de clase. Así se fomenta el reconocimiento de la capacidad de cada uno de los compañeros y compañeras para desempeñar tareas comunes en actividades matemáticas.

La educación vial se facilita al educar el sentido espacial, fundamentalmente a través de los contenidos de geometría.