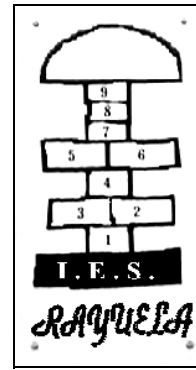


I.E.S. RAYUELA
CURSO 2.005/06



PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

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

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
.1.1 INTRODUCCIÓN.....	2
.1.1.1 OBJETIVOS.....	3
.1.1.2 CONTENIDOS	3
.1.1.3 SECUENCIACIÓN.....	6
.1.1.4 METODOLOGÍA.....	6
.1.1.5 MATERIALES.....	7
.1.1.6 EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	7
.1.1.7 RECUPERACIONES.....	8
.1.1.8 RECUPERACIÓN DE PENDIENTES DE REFUERZO DE MATEMÁTICAS:.....	8
.1.1.9 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.....	9
.1.1.10 TEMAS TRANSVERSALES.....	9

.1.1 INTRODUCCIÓN

Durante el presente curso 2005 – 2006 el departamento dispone en 2º de ESO de:

- dos grupos de Refuerzo de Matemáticas, a cargo de un profesor del departamento.

Se considera imprescindible que el alumnado, al término de la Educación Secundaria Obligatoria, posea una formación matemática básica, que contribuya al desarrollo de la madurez general que le permita comprender, analizar y resolver adecuadamente las situaciones reales y los problemas cotidianos.

Por otra parte, también es sabido que no todos los alumnos aprenden de la misma manera y que existen diferencias sustanciales que afectan al campo de las actitudes, ritmos de aprendizaje, motivación y competencias cognitivas generales. El proceso de enseñanza-aprendizaje, para ser eficaz, debe respetar esa riqueza natural del aula y ofrecer a cada alumno las respuestas que demandan sus necesidades e intereses específicos. La finalidad de esta materia es actuar como mecanismo de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos y alumnas que presenten dificultades en las capacidades instrumentales básicas relacionadas con el área de Matemáticas.

Se debe partir, pues, de las necesidades educativas que alumnos y alumnas tienen, por lo que es necesario, a pesar de la dificultad que entraña, conocer detalladamente el trabajo realizado en cursos anteriores, los ritmos seguidos,

los logros obtenidos, el origen de los problemas, etc. De esta forma la selección de contenidos y la secuenciación que de ellos se haga, estará encaminada a dar respuesta a unas necesidades detectadas y no al desarrollo exclusivo de una programación preestablecida.

En esta materia no se pretende el trabajo de un número amplio de contenidos sino la profundización en aquéllos más necesarios para proseguir sus estudios matemáticos. De ahí el carácter flexible y adaptable a cada situación concreta que debe tener esta materia.

En este sentido, conviene resaltar la importancia de trabajar con una metodología que fomente su autoestima y que les permita darse cuenta de que ellos también son capaces de aprender.

.1.1.1OBJETIVOS

Teniendo en cuenta la finalidad de la materia y el perfil de los alumnos a los que va dirigido, los objetivos que nos proponemos son los siguientes:

1. Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria.
2. Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos(calculadoras, programas informáticos) de forma que supongan una ayuda en el aprendizaje y en las aplicaciones instrumentales de las Matemáticas.
3. Resolver problemas matemáticos utilizando diferentes estrategias, procedimientos y recursos, desde la intuición hasta los algoritmos.
4. Aplicar los conocimientos geométricos para comprender y analizar el mundo físico que nos rodea.
5. Desarrollar actitudes positivas hacia el trabajo y la superación de las dificultades personales y académicas.

.1.1.2CONTENIDOS

1.- Números naturales y números enteros

- Los conjuntos **N** y **Z**.
 - Operaciones con enteros: suma, resta, multiplicación y división
 - Problemas.
- La relación de divisibilidad.
 - Números primos y compuestos.
 - Criterios de divisibilidad.

- Descomposición en factores primos.
- Mínimo común múltiplo de dos o más números.

2.- Fracciones

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

3.- Proporcionalidad

- Magnitudes directamente proporcionales
- .Regla de tres simple directa.
- Distintas formas de ver los porcentajes.
- Problemas de porcentajes.

4.- Ecuaciones

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

5.- Semejanza.

- Figuras semejantes.
- Planos, mapas y maquetas.
- Cómo construir figuras semejantes.

6.- El sistema métrico decimal

- Las magnitudes y su medida.
- El sistema métrico decimal. Origen y significado.
- Medida de la longitud.
- Medida de la capacidad.
- Medida del peso.
- Medida de la superficie.
- Medida del volumen.

7.- Perímetros y áreas de figuras planas

- Áreas de cuadriláteros y triángulos.
- Áreas de polígonos regulares e irregulares
- Áreas de figuras circulares

PROCEDIMIENTOS

- 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 ampliaciones y simplificaciones.
- 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.
- Obtención de áreas de figuras planas.
- Utilización del sistema métrico decimal para interpretar y transmitir informaciones sobre el tamaño de los objetos.
- Transformación de medidas de forma compleja a incompleja y viceversa.

ACTITUDES

- 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.

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.
- Reconoce magnitudes directamente proporcionales, emplea convenientemente el factor de conversión, la reducción a la unidad, la regla de tres simple directa 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.
- Interpreta las dimensiones reales de figuras representadas en mapas o planos, haciendo un uso adecuado de las escalas numéricas o gráficas.
- Domina las diferentes unidades de medida (longitud, peso, capacidad, superficie, volumen) y las relaciones que pueden establecerse entre ellas.
- 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.

.1.1.3 SECUENCIACIÓN

	CURSO 2º
1ª EVALUACIÓN	Números naturales y enteros fracciones: Proporcionalidad
2ª EVALUACIÓN	Ecuaciones Semejanzas
3ª EVALUACIÓN	Sistema métrico decimal Perímetros y áreas de figuras planas

.1.1.4 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.

Facilitaremos a los alumnos ejercicios de cada uno de los bloques que deberán realizar en el aula, el profesor explicará y resolverá todas las dudas que se vayan planteando acerca de estos ejercicios.

Intercambiaremos con algún juego o ejercicios diferentes bien de tangram, bingo matemático, fichas de domino con operaciones de naturales, decimales o fraccionarios según lo veamos en cada momento..

.1.1.5MATERIALES

Los materiales didácticos a utilizar en el refuerzo del segundo curso de la ESO son los siguientes:

- Libros de texto:
Matemáticas de 2º ESO de Editorial. Anaya - 2003.
Matemáticas de 2º ESO de Editorial. Anaya - 2003.
- Fotocopias diseñadas por el departamento.
- Cuaderno de clase.
- Calculadora. Diccionario.
- Videos didácticos.
- Programas educativos de ordenador.
- Material del que se disponga en el departamento.

.1.1.6EVALUACIÓN 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, ...

- Prueba escrita al final de la evaluación con ejercicios similares a los ya realizados durante la evaluación, pudiendo tener su cuaderno como material de apoyo en dicha prueba. 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 50% de la calificación corresponderá a la prueba escrita al final de la evaluación.**
- **El 50% restante corresponderá al trabajo diario y al cuaderno en el que se valorará la limpieza y orden de los ejercicios.**

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.

.1.1.7 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.

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

.1.1.8 RECUPERACIÓN DE PENDIENTES DE REFUERZO DE MATEMÁTICAS:

Para recuperar el Refuerzo de Matemáticas de 2º de Secundaria, el Jefe del Departamento citará a los alumnos a principio de curso para asignarles las actividades adaptadas a cada nivel y en forma de fichas que el alumno realizará durante el curso con las aclaraciones que se soliciten. Los alumnos entregarán este trabajo al Jefe del Departamento en las fechas que Jefatura de Estudios convocará para recuperar las asignaturas pendientes de las Matemáticas de 1º, 2º y 3º E.S.O.

La calificación será positiva al presentar bien efectuadas las actividades propuestas.

Los alumnos que no consigan recuperar de la manera anteriormente expuesta podrán hacerlo mediante una prueba escrita que se celebrará en mayo y cuya fecha será fijada por jefatura de estudios.

Además, se ofrecerá una prueba extraordinaria en septiembre.

.1.1.9 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

- Visita al museo de la Ciencia, Cosmocaixa, según cita previa dada por el museo.
- Visita a la semana de la ciencia, según cita previa.
- Salidas de tutorías, junto a otros departamentos.
- 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.

.1.1.10 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.