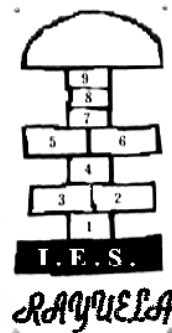


I.E.S. RAYUELA
CURSO 2.005/06



PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II

<u>.1.1 programación de Matemáticas aplicadas a las Ciencias sociales I I.....</u>	<u>2</u>
<u>.1.1.1 introducción.....</u>	<u>2</u>
<u>.1.1.2 objetivos generales para Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II.....</u>	<u>2</u>
<u>.1.1.3 contenidos Matemáticas aplicadas a las Ciencias sociales II:</u>	<u>3</u>
<u>.1.1.4 Criterios mínimos de Evaluación.....</u>	<u>14</u>
<u>.1.1.5 secuenciación.....</u>	<u>15</u>
<u>.1.1.6 metodología.....</u>	<u>15</u>
<u>.1.1.7 Materiales didácticos.....</u>	<u>16</u>
<u>.1.1.8 evaluación de los alumnos y criterios de calificación.....</u>	<u>16</u>
<u>.1.1.9 recuperación.....</u>	<u>16</u>
<u>.1.1.10 Atención a la DIVERSIDAD.....</u>	<u>17</u>
<u>.1.1.11 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.....</u>	<u>17</u>
<u>.1.1.12 Temas TRANSVERSALES.....</u>	<u>17</u>

.1.1 PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I I

.1.1.1 INTRODUCCIÓN

Durante el presente curso 2005 – 2006 el departamento dispone en Bachillerato de:

- 1 grupos de la materia de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II, que está a cargo de un profesor del departamento.

Las matemáticas en el Bachillerato tienen un triple papel: instrumental, formativo y de fundamentaron teórica. En su papel instrumental proporcionan técnicas y estrategias básicas, tanto para otras materias de estudio, cuanto para la actividad profesional. Es preciso, pues, proporcionar a los alumnos y alumnas instrumentos matemáticos básicos, a la vez que adaptables a diferentes contextos y a necesidades cambiantes. Se trata de que los alumnos y alumnas posean las herramientas estrictamente necesarias y que las manejen con destreza y oportunamente.

.1.1.2 OBJETIVOS GENERALES PARA MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

- Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, utilizándolos, en particular, en la interpretación de fenómenos y procesos de las ciencias sociales y humanas y en las actividades cotidianas.

- Utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas, de forma que les permita enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia y creatividad.
- Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos, y expresar críticamente opiniones, argumentando con precisión y rigor y aceptando la discrepancia y los puntos de vista diferentes.
- Mostrar actitudes propias de la actividad matemática como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.
- Utilizar los conocimientos matemáticos adquiridos para interpretar críticamente los mensajes, datos e informaciones que aparecen en los medios de comunicación y otros ámbitos sobre cuestiones económicas y sociales de la actualidad.
- Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, adquirir cierto rigor en el pensamiento científico, encadenar coherentemente los argumentos y detectar incorrecciones lógicas.
- Expresarse oral, escrita y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas.
- Establecer relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural y económico, apreciando su lugar como parte de nuestra cultura.

.1.1.3CONTENIDOS MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II:

Los contenidos de esta materia se engloban en 3 grandes bloques temáticos, a saber:

Bloque 1: Álgebra

Bloque 2: Análisis

Bloque 3: Estadística y probabilidad

Bloque 1: Álgebra

Unidad 1: Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss

Contenidos

- Ecuaciones lineales. Soluciones y clasificación.
- Sistemas de ecuaciones lineales. Soluciones y clasificación.
- Sistemas de ecuaciones escalonados o en forma triangular.
- Método de eliminación de Gauss.
- Sistemas de ecuaciones lineales homogéneos.
- Sistemas de ecuaciones dependientes de un parámetro.

- Aplicaciones de los sistemas de ecuaciones.

Procedimientos

- Localización geométrica de las soluciones de ecuaciones lineales de dos y tres incógnitas.
- Resolución de sistemas de dos incógnitas por los métodos clásicos.
- Representación gráfica de las rectas asociadas a un sistema: discusión de los casos posibles.
- Aplicación del método de Gauss para resolver sistemas lineales.
- Utilización de matrices para agilizar el uso del método de Gauss.
- Planteamiento de problemas reales resolubles mediante sistemas.
- Interpretación geométrica del carácter de un sistema lineal de tres ecuaciones con tres incógnitas.
- Clasificación de un sistema y discusión de su tipo, cuando en sus ecuaciones se introduce un parámetro.
- Estudio específico de los sistemas homogéneos.
- Comprobación de las soluciones halladas en la resolución de problemas.

Actitudes

- Apreciar el interés de los sistemas lineales a la hora de resolver problemas reales.
- Reconocimiento de la potencia y generalidad de los métodos algebraicos que unifican el tratamiento de problemas muy diversos.
- Hábito de comprobación de las soluciones de un sistema.

Unidad 2: Matrices

Contenidos

- Matrices.
- Tipos especiales de matrices.
- Suma y diferencia de matrices.
- Producto por un número.
- Matriz traspuesta y matriz simétrica.
- Producto de matrices. Propiedades.
- Matriz inversa mediante la definición.
- Matriz inversa por el método de Gauss-Jordan.

- Potencias de matrices cuadradas.
- Rango de una matriz.
- Aplicaciones de las matrices.

Procedimientos

- Obtención de matrices referidas a distintos conjuntos de datos para su clasificación e interpretación.
- Manipulación de la matrices a fin de obtener nuevos datos e información.
- Realización de operaciones con matrices.
- Interpretación del significado de las operaciones con matrices y sus propiedades en situaciones diversas de la realidad.
- Empleo de las transformaciones de Gauss para el cálculo del rango de una matriz y de la matriz inversa.
- Uso de la matriz inversa en la resolución de ecuaciones matriciales.
- Aplicación de los métodos clásicos en la resolución de sistemas de ecuaciones matriciales que modelicen problemas extraídos de las Ciencias Sociales.

Actitudes

- Confianza en las propias capacidades y gusto por el desarrollo de estrategias de cálculo.

Unidad 3: Determinantes

Contenidos

- Determinantes de orden 1, 2 y 3.
- Menor complementario. Matriz adjunta.
- Propiedades de los determinantes.
- Determinantes de orden n .
- Cálculo de determinantes haciendo «ceros».
- Matriz inversa mediante determinantes.
- Rango de una matriz mediante determinantes.
- Sistemas de ecuaciones de notación matricial.
- Resolución de sistemas de ecuaciones mediante la matriz inversa.
- Resolución de sistemas de ecuaciones mediante determinantes. Regla de Cramer.
- Discusión de las soluciones de sistemas de ecuaciones lineales.

- Discusión de las soluciones de sistemas de ecuaciones lineales homogéneos.

Procedimientos

- Obtención del valor de un determinante desarrollado por los adjuntos de una línea.
- Utilización de la regla de Sarrus para el cálculo de determinantes de orden 3.
- Aplicación de las propiedades para simplificar el cálculo de un determinante.
- Construcción de la matriz inversa por medio de los adjuntos.
- Cálculo del rango de una matriz por medio de determinantes.
- Expresión de un sistema lineal como una ecuación matricial y su resolución por medio de la matriz inversa o empleando la regla de Cramer.

Actitudes

- Confianza en las propias capacidades y gusto por el desarrollo de estrategias de cálculo.
- Reconocimiento de la potencia y generalidad de los métodos algebraicos que unifican el tratamiento de problemas muy diversos.

Unidad 4: Programación lineal

Contenidos

- Inecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- Sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- Problemas de programación lineal.
- Solución gráfica de un problema de programación lineal.
- Problemas de programación lineal con múltiples óptimos.
- Problemas de programación lineal con región factible no acotada.
- Problemas de programación lineal con región factible vacía.
- Programación lineal entera.

Procedimientos

- Representación en el plano de las soluciones de inecuaciones lineales con dos variables.
- Obtención gráfica de la región factible generada por varias restricciones de carácter lineal.
- Resolución de sistemas lineales para determinar los vértices de dicha región.
- Interpretación del significado de los vértices del recinto de soluciones.
- Utilización de las rectas de nivel para la discusión de la solución óptima.
- Empleo de las estrategias usuales para el planteamiento y resolución de problemas.

Actitudes

- Valoración de la programación lineal como método para resolver problemas.
- Cuidado en la correcta interpretación de los enunciados y en el planteamiento de problemas.

Bloque 2: Análisis

Unidad 5: Límites y continuidad

Contenidos

- Funciones reales de variables real.
- Sucesiones de números reales.
- Límites de sucesiones.
- Límite de una función en un punto.
- Propiedades de los límites.
- Límites en el infinito.
- Cálculo de límites en el infinito.
- Continuidad en un punto.
- Acotación y continuidad en un intervalo cerrado.
- Máximos y mínimos absolutos en un intervalo cerrado.
- Teoremas de Weierstrass.

Procedimientos

- Cálculo del dominio de definición de una función.

- Esbozo de la gráfica de una función a partir de su fórmula.
- Cálculo de límites de sucesiones clasificando su indeterminación.
- Cálculo del límite de una función en un punto a partir de sus límites laterales.
- Cálculo del límite de una función en un punto a partir de su fórmula.
- Cálculo del límite de una función en el infinito.
- Estudio de la continuidad a partir del concepto de límite.
- Deducción de consecuencias de la continuidad de una función en un intervalo cerrado.

Actitudes

- Valoración del análisis como instrumento para analizar e interpretar la realidad.
- Reconocimiento de la información y síntesis que ofrecen las funciones en el estudio de los fenómenos y procesos científicos y cotidianos.

Unidad 6: Derivadas

Contenidos

- Tasa de variación de una función.
- Derivada de una función en un punto.
- Función derivada.
- Primeras aplicaciones de la derivada.

Procedimientos

- Descripción de fenómenos de carácter social sujetos a cambios en el tiempo.
- Utilización de cocientes incrementales, hallados con la calculadora, para obtener la tasa de variación de una función.
- Aplicación de los límites para el cálculo de derivadas.
- Representación gráfica de secantes y tangentes para interpretar geoméricamente la idea de la derivada de una función en un punto.
- Aplicación de las reglas para el cálculo de derivadas.
- Utilización de las técnicas de derivación.
- Análisis de la relación existente entre las funciones continuas y las derivadas.

Actitudes

- Valoración de las Matemáticas para interpretar la realidad.

- Creación y desarrollo de hábitos de investigación sistemática

Unidad 7 : Aplicaciones de las derivadas

Contenidos

- La derivada como razón de cambio.
- Intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.
- Máximos y mínimos relativos de una función.
- Optimización de una función.
- Problemas de optimización.
- Gasto, costo y beneficio marginal.
- Regla de L'Hôpital.

Procedimientos

- Utilización de la derivada para medir razones de cambio a partir de la idea de velocidad.
- Condiciones para la existencia de extremos relativos.
- Utilización de técnicas de resolución de problemas para la obtención de la función objetivo de un problema de optimización.
- Distinción entre el objetivo (maximizar o minimizar) y el método (el cálculo diferencial).
- Comprobación e interpretación de la solución de problemas de optimización.
- Aplicación de la optimización al cálculo del máximo beneficio.
- Cálculo de límites usando la regla de L'Hôpital en indeterminaciones no exponenciales.

Actitudes

- Reconocimiento de la potencia de cálculo diferencial a la hora de optimizar funciones con problemas de la vida real.

Unidad 8: Representación de funciones

Contenidos

- Dominio de definición.
- Continuidad.
- Simetrías y signo de la función.
- Extremos relativos.
- Crecimiento y decrecimiento.
- Concavidad y convexidad: puntos de inflexión.

- Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas.
- Representación gráfica.

Procedimientos

- Interpretar el significado del dominio de definición en la gráfica.
- Estudiar las simetrías y el signo de la función y trasladar estas ideas a la gráfica.
- Relacionar extremos relativos, crecimiento y decrecimiento.
- Relacionar concavidad y convexidad con los puntos de inflexión.
- Establecer las implicaciones gráficas de la existencia de asíntotas.
- Organizar el estudio de la función para que pueda ser utilizado en la elaboración de la gráfica.

Actitudes

- Sensibilidad por la elaboración y presentación cuidadosa de gráficas.

Unidad 9: Integrales

Contenidos

- Idea intuitiva de área limitada por una curva.
- Integral definida.
- El Teorema fundamental y otras propiedades: regla de Barrow.
- Integrales indefinidas. Propiedades elementales. Cálculo de integrales indefinidas inmediatas o reducibles a inmediatas.
- Cálculo de áreas de recintos planos, limitados por funciones sencillas.

Procedimientos

- Interpretación geométrica de la integral definida.
- Aplicación de la regla de Barrow.
- Cálculo de primitivas elementales.
- Comprobación de los resultados de una integral mediante la derivada.
- Representación y descomposición de recintos limitados por curvas.
- Aplicación práctica y crítica de la integral definida al cálculo de áreas y a la obtención de primitivas.

Actitudes

- Adquirir conciencia clara de las ventajas que supone la regla de Barrow.

- Apreciar la diversidad de aplicaciones de cálculo integral a varias disciplinas.

Bloque 3: Estadística y probabilidad

Unidad 10: Sucesos aleatorios. Probabilidad

Contenidos

- Experimentos aleatorios. Sucesos aleatorios.
- Operaciones con sucesos.
- Probabilidad de un suceso.
- Definición axiomática de probabilidad.
- Probabilidad condicionada.
- Probabilidad total. Teorema de Bayes.

Procedimientos

- Obtención del espacio muestral de un experimento aleatorio.
- Recuento de los casos posibles, mediante un diagrama de árbol, cálculo simple y combinaciones.
- Expresión de diversas situaciones mediante las operaciones con sucesos.
- Cálculo de las probabilidades, aplicando la Regla de Laplace.
- Cálculo de la probabilidad condicionada, aplicando la definición o la tabla de contingencia, cuando proceda.
- Identificación de los sucesos que constituyen un sistema completo y uso del diagrama de árbol a fin de calcular la probabilidad total.
- Cómputo de las probabilidades de Bayes en los ejercicios en los cuales se haya calculado la probabilidad total.
- Aplicación del cálculo de probabilidades a juegos de azar.
- Utilización del cálculo de probabilidades para tomar decisiones.

Actitudes

- Aprecio y justa valoración de las Matemáticas para predecir situaciones inciertas.
- Juicio crítico sobre las creencias populares sobre los juegos de azar.

Unidad 11: Variables aleatorias

Contenidos

- Variables aleatorias.
- Parámetros de una distribución.
- Distribución Binomial.
- Variables aleatorias continua.
- Distribución Normal.
- Aproximación de la Binomial mediante la Normal.

Procedimientos

- Establecimiento de variables aleatorias discretas y continua; tabulaciones de sus funciones de probabilidad y representación gráfica de sus distribuciones.
- Cálculo de los parámetros de distribuciones aleatorias.
- Cálculo de ejercicios y planteamiento y desarrollo de problemas con la distribución Binomial.
- Cálculo de funciones de densidad de variables aleatorias continuas.
- Cálculo de funciones de distribución a partir de las densidades de variables aleatorias continuas.
- Tipificación de la variable de una distribución Normal.
- Cálculo de probabilidades en una distribución Normal.
- Aproximación de una distribución Binomial por la Normal que sea procedente.

Actitudes

- Aprecio y justa valoración de las Matemáticas para predecir situaciones inciertas.
- Juicio crítico sobre las creencias populares sobre los juegos de azar.

Unidad 12: Inferencia

Contenidos

- Población y muestra. Tipos de muestreo probabilístico. Parámetros de poblaciones y estadísticos muestrales.
- Distribución muestral de las medias. Teorema central del límite.
- Estimación a partir de una muestra. Intervalos de confianza. Nivel de significación. Nivel de confianza. Error admitido. Tamaño de la muestra.

Procedimientos

- Obtención de muestras, utilizando los distintos métodos de muestreo, de una población de parámetros conocidos.
- Utilización de la calculadora para la obtención de muestras por el método aleatorio simple.
- Comparación de los parámetros muestrales con los de la población de partida.
- Comparación entre los parámetros muestrales de diversas muestras obtenidas de la misma población.
- Planteamiento de situaciones reales sujetas al azar y susceptibles de resultados diversos por su propia naturaleza.
- Estimación de la media o proporción de la población, objeto de estudio a partir de la media o proporción muestral.
- Discusión de los posibles riesgos inherentes al muestreo, estimar es apostar, la probabilidad de acierto, error asumible, etc.
- Obtención de intervalos de confianza.
- Utilización de distintos tamaños muestrales para controlar la confianza y el error admisible.
- Asignación de probabilidades a las estimaciones realizadas.

Actitudes

- Valoración de las técnicas de muestreo como un buen método para el estudio y predicción de situaciones reales.
- Espíritu crítico ante las informaciones presentadas por medio de encuestas.

.1.1.4 CRITERIOS MÍNIMOS DE EVALUACIÓN

Consideramos que los alumnos y alumnas han alcanzados los objetivos mínimos programados para este curso si son capaces de:

1. Organizar la información en situaciones reales y codificarla a través de matrices, realizar operaciones con éstas, como sumas y productos, y saber interpretar las matrices obtenidas en el tratamiento de las situaciones estudiadas.
2. Utilizar el método de Gauss para obtener matrices inversas de órdenes dos o tres y para discutir y resolver un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres incógnitas.
3. Transcribir un problema expresado en lenguaje usual al lenguaje algebraico, resolverlo, utilizando técnicas algebraicas determinadas. Matrices, resolución de sistemas de ecuaciones lineales y programación lineal bidimensional, e interpretar las soluciones.
4. Utilizar conceptos básicos y la terminología adecuada del análisis. Desarrollar los métodos más usuales para el cálculo de límites, derivadas e integrales.
5. Esbozar las gráficas de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas, ayudándose del estudio de sus propiedades globales y locales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, asíntotas, intervalos de crecimiento).
6. Aplicar las propiedades globales y locales de las funciones, el cálculo de derivadas y el cálculo integral para analizar, interpretar y resolver problemas relacionados con fenómenos naturales, económicos o sociales.
7. Utilizar el concepto y el cálculo de derivadas, como herramienta para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico y sociológico, interpretando los resultados obtenidos de acuerdo con los enunciados.
8. Determinar los sucesos asociados a un experimento aleatorio, simple o compuesto, y asignar probabilidades, utilizando la ley de Laplace, las fórmulas de la probabilidad compuesta, de la probabilidad total y el teorema de Bayes, así como técnicas elementales de conteo, diagramas de árbol o tablas de contingencia.
9. Planificar y realizar estudios concretos de una población, a partir de una muestra bien seleccionada. Establecer intervalos de confianza para la media de la población a partir de los parámetros de la muestra elegida. Determinar errores y tamaños muestrales.

10. Analizar de forma crítica informes estadísticos en los medios de comunicación y otros ámbitos, y detectar posibles errores y manipulaciones en la presentación de determinados datos.

.1.1.5 SECUENCIACIÓN

Aunque puede sufrir modificaciones se espera que la distribución temporal de los contenidos sea la siguiente:

1ª Evaluación	Sistemas de ecuaciones : 2 sem. Matrices: 2 sem. Determinantes: 2 sem. Programación lineal : 3 sem
2ª Evaluación	Sucesos aleatorios. Probabilidad: 2,5 sem Variables aleatorias: 2 sem Inferencia: 2,5 sem Límites y continuidad: 3 sem. Derivadas 3 sem.
3ª Evaluación	Aplicaciones de las derivadas: 2 sem. Representación de funciones: 2 sem. Integrales: 2 sem.

.1.1.6 METODOLOGÍA

Es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje de las Matemáticas con la experiencia de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de resolución de problemas y de contraste de puntos de vista.

La enseñanza de las Matemáticas ha de potenciar su aplicación funcional, posibilitando que los alumnos valoren y apliquen los conocimientos matemáticos adquiridos en otras áreas y fuera del ámbito escolar, en situaciones de la vida cotidiana

En todos los temas las actividades propuestas pretenden que el alumno consiga los objetivos mediante un proceso inductivo, es decir, que forme parte de estas actividades, haciendo suposiciones, aproximaciones y estimaciones, organizando su propio trabajo, confundiendo y encontrando su propio error.

Será importante que el alumno trabaje diariamente y dedique bastante tiempo a las actividades a realizar en casa, pues deben enfrentarse solos a los problemas propuestos para medir si realmente han entendido lo explicado en clase. Posteriormente serán corregidos en clase bajo la supervisión del profesor, sin olvidar en la necesidad del fuerte respaldo teórico a impartir en este curso.

.1.1.7 MATERIALES DIDÁCTICOS

- Libro de texto: Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II, McGraw-Hill 2003
- Cuaderno de clase, en donde el alumno trabaja y le sirve como cuaderno de consulta.
- Matemáticas 2º de otras editoriales, como libros de consulta.
- Fotocopias de las actividades diseñadas por el departamento.
- Material de dibujo: regla, compás, escuadra, cartabón.
- Calculadoras del departamento y personales del alumno
- Programas informáticos (Derive, cabri,...).
- Equipos de geometría y estadística del departamento.

.1.1.8 EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La Evaluación tiene por objeto vigilar y reacondicionar el proceso de enseñanza durante y no al final del mismo.

Los aspectos a tener en cuenta en el proceso evaluador son, en un primer nivel, los aspectos inferiores del aprendizaje: memorización, capacidad de cálculo,...; pero también en un nivel superior, otros de carácter más profundo, como la capacidad de análisis y síntesis, el desarrollo del sentido crítico, la capacidad de organización personal, de trabajo en grupo, etc.

Sin embargo, no es únicamente lo que los alumnos saben o no saben hacer lo que debe ser evaluado. Es importante también conocer cuáles han sido los progresos en su aprendizaje, así como el esfuerzo dedicado a él.

- El 100% de la calificación corresponderá a las pruebas escritas, siendo un mínimo de una prueba por evaluación. Caso de varios exámenes se valorará con 2/3 una prueba final con todas las unidades trabajadas en el trimestre y con 1/3 el resto de las pruebas de dicho trimestre. No olvidar que en todas las pruebas se especificará la puntuación de cada uno de los ejercicios o problemas planteados.
- Para poner la calificación entera de una evaluación se tendrá en cuenta el trabajo diario y la actitud demostrada en dicho trimestre. Para la nota final de curso se considerará la media de cada evaluación con los decimales y después a este resultado se aplicará el redondeo según criterio anteriormente citado para buscar la calificación entera que se exige en bachillerato.
- El Departamento de Matemáticas considera necesario prestar atención a la corrección ortográfica, así se podrá sancionar con 0,25 puntos por cada falta de ortografía, siendo la penalización no superior a 1 punto por prueba.

.1.1.9 RECUPERACIÓN

- El análisis del trabajo del alumno permitirá la apreciación del progreso del aprendizaje del mismo. Cuando éste no alcance el nivel mínimo establecido, se realizará una prueba escrita al principio de la evaluación siguiente para poder recuperar el trimestre pasado, proponiendo actividades adaptadas a contenidos

mínimos. Una evaluación se considerará superada al obtener un mínimo de cinco puntos en el examen de recuperación. La calificación de evaluación será la máxima entre un cinco y la nota media de evaluación y examen de recuperación.

Además, se ofrecerá una nueva oportunidad en junio para los alumnos que a lo largo del curso no han recuperado alguna parte o toda la materia. Será una prueba final con todos los contenidos distribuidos en tres evaluaciones del curso, debiéndose aprobar las tres partes, siendo la calificación la media de las tres partes.

- En Bachiller existe la convocatoria extraordinaria de septiembre siendo esta una prueba global y la calificación será la obtenida en dicha prueba.

.1.1.10 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.

.1.1.11 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

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.

.1.1.12 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 visual se facilita al educar el sentido espacial, fundamentalmente a través de los contenidos de geometría.