

MATEMÁTICAS

PROGRAMACIÓN 4º E.S.O. OPCIÓN B.

Curso 2.009/2.010.

ÍNDICE

| | |
|--|--------|
| 1. – Contribución de la materia al desarrollo de las competencias básicas..... | Pág 3 |
| 2. - Objetivos | Pág 4 |
| 3. - Criterios de Evaluación..... | Pág 4 |
| 4. - Contenidos. | Pág 8 |
| 5. - Organización y secuenciación de los contenidos..... | Pág 12 |
| 6. - Contenidos Mínimos..... | Pág 12 |
| 7. – Metodología y Estrategias didácticas..... | Pág 14 |
| 8. – Procedimientos e instrumentos de evaluación..... | Pág 14 |
| 9. – Criterios de Calificación | Pág 15 |
| 10. – Materiales y Recursos didácticos..... | Pág 16 |
| 11. – Atención a la diversidad y Adaptaciones Curriculares..... | Pág 16 |
| 12. – Estrategias de animación a la lectura | Pág 17 |
| 13. – Medidas para la utilización de las T.I.C..... | Pág 17 |
| 14. – Sistema de recuperación de cursos anteriores | Pág 18 |
| 15. – Actividades Complementarias y Extraescolares..... | Pág 18 |
| 16. – Pruebas extraordinarias de septiembre | Pág 18 |

1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

La contribución de las matemáticas a la consecución de las competencias básicas de la Educación Obligatoria es esencial. Se materializa en los vínculos concretos que mostramos a continuación.

Competencia en comunicación lingüística (C1). Las matemáticas constituyen un ámbito de reflexión y también de comunicación y expresión. Se apoyan y, al tiempo, fomentan la comprensión y expresión oral y escrita en la resolución de problemas (procesos realizados y razonamientos seguidos que ayudan a formalizar el pensamiento). El lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico y algebraico) es un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para comunicar gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

La competencia matemática (C2) se encuentra, por su propia naturaleza, íntimamente asociada a los aprendizajes que se abordarán en el proceso de enseñanza/aprendizaje de la materia. El empleo de distintas formas de pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella forma parte del propio objeto de aprendizaje. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar habilidades, destrezas y actitudes que hacen posible comprender argumentos y expresar y comunicar en el lenguaje matemático.

Conocimiento e interacción con el mundo físico (C3). Una significativa representación de contenidos matemáticos tienen que ver con ello. Son destacables, en este sentido, la discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio. También son apreciables las aportaciones de la modelización; esta requiere identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes, a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo.

Tratamiento de la información y competencia digital (C4). Esta competencia se desarrolla por medio de la utilización adecuada de distintos soportes tecnológicos, en particular, en Matemáticas, el ordenador y la calculadora científica. Desarrollar esta competencia permitirá a los alumnos recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtener y tratar datos, entre otras situaciones de enseñanza-aprendizaje para obtener una información precisa y hacer un análisis crítico y reflexivo tanto de los datos como de los resultados obtenidos.

Competencia social y ciudadana (C5), vinculada a las matemáticas a través del empleo del análisis funcional y la estadística para estudiar y describir fenómenos sociales. La participación, la colaboración, la valoración de la existencia de diferentes puntos de vista y la aceptación del error de manera constructiva constituyen también contenidos de actitud que cooperarán en el desarrollo de esta competencia.

La competencia en expresión cultural y artística (C6) también está vinculada a los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Estas constituyen una expresión de la cultura. La geometría es, además, parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia.

Competencia para aprender a aprender (C7). Esta competencia tiene como objetivo que el alumno sea capaz de tomar parte cada vez más activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que vaya alcanzando cada vez mayores cotas de autonomía. En Matemáticas, favorece ese desarrollo el hecho de afrontar problemas que no son de resolución inmediata, porque contribuye a convivir con situaciones de incertidumbre y sean conscientes de sus capacidades y limitaciones, de los beneficios de la cooperación con otros compañeros y controlando, al mismo tiempo, los procesos de toma de decisiones mediante la planificación de estrategias adecuadas.

Autonomía e iniciativa personal (C8). Esta competencia se refiere al desarrollo de estas capacidades personales. En Matemáticas, estas capacidades se desarrollan, por ejemplo, en situaciones en las que no controlan todos los elementos, como la resolución de problemas, que les ayuda a ser conscientes del conocimiento de las propias capacidades y a tomar decisiones para resolver problemas. El tratamiento adecuado de errores y aciertos en las decisiones y estrategias utilizadas favorece la autoestima personal de los alumnos y ayuda a evitar bloqueos y la búsqueda de soluciones anima a la creatividad personal.

BLOQUE I: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

| OBJETIVOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| Comprender la necesidad de ampliar el conjunto de los números racionales con los irracionales, así como su expresión en forma decimal, y cuantificar el error que se comete al utilizar aproximaciones y redondeos, tanto en la utilización de la calculadora como en el cálculo manual. | Hallar la expresión decimal de los números racionales. (C2, C3). |
| | Utilizar y representar los números reales. (C1, C2, C3, C7). |
| | Evaluar los errores que se cometen con las aproximaciones decimales de los números reales. (C1, C2, C7, C8). |
| Entender los conceptos de potencias de exponente fraccionario y entero, conocer sus propiedades y operar con ellas. | Interpretar y operar con potencias de exponente entero.(C1, C2, C3, C4, C7,C8) |
| | Interpretar y operar con potencias de exponente fraccionario. .(C1, C2, C3, C4, C7,C8) |
| Reconocer un polinomio y los conceptos relacionados y efectuar operaciones con ellos. | Identificar los conceptos relacionados con los polinomios y utilizar las técnicas y procedimientos básicos del cálculo algebraico para operar con ellos. .(C1, C2, C3, C4; C7,C8) |
| | Aplicar las igualdades notables para desarrollar expresiones algebraicas y simplificarlas. .(C1, C2, C4, C7,C8) |
| Identificar las raíces de un polinomio y utilizarlas para su descomposición en factores. | Usar la regla de Ruffini para dividir un polinomio entre otro polinomio de la forma $x - a$. (C1, C2, C3, C4, C7,C8) |
| | Utilizar el teorema del resto y del factor en diversos contextos. .(C1, C2, C3, C4; C7,C8) |
| | Obtener las raíces enteras de un polinomio y factorizarlo. .(C1, C2, C3, C4; C7,C8) |
| Resolver ecuaciones de distintos tipos: primer grado, segundo grado, bicuadradas, polinómicas de grado mayor que dos. | Resolver ecuaciones de primero y segundo grado. .(C1, C2, C3, C4; C7,C8) |
| | Hallar las soluciones de ecuaciones polinómicas de grado mayor que dos , bicuadradas .(C1, C2, C3, C4; C7,C8) |
| Resolver sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. | Aplicar distintos métodos, algebraicos y gráficos, para resolver sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas, y clasificarlos según sus soluciones. .(C1, C2, C3, C4; C5, C7,C8) |
| Expresar en lenguaje algebraico distintos problemas en los cuales intervienen ecuaciones y sistemas, y resolverlos. | Traducir enunciados de situaciones problemáticas que puedan resolverse con ecuaciones o sistemas, y buscar su solución. (C1, C2, C3, C4; C5,C7,C8) |
| Reconocer las inecuaciones, conjunto de soluciones, y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita. | Reconocer y resolver inecuaciones de primer grado con una incógnita. .(C1,C2, C3, C4, C7,C8) |
| | Resolver sistemas de inecuaciones con una incógnita. .(C1, C2, C3, C4, C7,C8) |

BLOQUE II: GEOMETRÍA

| OBJETIVOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|---|
| Entender los conceptos relacionados con la semejanza, y valorar la utilidad de las relaciones de semejanza. Resolver problemas relacionados con el mundo físico que nos rodea. | Identificar y representar gráficamente figuras semejantes aplicando, cuando sean necesarios, los criterios de semejanza de triángulos. (C1, C2, C3, C6, C7,C8) |
| | Expresar el concepto geométrico de semejanza como una proporción de magnitudes, mediante la constante de proporcionalidad o razón de semejanza. (C1, C2, C3, C6, C7,C8) |
| Representar gráficamente de manera clara y precisa las situaciones que surgen en los problemas de geometría para poder apreciar las relaciones de semejanza y expresar algebraicamente las relaciones entre las magnitudes del problema. | Conocer y aplicar convenientemente el teorema de Tales para resolver problemas de triángulos. (C1, C2, C3, C6, C7) |
| | Relacionar el teorema de la altura con la semejanza de triángulos y hacer uso de las aplicaciones de dicho teorema. (C1, C2, C3, C6, C7,C8) |
| Entender las distintas formas de medir ángulos y cómo se transforman de unos sistemas a otros utilizando, cuando sea precisa, la calculadora científica. | Conocer los sistemas de medida de ángulos y el manejo de la calculadora científica para operar con ellos. (C2, C3, C6, C7) |
| Comprender las relaciones que existen entre los lados y los ángulos en los triángulos rectángulos, expresar estas relaciones mediante las razones trigonométricas de un ángulo y hacer uso de ellas para resolver problemas de geometría. | Relacionar los lados y los ángulos de los triángulos rectángulos mediante las razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras. (C1, C2, C3, C6, C7) |
| | Conocer y utilizar adecuadamente las relaciones entre las razones trigonométricas de los ángulos de los triángulos rectángulos. (C2, C3, C5,C6, C7,C8) |
| | Generalizar la definición de las razones trigonométricas de los ángulos agudos en los triángulos rectángulos a cualquier ángulo y conocer sus relaciones y aplicaciones. (C1, C2, C3, C7) |
| Conocer, entender y aplicar correctamente los teoremas de Pitágoras y del cateto, en la resolución de triángulos. | Hallar los lados de un triángulo rectángulo aplicado los teoremas o mediante la utilización de las razones trigonométricas. (C1, C2, C3, C5,C6, C7,C8) |
| Obtener las medidas de ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de figuras poligonales planas o de poliedros y cuerpos redondos mediante la aplicación de las fórmulas usuales y de la trigonometría cuando sea preciso. | Aplicar las fórmulas usuales para determinar longitudes y áreas de figuras planas elementales. (C1, C2, C3, C5,C6, C7) |
| | Conocer y aplicar correctamente las fórmulas elementales para determinar el volumen y la superficie de ciertos cuerpos geométricos: prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas. (C1, C2, C3, C5,C6, C7) |

BLOQUE III: FUNCIONES

| OBJETIVOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|--|
| <p>Interpretar y realizar gráficas de funciones que aparezcan en situaciones sociales, económicas, etc., y obtener informaciones prácticas.</p> | <p>Estudiar las características principales de una función a través de su expresión algebraica o su representación gráfica. (C1, C2, C3, C5,C6, C7,C8)</p> |
| | <p>Dadas dos funciones, ser capaz de operar con ellas e interpretar los resultados que se obtienen. (C2, C6, C7)</p> |
| | <p>Estudiar y representar funciones definidas en varios trozos. (C2, C3, C7)</p> |
| | <p>Transcribir una información a su expresión funcional y extraer conclusiones a partir del análisis matemático de sus propiedades. (C1, C2, C3, C5, C7)</p> |
| <p>Conocer las propiedades de los distintos tipos de funciones, saber esbozar su gráfica de forma intuitiva.</p> | <p>Reconocer las funciones lineal y cuadrática, y dominar las propiedades que las caracterizan. (C2, C3, C5,C6)</p> |
| | <p>Reconocer las funciones de proporcionalidad inversa y las funciones racionales, y dominar las propiedades que las caracterizan. (C2, C3, C5,C6,)</p> |
| | <p>Reconocer las funciones logarítmica y exponencial, y dominar las propiedades que las caracterizan. (C2, C3, C5,C6)</p> |
| | <p>Reconocer las funciones trigonométricas y dominar las propiedades que las caracterizan. (C2, C3, C5,C6)</p> |

BLOQUE IV: ESTADÍSTICA, COMBINATORIA Y PROBABILIDAD

| OBJETIVOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| Representar gráficamente los datos de una variable aleatoria mediante los diversos gráficos (circular, de barras...). | Interpretar en un estudio estadístico la diferente terminología. . (C1, C2, C3, C4; C5,C6, C7) |
| Calcular los parámetros estadísticos de centralización y de dispersión. | Calcular e interpretar los distintos parámetros estadísticos. . (C2, C3, C4; C5,C7) |
| | Representar los datos de un estudio estadístico mediante un gráfico y extraer información de este. (C1, C2, C3, C4; C5,C7,C8) |
| Saber comparar la dispersión existente entre distintas distribuciones mediante el coeficiente de variación. | Comparar la dispersión de distintas distribuciones. . (C1, C2, C3, C4; C5,C7,C8) |
| Comprender la necesidad de las variables bidimensionales y representarlas mediante la nube de puntos. | Utilizar y representar las variables aleatorias bidimensionales. . (C2, C3, C4; C7,C8) |
| Calcular el centro de gravedad, la covarianza, el coeficiente de correlación y la recta de regresión. | Calcular parámetros estadísticos de las variables aleatorias bidimensionales. . (C2, C3, C7) |
| | Comprender el concepto de recta de regresión y conocer su cálculo. . (C2, C7) |
| | Resolver problemas utilizando las propiedades de las variables bidimensionales. . (C1, C2, C3; C5,C7) |
| Reconocer el principio general de recuento y el diagrama de árbol como técnicas de recuento. | Utilizar el principio general de recuento y el diagrama de árbol como métodos de conteo. . (C2, C4; C5,C7,C8) |
| Diferenciar entre permutaciones, variaciones con y sin repetición y combinaciones. | Distinguir entre variaciones con y sin repetición, permutaciones y combinaciones. . (C1, C2, C3, C4; C5,C7,C8) |
| | Calcular el número de grupos que se forman mediante variaciones, permutaciones y combinaciones. . (C2, C3, C4; C5,C7,C8) |
| Identificar la combinatoria como un instrumento útil para resolver problemas de contar en la vida cotidiana. | Aplicar la combinatoria para resolver problemas de recuento de distintos niveles. . (C1, C2, C3, C4; C5, C6, C7,C8) |
| Distinguir los experimentos aleatorios de los que no lo son, y analizar los conceptos básicos con ellos relacionados: espacio muestral, tipos de sucesos, operaciones con sucesos... | Diferenciar entre experimentos aleatorios y deterministas, y deducir el espacio muestral y los distintos tipos de sucesos vinculados a un experimento de azar. (C1, C2, C3, C4; C5, C7,C8) |
| Asignar probabilidades a sucesos utilizando la regla de Laplace y las tablas de contingencia, y hallar probabilidades de sucesos compatibles, incompatibles o contrarios. | Calcular la probabilidad de un suceso. (C2, C3, C4; C5, C7,C8) |
| | Realizar operaciones con sucesos y calcular sus probabilidades. (C1, C2, C3, C4; C5, C7,C8) |
| Resolver problemas de probabilidad condicionada. | Identificar sucesos dependientes e independientes, y aplicar el concepto de probabilidad condicionada. (C1, C2, C3, C4; C5, C7,C8) |
| Obtener la probabilidad de un suceso mediante la probabilidad total y la regla del producto. | Utilizar la regla del producto y la probabilidad total para calcular probabilidades en experimentos compuestos. (C1, C2, C3, C5, C7,C8) |

BLOQUE I: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

| CONTENIDOS | | |
|--|--|--|
| CONCEPTOS | PROCEDIMIENTOS | ACTITUDES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Expresión decimal de los números racionales. • Los números reales. • Aproximaciones y errores. • La recta real. Valor absoluto. • Intervalos y entornos. • Notación científica. • Potencias de exponente racional. • Radicales. • Operaciones con radicales. • Racionalización de denominadores. • Expresión algebraica. Valor numérico de una expresión algebraica. • Monomio. Grado, término independiente, coeficiente y parte literal de un monomio. Valor numérico de un monomio. • Polinomio. Grado de un polinomio. Valor numérico de un polinomio. • Suma y resta de polinomios. • Producto y cociente de polinomios. • Potencia de un polinomio. • Igualdades notables: suma de monomios por su diferencia, cuadrado de un binomio y cubo de un binomio. • Regla de Ruffini. • Teorema del resto. • Teorema del factor. • Raíces reales de un polinomio. Raíces enteras. • Teorema fundamental del álgebra. • Polinomio irreducible. • Descomposición factorial de un polinomio. • Ecuación polinómica. • Ecuación de primer grado o lineal. • Ecuación de segundo grado o cuadrática. Ecuaciones completas e incompletas. • Ecuaciones bicuadradas. • Ecuaciones polinómicas de grado mayor que dos. • Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Clasificación. Métodos de resolución. • Desigualdad. • Inecuación. • Miembros de una inecuación. • Soluciones de una inecuación. • Inecuaciones equivalentes. • Inecuaciones de primer grado con una incógnita. • Conjunto solución. • Sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita. | <ul style="list-style-type: none"> • Expresar números racionales en forma decimal ya sea exacta o periódica. • Expresar números reales mediante aproximaciones decimales y determinar o acotar el error. • Representar en la recta real números, intervalos y entornos. • Operar con potencias de exponente negativo. • Expresar mediante notación científica cantidades muy grandes o muy pequeñas, y realizar operaciones con ellas. • Obtener radicales semejantes. • Expresar radicales como potencias. • Operar con radicales. • Racionalizar denominadores en las expresiones irracionales para simplificarlas u operar con ellas. • Reconocer y calcular el valor numérico de una expresión algebraica. • Hallar el valor numérico de un polinomio. • Desarrollar igualdades notables. • Realizar sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y potencias de polinomios. • Aplicar la regla de Ruffini para hallar el cociente y el resto en una división de un polinomio entre un binomio de la forma $x - a$. • Utilizar el teorema del resto para resolver distintos problemas. • Usar el teorema del factor para probar si un binomio de la forma $x - a$ es divisor de un polinomio. • Interpretar el concepto de raíz de un polinomio. • Determinar las raíces enteras de un polinomio entre el conjunto de los divisores del término independiente. • Factorizar un polinomio. • Construir polinomios que cumplan determinadas condiciones. • Resolver ecuaciones de primer grado. • Clasificar las ecuaciones de segundo grado según sus coeficientes. • Calcular el número de soluciones de una ecuación de segundo grado según el signo del discriminante. • Hallar las soluciones de una ecuación de segundo grado, tanto completas como incompletas. • Resolver ecuaciones polinómicas de grado mayor que dos. Hallar las soluciones de ecuaciones bicuadradas. • Resolución algebraica y gráfica de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Clasificar los sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas según su número de soluciones. • Resolver problemas de la vida cotidiana a partir del planteamiento y resolución de ecuaciones y sistemas. • Identificar las desigualdades numéricas y algebraicas. • Reconocer cuándo un número satisface una desigualdad algebraica. • Calcular inecuaciones equivalentes. • Resolver inecuaciones de primer grado y expresar la solución en forma de intervalo, de desigualdad y gráficamente. • Resolver algebraicamente sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita. • Resolver problemas de la vida cotidiana a partir del planteamiento y resolución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones de primer grado. | <ul style="list-style-type: none"> • Curiosidad por la necesidad de tener que utilizar otros números. • Curiosidad por las distintas formas de expresar un número. • Interés por el manejo de la calculadora para hallar aproximaciones de raíces y logaritmos, así como para utilizar la notación científica. • Interés por la búsqueda de estrategias para resolver problemas. • Valoración positiva de la precisión, simplicidad y utilidad del álgebra para representar, comunicar o resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana. • Gusto por la resolución de situaciones matemáticas usando el álgebra como un método ordenado y preciso. • Curiosidad e interés por aprender nuevos conocimientos. • Valoración positiva de la precisión, simplicidad y utilidad de las ecuaciones y sistemas para representar, comunicar o resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana. • Utilización adecuada del vocabulario y terminología algebraicos. • Interés y cuidado a la hora de resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones de primer grado. • Hábito por comprobar las soluciones de un problema de inecuaciones o sistema. • Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones. • Interés al realizar los cálculos para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones, y para representar gráficamente las soluciones de estos últimos. • Satisfacción y gusto por la presentación cuidadosa y ordenada de los trabajos. |

BLOQUE II: GEOMETRÍA

| CONTENIDOS | | |
|--|---|--|
| CONCEPTOS | PROCEDIMIENTOS | ACTITUDES |
| <ul style="list-style-type: none"> Figuras semejantes. Elementos homólogos. Razón de semejanza. Razón de las áreas y de los volúmenes. Teorema de Tales. Criterios de semejanza de triángulos. Semejanza en los triángulos rectángulos. Teorema de la altura. Medida de ángulos: el grado sexagesimal y el radián. Razones trigonométricas de los ángulos agudos de los triángulos rectángulos: seno, coseno y tangente. Razones trigonométricas de 30°, 45° y 60°. Relación entre las razones trigonométricas de un ángulo. Ecuación fundamental. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. La circunferencia goniométrica. Relación entre las razones trigonométricas de ciertos ángulos: <ul style="list-style-type: none"> Ángulos suplementarios. Ángulos que difieren en 180°. Ángulos opuestos. Ángulos complementarios. Trigonometría con calculadora Resolución de triángulos rectángulos. Teorema del cateto. Longitudes y áreas de figuras planas. Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos. | <ul style="list-style-type: none"> Distinguir cuándo dos figuras son semejantes y cuándo no lo son. Determinar los elementos homólogos. Establecer la proporcionalidad entre los lados de polígonos semejantes. Despejar términos en una proporción hasta conseguir automatizar el procedimiento. Hallar la razón de semejanza de dos figuras semejantes. Determinar la razón de las áreas y volúmenes a partir de la razón de semejanza y viceversa. Aplicar los criterios de semejanza para demostrar que dos triángulos son semejantes. Establecer la escala de los planos y mapas. Representar con material adecuado figuras semejantes. Aplicar los conocimientos de la semejanza para resolver problemas de geometría. Transformar la medida de un ángulo en el sistema sexagesimal a radianes y viceversa. Establecer las razones trigonométricas de los ángulos agudos en los triángulos rectángulos. Determinar la medida de los lados de un triángulo rectángulo cuando se conoce uno de ellos y una razón trigonométrica de un ángulo agudo. Hallar las demás razones trigonométricas de un ángulo cuando se conoce una de ellas. Relacionar las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera con las de un ángulo del primer cuadrante. Determinar las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera con la calculadora. Determinar el tercer lado de un triángulo rectángulo cuando se conocen dos, por Pitágoras. Resolución de triángulos rectángulos cuando se conoce un lado y un ángulo agudo o dos lados. Calculo de las proyecciones de los catetos sobre la hipotenusa. Cálculo de longitudes de figuras planas. Cálculo de áreas de figuras planas elementales mediante las fórmulas usuales. Resolución de problemas de geometría con cuerpos geométricos, utilizando longitudes, áreas y volúmenes. Resolución de problemas de geometría o topografía con la ayuda de la trigonometría. | <ul style="list-style-type: none"> Apreciación de la importancia del conocimiento de la semejanza para resolver problemas de la vida cotidiana. Interés por la búsqueda de estrategias para la aplicación de la semejanza en la resolución de problemas. Gusto por la presentación ordenada, clara y precisa de las figuras semejantes. Reconocimiento de la utilidad de los distintos sistemas de medida de ángulos. Valoración positiva de la gran utilidad que tiene el conocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo. Curiosidad por las aplicaciones de la trigonometría para la resolución de problemas en geometría. Interés por aprender a utilizar adecuadamente la calculadora científica. Predisposición para aprender conceptos, relaciones y técnicas nuevas para la resolución de problemas en geometría. Gusto por la representación clara y precisa de ángulos en la circunferencia goniométrica y de los triángulos en general. Gusto por la representación ordenada, clara y precisa de las figuras y cuerpos geométricos. Reconocimiento de la gran utilidad de los teoremas del seno y del coseno para la resolución de triángulos. Valoración del rigor en las demostraciones de los teoremas en geometría. Interés por la búsqueda de estrategias para plantear y resolver problemas geométricos. Valoración positiva de la herramienta que constituye la trigonometría en la resolución de problemas de geometría. |

BLOQUE III: FUNCIONES

| CONTENIDOS | | |
|--|--|---|
| CONCEPTOS | PROCEDIMIENTOS | ACTITUDES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de función. • Dominio de una función. Restricciones al dominio. • Discontinuidad y continuidad de una función. • Crecimiento y decrecimiento de una función. Máximos y mínimos. • Periodicidad. Funciones periódicas. • Función par y función impar. • Funciones definidas a trozos. • Funciones recíprocas o inversas. • Operaciones con funciones. • Concepto de función lineal. Concepto de pendiente. • Función cuadrática. Parábola. Vértice. • Función de proporcionalidad inversa. • Función racional. • Función exponencial. • Función logarítmica. • Funciones trigonométricas. | <ul style="list-style-type: none"> • Visualización del grafo de una función para comprender la misma. • Relación entre la expresión analítica de una función y su gráfica. • Representación de funciones. • Reconocimiento de discontinuidades, de máximos y mínimos, de intervalos de crecimiento y de periodicidades • Dibujo de la gráfica de una función para estudiar de qué tipo es dicha función. • Estudio de las propiedades de las funciones más habituales. • Dibujo de la gráfica de funciones más complejas a partir de funciones sencillas. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de la utilidad de la representación gráfica para un estudio rápido de una función. • Aprender ventajas e inconvenientes que tiene la representación analítica frente a la representación gráfica. • Valoración crítica ante el uso de las nuevas tecnologías (calculadora, ordenador...) a la hora de estudiar las funciones. • Reconocimiento de la utilidad del conocimiento de las funciones más habituales en matemáticas. • Aprender ventajas e inconvenientes que encontraremos al dibujar de forma intuitiva las gráficas de una función. • Reconocimiento de la relación entre la función exponencial y la logarítmica como inversas una de otra. • Interés y valoración del uso de las funciones que aparecen en el tema en la vida diaria. |

BLOQUE IV: ESTADÍSTICA, COMBINATORIA Y PROBABILIDAD

| CONTENIDOS | | |
|---|--|--|
| CONCEPTOS | PROCEDIMIENTOS | ACTITUDES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. Tamaño muestral. • Caracteres estadísticos cualitativos y cuantitativos. • Variables estadísticas discretas y continuas. • Diagramas de sectores y de barras, histogramas, diagrama de cajas y bigotes. • Parámetros de centralización: media, mediana, moda, cuartiles. • Parámetros de dispersión: rango, varianza, desviación típica. • Coeficiente de variación. • Variable estadística bidimensional. • Distribución marginal. • Diagrama de dispersión (nube de puntos). • Dependencia aleatoria o funcional. • Correlación lineal. • Recta de regresión. • Diagrama en árbol. • Principio general de recuento. • Factorial de un número natural. • Permutaciones de n elementos. • Variaciones sin repetición de m elementos tomados de n en n ($n \leq m$). • Variaciones con repetición de m elementos tomados de n en n. • Combinaciones sin repetición de m elementos tomados de n en n ($n \leq m$). • Números combinatorios. • Triángulo de Pascal. • Binomio de Newton. • Experimentos aleatorios. Espacio muestral. • Sucesos de un experimento aleatorio: suceso elemental, compuesto, seguro, imposible o contrario. • Operaciones con sucesos: unión e intersección. • Sucesos compatibles e incompatibles. • Probabilidad de un suceso. • Sucesos equiprobables. Regla de Laplace. • Tablas de contingencia. • Probabilidad de la unión de dos sucesos. • Probabilidad del suceso contrario. • Experimentos compuestos. • Regla del producto. • Sucesos dependientes e independientes. • Probabilidad condicionada. • Probabilidad total. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del tipo de caracteres de una población. • Representación gráfica de un estudio estadístico. • Obtención de los parámetros de centralización y de dispersión de una variable estadística. • Uso conjunto de la media y la desviación típica. • Utilización del coeficiente de variación para la comparación de distribuciones. • Cálculo de las distribuciones marginales a partir de una distribución bidimensional. • Representación gráfica de una variable bidimensional mediante el diagrama de dispersión. • Cálculo del centro de gravedad, de la covarianza y del coeficiente de correlación. • Cálculo de la recta de regresión. • Representar con un diagrama en árbol los posibles resultados de una situación de recuento y utilizar el principio general de recuento. • Diferenciar situaciones en las que influye el orden de aparición de los objetos o su repetición. • Identificar la técnica de recuento a utilizar en cada situación. • Calcular correctamente el valor de una permutación, variación o combinación. • Utilizar con propiedad el vocabulario y la notación de la combinatoria. • Resolver ecuaciones algebraicas en las que aparezcan los números combinatorios. • Utilizar la calculadora para cálculos de combinatoria. • Analizar la aleatoriedad de un experimento. • Obtener el espacio muestral de un experimento aleatorio. • Realizar operaciones con los sucesos de un experimento aleatorio: unión e intersección. Calcular sus probabilidades. • Diferenciar sucesos compatibles, incompatibles y contrarios. • Detectar sucesos equiprobables y aplicar la regla de Laplace para calcular su probabilidad. • Utilizar las tablas de contingencia y la regla del producto sobre diagramas de árbol para asignar probabilidades. • Diferenciar entre experimentos simples y compuestos. • Resolver problemas de probabilidad condicionada. • Obtener la probabilidad total de un suceso a partir de diagramas en árbol. • Utilizar el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar. | <ul style="list-style-type: none"> • Valoración del uso de la estadística como instrumento para el estudio de diferentes aspectos de la realidad. • Valoración del uso de la calculadora científica y de las nuevas tecnologías para simplificar el tratamiento de la información. • Actitud crítica en la interpretación de los datos presentados mediante métodos estadísticos. • Gusto por la claridad y la precisión en la elaboración de los trabajos estadísticos. • Comprensión de la necesidad de las variables bidimensionales. • Interés por el significado de los parámetros estadísticos. • Gusto por el trabajo limpio y ordenado, en especial en las representaciones gráficas. • Reconocimiento de la utilidad de la estadística bidimensional a la hora de tomar decisiones. • Valoración positiva de los métodos de recuento para resolver problemas y situaciones de la vida cotidiana. • Tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas de conteo. • Curiosidad e interés por aprender nuevos conocimientos. • Satisfacción y gusto por la presentación cuidadosa y ordenada de los trabajos. • Disposición favorable para utilizar la probabilidad en la resolución de problemas de la vida cotidiana. • Sentido crítico ante los resultados obtenidos en un problema de cálculo de probabilidades. • Curiosidad y tenacidad en la búsqueda de soluciones de las situaciones relacionadas con el azar. • Apreciación de la precisión y utilidad del lenguaje probabilístico para representar, comunicar y resolver situaciones cotidianas. • Valoración crítica frente a informaciones de carácter probabilístico que aparecen en los medios de comunicación. |

5. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Primer trimestre: Bloque I y parte del II

Segundo trimestre: Bloque II y parte del III.

Tercer trimestre: Bloques III y IV.

6. CONTENIDOS MÍNIMOS:

Los contenidos mínimos exigibles a la finalización del curso serán:

BLOQUE I: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

- Expresión decimal de los números racionales.
- Los números reales. Aproximaciones y errores. Valor absoluto.
- La recta real. Intervalos y entornos.
- Notación científica.
- Potencias de exponente racional.
- Radicales. Operaciones con radicales.
- Racionalización de denominadores.
- Expresión algebraica. Valor numérico de una expresión algebraica.
- Monomios y Polinomios. Operaciones.
- Potencia de un polinomio. Igualdades notables.
- Regla de Ruffini. Teorema del resto.
- Raíces reales de un polinomio. Raíces enteras. Teorema fundamental del álgebra.
- Descomposición factorial de un polinomio. Polinomio irreducible.
- Ecuación polinómica.
- Ecuación de primer grado o lineal.
- Ecuación de segundo grado o cuadrática. Ecuaciones completas e incompletas.
- Ecuaciones bicuadradas.
- Ecuaciones polinómicas de grado mayor que dos.
- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Clasificación. Métodos de resolución.
- Desigualdad. Inecuación. Soluciones de una inecuación. Inecuaciones equivalentes.
- Inecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita.

BLOQUE II: GEOMETRÍA

- Figuras semejantes. Elementos homólogos. Razón de semejanza.
- Razón de las áreas y de los volúmenes.
- Teorema de Tales.
- Criterios de semejanza de triángulos.
- Semejanza en los triángulos rectángulos.
- Teorema de la altura.
- Medida de ángulos: el grado sexagesimal y el radián.
- Razones trigonométricas de los ángulos agudos de los triángulos rectángulos: seno, coseno y tangente.
- Razones trigonométricas de 30° , 45° y 60° .
- Relación entre las razones trigonométricas de un ángulo. Ecuación fundamental.
- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. La circunferencia goniométrica.
- Relación entre las razones trigonométricas de ciertos ángulos:
- Trigonometría con calculadora
- Resolución de triángulos rectángulos.

- Teorema del cateto.
- Longitudes y áreas de figuras planas.
- Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.

BLOQUE III: FUNCIONES

- Concepto de función.
- Dominio de una función. Restricciones al dominio.
- Discontinuidad y continuidad de una función.
- Crecimiento y decrecimiento de una función. Máximos y mínimos.
- Periodicidad. Funciones periódicas.
- Función par y función impar.
- Funciones definidas a trozos.
- Funciones recíprocas o inversas.
- Operaciones con funciones.
- Concepto de función lineal. Concepto de pendiente.
- Función cuadrática. Parábola. Vértice.
- Función de proporcionalidad inversa.
- Función racional.
- Función exponencial.
- Función logarítmica.
- Funciones trigonométricas.

BLOQUE IV: ESTADÍSTICA, COMBINATORIA Y PROBABILIDAD

- Población y muestra. Tamaño muestral.
- Caracteres estadísticos cualitativos y cuantitativos.
- Variables estadísticas discretas y continuas.
- Diagramas de sectores y de barras, histogramas, diagrama de cajas y bigotes.
- Parámetros de centralización: media, mediana, moda, cuartiles.
- Parámetros de dispersión: rango, varianza, desviación típica.
- Coeficiente de variación.
- Variable estadística bidimensional.
- Diagrama de dispersión (nube de puntos).
- Dependencia aleatoria o funcional
- Correlación lineal.
- Recta de regresión.
- Diagrama en árbol. Principio general de recuento.
- Factorial de un número natural.
- Permutaciones de n elementos
- Variaciones sin y con repetición de m elementos tomados de n en n .
- Combinaciones sin repetición de m elementos tomados de n en n ($n \leq m$).
- Números combinatorios.
- Experimentos aleatorios. Espacio muestral.
- Sucesos de un experimento aleatorio: suceso elemental, compuesto, seguro, imposible o contrario.
- Operaciones con sucesos: unión e intersección.
- Sucesos compatibles e incompatibles.
- Probabilidad de un suceso.
- Sucesos equiprobables. Regla de Laplace.
- Tablas de contingencia.
- Probabilidad de la unión de dos sucesos.
- Probabilidad del suceso contrario.
- Experimentos compuestos. Regla del producto.
- Sucesos dependientes e independientes.
- Probabilidad condicionada. Probabilidad total.

7. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

La educación se concibe como un proceso constructivo en el que la actitud que mantienen profesor y alumno permite el aprendizaje significativo. La actividad constructiva no se limita al simple *activismo* por parte del alumno, sino que exige una actividad mental que le lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimiento, y a construir su propio aprendizaje. En este proceso, el profesor actúa como guía y mediador para facilitar la construcción de aprendizajes significativos, que llevan a establecer relaciones entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos contenidos.

El profesor ha de proporcionar oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, para que el alumno compruebe el interés y la utilidad de lo aprendido. Es igualmente importante estimular la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones respecto a lo que ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar el avance respecto a sus ideas previas.

Los aprendizajes han de ser funcionales, asegurando que puedan ser utilizados en las circunstancias reales en que el alumno los necesite. Por aprendizaje funcional se entiende no sólo la posible aplicación práctica del conocimiento adquirido, sino también el hecho de que los contenidos sean necesarios y útiles para realizar otros aprendizajes. También supone el desarrollo de estrategias que posibiliten la planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje; es decir, aquellas relacionadas con el aprender a aprender.

Para intentar conseguir todo lo anterior estructuraremos las unidades y bloques didácticos de la siguiente forma:

- Introducción motivadora.
- Actividades de diagnóstico.
- Actividades de aprendizaje. Se integran contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales y actividades de todo tipo:
 - * Actividades destinadas a que los alumnos vean la utilidad de los contenidos que se tratan.
 - * Actividades destinadas a la comprensión de conceptos.
 - * Actividades de aplicación.
 - * Ejercicios de adquisición o mejora de destrezas.
 - * Trabajos prácticos.
- Actividades de refuerzo y de ampliación.
- Actividades de evaluación.
- Entretenimientos matemáticos.

Creemos necesario hacer una exposición teórica de los conceptos nuevos que aparecen en las unidades, así como una síntesis (mapa conceptual).

8. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación se entenderá como un proceso que se desarrolla a lo largo de todo el curso. Se comenzará con una evaluación inicial que posibilite al profesor conocer cuál es el punto de partida.

La evaluación tendrá un carácter formativo que nos vaya indicando a lo largo de todo el proceso el ritmo y dificultades de aprendizaje de los alumnos.

El alumno será evaluado no sólo por lo que sea capaz de saber o de hacer, sino que también será tenida en cuenta en esa valoración el trabajo y el esfuerzo diario.

Por último la evaluación podrá ser sumativa al culminar el proceso.

El registro de la evaluación quedará reflejado en el diario del profesor, con expresión de las producciones de los trabajos de los alumnos, producciones orales, pruebas escritas, resolución de ejercicios, intercambios orales con los alumnos, etc.

Los instrumentos de evaluación a utilizar serán:

1. La observación directa del trabajo diario de los alumnos, teniendo en cuenta:
 - a) Su interés y su comportamiento ante el trabajo y su participación en los trabajos de equipo.
 - b) Observación del cuaderno del alumno: La actividad de los alumnos tiene como resultado un cuaderno en el que se van realizando los ejercicios y problemas propuestos, y en él se recogen las notas o apuntes que se utilizarán después como referencia para fijar ideas y realizar ejercicios.

Los contenidos actitudinales se evalúan principalmente a través de este método

2. Control de sus intervenciones y de la calidad de las mismas, así como del trabajo diario, de forma aleatoria y sistemática a lo largo de toda la evaluación.
3. El análisis de los trabajos escritos o expuestos, ya sean individuales o colectivos, para valorar su capacidad de organización y del uso de la terminología adecuada.
4. Las pruebas específicas orales y escritas de adquisición y progreso de conocimientos.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

En cada evaluación se realizarán dos pruebas escritas una en la mitad del trimestre y otra al final del trimestre que será de todo lo dado hasta entonces. La nota final de cada evaluación se confeccionará haciendo la media ponderada, 40% y 60% respectivamente, de las pruebas escritas y si ésta es igual o superior a cuatro, se le sumará hasta un punto, como máximo, que procederá de la calificación, de forma equitativa, de los apartados 1,2 y 3 de los instrumentos de evaluación.

La nota final se confeccionará, haciendo la media de las 3 evaluaciones, si éstas estuvieran aprobadas. Los alumnos que tengan que recuperar alguna evaluación tendrán un control de recuperación antes de la siguiente evaluación basado en los contenidos mínimos y ejercicios de recuperación que se les hayan mandado. Si aún así, algún alumno tuviera alguna evaluación sin recuperar, hará un examen final para ver si ha alcanzado los objetivos correspondientes al curso y la nota de este examen, será la nota final.

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán derecho a hacer el examen final de Junio y el de Septiembre.

Para la calificación de las pruebas escritas, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- **Presentación:** Limpia, clara, legible y ordenada.
- **Planteamiento:** El adecuado al enunciado del problema

- **Desarrollo:**
 - Utilización correcta de la notación (las igualdades, los puntos y comas, los paréntesis, las implicaciones,...). Los errores de notación y de operaciones bajarán la nota.
 - La secuenciación del proceso a desarrollar.
 - Los errores graves, que impliquen desconocimiento de nociones fundamentales, conllevarán la no puntuación en el apartado o problema.
- **Resultado:** Los resultados se expresarán lo más simplificado posible.
- **Comentario** o conclusión, si procede.

Un ejercicio se considerará totalmente correcto siempre y cuando, contemple todos los apartados anteriores.

Se aplicará la pérdida de evaluación continua en aquellos alumnos que tengan un número elevado de faltas de asistencia (Según la Legislación Vigente)

10. MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Libro de TEXTO. Matemáticas Ed. SM (Proyecto Esfera).
- Cuaderno de problemas y ejercicios del alumno.
- Fotocopias y fichas de ejercicios.
- Instrumentos de medida
- Instrumentos de dibujo: escuadra, cartabón y compás.
- Cintas métricas.
- Materiales fungibles, como cartulinas, folios, corchos, etc.
- Caja de cuerpos geométricos.
- Calculadora.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACI

La E.S.O. trata de asegurar la igualdad de oportunidades a todos los alumnos y alumnas, en un mismo grupo, con diferencias notables en cuanto a intereses, motivaciones, aptitudes, ritmos de aprendizaje, etc.

La organización de las actividades y problemas tendrá en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se pretende asegurar un nivel mínimo para todos los alumnos.

Además, continuaremos con algunas estrategias que hacen más fácil el trabajo del profesor:

- Conocimiento de los alumnos.
 - Selección de actividades.
 - Formas de agrupamiento de los alumnos.
 - Los materiales.
 - El refuerzo.
 - La ampliación de contenidos.
- Aquellos alumnos que por su retraso escolar no puedan seguir el ritmo de la clase recibirán atención personalizada por parte de sus profesores, en la medida de lo posible, suministrándoles actividades de refuerzo que existen en el Departamento o de los libros de Refuerzo que hay de las diversas editoriales.

- Los alumnos más adelantados podrán ocuparse de los aspectos más complicados y actividades de ampliación que vienen en el libro de texto.

En este curso escolar, existen 2 grupos de 4º de la opción B que cursarán la optativa de Ampliación de Matemáticas. Esto hace que se pueda mejorar en la preparación de nuestros alumnos para afrontar con mejores garantías el bachillerato y, así mismo, repercutirá en las clases de 1º de bachillerato ya que se podrá avanzar en la programación de dicha materia.

Las adaptaciones curriculares de los alumnos con necesidades educativas especiales, las realizarán los profesores correspondientes del área con los profesores del Departamento de Orientación, basándose en los contenidos mínimos que aparecen en esta programación.

12. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA

Para conseguir que nuestros alumnos adquieran el hábito de la lectura, proponemos diversas estrategias:

- Se leerá en clase la introducción de cada tema que viene en el libro o en su defecto se llevará una lectura que sirva como introducción a cada tema.
- Cada problema que se propongan del libro texto será leído en voz alta por un alumno y seguidamente se realizará una puesta en común con todos los alumnos para diferenciar distintos aspectos de un problema como son : detectar los datos del problema y saber que pide calcular el problema.
- En el Departamento de Matemáticas disponemos varios libros de fácil lectura como el “Señor del Cero”, “El hombre que calculaba”,... que afronta diversos problemas matemáticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana articulados como una novela. Cada cierto tiempo llevaríamos algunos capítulos para trabajarlos en clase.
- Otra actividad que realizaremos como estrategia de lectura será el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, principalmente a través de Internet donde los alumnos buscarán información relacionada con la parte de Matemáticas que se vaya estudiando en ese momento.

Para comprobar el desarrollo de la expresión escrita de cada alumno, se realizará a través de diversas preguntas en las pruebas escritas y mediante, posiblemente, de la realización de algunos trabajos utilizando las estrategias anteriormente citadas.

13. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS T.I.C.

Este curso escolar contamos con 2 grupos de Matemáticas en 4º de ESO de la opción B, además del resto de los grupos de Secundaria y de Bachillerato, y a pesar que en el Centro existen 4 aulas de informática va a ser difícil la coordinación del temario y las distintas actividades con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En este nivel, utilizaremos el programa DERIVE 6.0 cuyas licencias posee el Departamento de Matemáticas, la hoja de cálculo EXCEL, el programa WINFUN, el programa WIRIS, diversas páginas Web recopiladas por el Departamento y en especial la página Web de descartes del cnice y también se utilizará la calculadora científica.

14. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE CURSOS ANTERIORES.

En el mes de Octubre se enviará una carta a los padres para informarles cómo puede recuperar su hijo las Matemáticas del curso anterior.

Los alumnos de 4° con las Matemáticas de 3° pendiente realizarán los ejercicios y actividades del cuadernillo que preparará el Departamento. El profesor del curso actual les indicará los ejercicios que tendrán que entregar antes de cada examen parcial, haciendo un seguimiento de cada alumno y aclarando dudas de cara a los exámenes parciales y finales.

Habrán dos exámenes parciales uno en Febrero y otro en Mayo que incluirá cada uno la mitad de los contenidos y un examen final en Mayo de toda la materia.

Si se aprueban ambos parciales se habrá recuperado la asignatura. Se podrá hacer nota media a partir de 4.

Los alumnos que no hayan entregado los ejercicios mandados, no realizarán dichas pruebas, por lo que realizarán el examen de toda la materia en el mes de Mayo junto con aquellos alumnos que hayan suspendido uno o los dos parciales.

Si fuese necesario, realizarán una prueba extraordinaria en el mes de Septiembre cuya nota será la de dicha prueba.

15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No se ha programado ninguna aunque los profesores del Departamento colaborarán en todas aquellas que sean necesarias.

16. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE.

Cuando los alumnos tengan que recuperar en Septiembre, el profesor de la asignatura les mandará una batería de ejercicios basados en los contenidos mínimos, que les ayuden a repasar durante las vacaciones y que serán la base del examen de Septiembre.

En Septiembre, la nota final será la nota del examen junto con la evaluación total del curso. En caso del que el alumno no se presente, se tendrán en cuenta que:

- Si las razones de no presentarse están debidamente justificadas, se sopesará toda la información que se disponga del alumno a fin de evaluarlo y determinar su calificación.
- Si las razones de no presentarse NO están debidamente justificadas se entenderá como falta de madurez por lo que su calificación final será de suspenso.