

MATEMÁTICAS

PROGRAMACIÓN

1º BACHILLERATO

CIENCIAS SOCIALES

Curso 2.009/2.010.

ÍNDICE

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

BLOQUE I: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Operar con fluidez con números reales expresando los resultados de forma exacta o aproximada dependiendo de la situación a resolver y acotando en este último caso el error cometido.	Ordenar un conjunto de números reales y dominar los distintos métodos de representarlos en la recta real. (C2,C7,C8)
	Obtener aproximaciones decimales por exceso y por defecto. Operar con ellas y determinar los errores cometidos. (C2,C7,C8)
Expresar números muy grandes o muy pequeños usando la notación científica.	Realizar operaciones con cantidades dadas en notación científica. (C2,C7,C8)
Conocer los conceptos básicos de la topología de la recta real y emplearlos en la definición y representación de conjuntos de números reales.	Conocer el significado del valor absoluto y emplearlo en la descripción de algunos subconjuntos de la recta real (entornos, intervalos, semirrectas). (C2,C7,C8)
	Utilizar los números reales para representar e intercambiar información, y para resolver problemas cotidianos o que tengan relación con otras disciplinas. (C1,C2,C3, C5, C7,C8)
Aplicar la definición de logaritmo y sus propiedades.	Utilizar logaritmos neperianos y decimales para simplificar expresiones. (C2,C7,C8)
Aplicar los incrementos porcentuales en el cálculo de cantidades finales.	Calcular en cuánto se transforma una cantidad sometida a un incremento porcentual. (C1,C2,C7,C8)
	Calcular en cuánto se transforma una cantidad sometida a sucesivos incrementos o disminuciones porcentuales. (C1,C2,C4,C7,C8)
Conocer y calcular el interés simple y el interés compuesto.	Determinación de capitales finales, iniciales, intereses o tiempos de imposición en problemas de interés simple y compuesto. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
Calcular anualidades de amortización y capitalización.	Determinación de anualidades de amortización y capitalización. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
Conocer las igualdades notables, los algoritmos y los teoremas que facilitan las operaciones con expresiones algebraicas y utilizarlos a la hora de operar con ellas	Aplicar las igualdades notables en el desarrollo de expresiones algebraicas. (C2,C7,C8)
	Utilizar la regla de Ruffini para calcular el cociente y el resto de la división de un polinomio por un binomio de la forma $x-a$. (C2,C7,C8)
	Utilizar el teorema del resto en la determinación de las raíces de un polinomio. (C2,C7,C8)
	Factorizar polinomios de grado menor o igual a cuatro. (C2,C7,C8)
Operar con fluidez con expresiones algebraicas y conocer las propiedades de las distintas operaciones.	Calcular el m.c.d. y el m.c.m. de dos o tres polinomios. (C2,C7,C8)
	Simplificar fracciones algebraicas y determinar si dos fracciones algebraicas son equivalentes. (C2,C7,C8)
	Operar con fracciones algebraicas simplificando los resultados. (C2,C7,C8)

Resolver ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.	Resolver problemas financieros o relacionados con las Ciencias Sociales mediante cualquiera de las ecuaciones estudiadas. (C1,C2,C4,C7,C8)
Resolver sistemas de hasta tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Conocer y aplicar el método de Gauss en la resolución de estos sistemas.	Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas por reducción, igualación o sustitución. (C2,C7,C8)
	Resolver sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas de forma gráfica. (C2,C7,C8)
	Resolver sistemas lineales de tres ecuaciones con tres incógnitas por el método de Gauss. (C2,C7,C8)
Utilizar las ecuaciones y sistemas de ecuaciones en el planteamiento y resolución de problemas de diversos contextos.	Plantear y resolver problemas que den lugar a ecuaciones o sistemas de ecuaciones de los estudiados en esta unidad. (C1, C2,C3, C7,C8)
Resolver inecuaciones lineales con una incógnita y representar gráficamente el conjunto de soluciones.	Resolver inecuaciones lineales con una incógnita y dar la solución mediante conjuntos y por su representación gráfica. (C2,C7,C8)
	Resolver gráficamente inecuaciones lineales con una incógnita. (C2,C7,C8)
Resolver inecuaciones polinómicas y racionales.	Resolver inecuaciones polinómicas mediante factorización y representar gráficamente el conjunto de soluciones. (C2,C7,C8)
	Resolver inecuaciones racionales mediante factorización y representar gráficamente el conjunto de soluciones. (C2,C7,C8)
	Resolver gráficamente sistemas de dos o más inecuaciones lineales con una incógnita. (C2,C7,C8)

BLOQUE II: ANÁLISIS

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Formalizar el concepto de función. Manejar las distintas formas de expresar una función.	Traducir al lenguaje algebraico relaciones funcionales entre dos magnitudes enunciadas en lenguaje natural mediante una gráfica o una tabla de valores. (C1, C2,C7,C8)
Operar con funciones que vengan dadas por sus expresiones analíticas.	Calcular el dominio de una función dada por su expresión algebraica. (C2,C7,C8)
	Operar aritméticamente con funciones(C2,C7,C8)
Conocer la gráfica de las funciones elementales, de funciones obtenidas mediante traslaciones o dilataciones de las elementales y de funciones elementales definidas a trozos.	Representar funciones elementales que vengan dadas por su expresión algebraica. (C2,C7,C8)
	Encontrar la expresión algebraica de una función de la que conocemos su gráfica. (C2,C7,C8)
Componer funciones dadas por su expresión analítica..	Encontrar la función compuesta de dos funciones. (C2,C7,C8)
Analizar las características de una función (dominio, recorrido, simetrías, etc.) a partir de su gráfica.	Estudiar las características globales de una función de la que conocemos su gráfica. (C2,C7,C8)
Saber interpolar una recta para un conjunto de dos puntos.	Encontrar la ecuación de una recta conocidos dos puntos por los que pasa. (C2,C7,C8)
	Utilizar la función de interpolación lineal para calcular valores de la misma. (C2,C4,C7,C8)
Aprender a resolver problemas en situaciones empíricas en los que se pueda aplicar la interpolación lineal.	Aplicar la interpolación y extrapolación a la resolución de problemas en diversos contextos. (C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8)
Calcular la tendencia de una función a partir del análisis de su gráfica o de una tabla de valores.	Analizar la tendencia de una función a la vista de su gráfica. (C2,C7,C8)
Resolver las indeterminaciones más usuales $\left(\frac{0}{0}; \frac{\infty}{\infty}; \infty - \infty; 0 \cdot \infty\right)$	Resolver, por métodos algebraicos, indeterminaciones del tipo $\left(\frac{0}{0}; \frac{\infty}{\infty}; \infty - \infty; 0 \cdot \infty\right)$ (C2,C7,C8)
Determinar la continuidad de una función, dada por su expresión algebraica, por medio del cálculo de límites.	Determinar los intervalos de continuidad de una función dada por su expresión algebraica. (C2,C6,C7,C8)
	Determinar, y analizar de qué tipo son, las discontinuidades de una función dada por su expresión algebraica o por su gráfica. (C2,C6,C7,C8)
Determinar las asíntotas de una función y saber situar la función en ellas	Hallar las asíntotas de una función a través del cálculo de límites y saber situar la función respecto de ellas (C2,C4,C6,C7,C8)

Deducir las propiedades globales de una función a través de su gráfica.	Estudiar dominio, simetrías y signo de una función dada por su expresión algebraica o por su gráfica. (C2,C6,C7,C8)
Identificar las funciones polinómicas y saber dibujar de manera aproximada sus gráficas cuando podamos calcular sus raíces.	Dibujar, de manera aproximada, la gráfica de una función polinómica fácilmente factorizable (C2,C4,C6,C7,C8)
Identificar las funciones de proporcionalidad inversa y saber dibujar sus gráficas. Saber dibujar las gráficas de algunas funciones racionales sencillas.	Estudiar y representar gráficamente funciones racionales sencillas. (C2,C4,C6,C7,C8)
Identificar y saber dibujar las gráficas de las funciones exponenciales y logarítmicas.	Resolver sencillas ecuaciones y sistemas de ecuaciones exponenciales y logarítmicos. (C2,C7,C8)
	Obtener la gráfica de funciones exponenciales y logarítmicas y conocer las relaciones entre las mismas. (C2,C4,C6,C7,C8)
Calcular la tasa de variación media de una función en un intervalo y la tasa de variación instantánea en un punto.	Calcular la tasa de variación media de una función en un intervalo. (C2,C7,C8)
Saber interpretar geoméricamente el concepto de derivada de una función en un punto.	Calcular la derivada de una función en un punto aplicando la definición. (C2,C7,C8)
Saber calcular la función derivada de las funciones elementales y de las obtenidas mediante operaciones algebraicas de las elementales.	Calcular la función derivada de funciones elementales o de funciones obtenidas mediante operaciones algebraicas con funciones elementales. (C2,C7,C8)
	Calcular las derivadas sucesivas de funciones elementales. (C2,C7,C8)
Saber aplicar correctamente la regla de la cadena para calcular la función derivada de funciones obtenidas por composición de funciones elementales.	Calcular la función derivada de una función obtenida mediante la composición de dos funciones elementales. (C2,C7,C8)
Saber determinar los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función derivable y calcular los puntos con tangente horizontal.	Determinar los puntos de una función en los que la tangente tenga una pendiente determinada. (C2,C7,C8)
	Determinar los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función y los máximos y mínimos absolutos y relativos. (C2,C7,C8)
Resolver problemas relacionados con las Ciencias Sociales.	Aplicar las funciones y sus propiedades para resolver problemas relacionados con las ciencias Sociales. (C1,C2,C4,C5,C7,C8).

BLOQUE III: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Identificar y clasificar variables estadísticas.	Clasificar y definir variables estadísticas de los distintos tipos: cualitativas, cuantitativas discretas y continuas. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
Utilizar distintos tipos de gráficos para representar los datos obtenidos.	Elaborar e interpretar gráficos estadísticos, correspondientes a distribuciones cualitativas o cuantitativas, discretas o continuas. (C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8)
Calcular los parámetros de centralización e interpretar su significado.	Calcular la media, moda y mediana de una serie de datos correspondientes a una variable estadística unidimensional. (C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8)
Calcular los parámetros de dispersión y de posición e interpretar su significado.	Calcular la varianza y la desviación típica de una serie de datos correspondientes a una variable estadística unidimensional. (C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8)
	Determinar los cuartiles y percentiles de una distribución estadística. (C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8)
Saber elaborar e interpretar tablas estadísticas bidimensionales y calcular los parámetros estadísticos.	Elaborar e interpretar tablas estadísticas bidimensionales. (C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8)
	Representar gráficamente los datos contenidos en una tabla de doble entrada, y a la vista de la nube de puntos determinar la existencia de correlación entre ambas variables indicando el tipo y la fortaleza de la misma. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
Adquirir los conceptos de regresión y correlación en las variables bidimensionales y saber efectuar estimaciones con las rectas de regresión conociendo la fiabilidad de las mismas.	Hallar las distribuciones marginales de una variable bidimensional y calcular e interpretar sus parámetros estadísticos. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
	Efectuar diagramas de dispersión y calcular el coeficiente de correlación lineal de Pearson interpretando su significado. (C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8)
	Calcular las rectas de regresión y efectuar estimaciones con ellas. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
Utilizar las variaciones, las permutaciones y las combinaciones como técnicas de recuento.	Plantear y resolver problemas de recuento que requieran el uso de técnicas o de métodos sistemáticos. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
	Plantear y resolver problemas de recuento que requieran el uso de técnicas de combinatoria. (C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8)
Conocer las operaciones con conjuntos y sus propiedades, y utilizarlas en el caso concreto del espacio de sucesos asociado a un experimento aleatorio.	Formar el espacio muestral y calcular el número de puntos muestrales de un suceso. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)

Aplicar, cuando sea posible, la regla de Laplace en la determinación de probabilidades de sucesos.	Asignar probabilidades mediante la regla de Laplace, empleando técnicas de recuento directo y recursos combinatorios. (C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8)
Determinar probabilidades de sucesos en experimentos compuestos.	Determinar si dos sucesos son dependientes o independientes, y calcular la probabilidad de su intersección. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
	Asignar probabilidades en experimentos compuestos y en experimentos repetidos e independientes. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
Calcular y representar gráficamente las funciones de probabilidad y de distribución asociadas a una variable aleatoria discreta y utilizarlas en el cálculo de probabilidades.	Determinar si una función puede ser función de probabilidad o función de distribución asociadas a una v.a.d. (C1,C2,C4,C5,C7,C8)
	Calcular, utilizando la función de probabilidad o de distribución, la probabilidad de que una v.a.d. tome unos valores concretos. (C1,C2,C5,C7,C8)
Distinguir cuándo una variable aleatoria discreta sigue el modelo binomial y saber aplicar dicho modelo en el cálculo de probabilidades.	Resolver problemas de v.a.d. de distribución $B(n, p)$. (C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8)
Determinar si una situación empírica puede ajustarse mediante una binomial y, en caso afirmativo, utilizar el modelo teórico para analizar el modelo real.	Resolver problemas de ajuste de distribuciones empíricas por distribuciones binomiales. (C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8)
Desarrollar los conceptos asociados a las distribuciones continuas de probabilidad.	Conocer las características de la distribución normal. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
Utilizar la distribución normal estándar y su tabla en el cálculo de probabilidades asociadas a variables que sigan una distribución normal $N(\mu, \sigma)$.	Dominar los procedimientos de tipificación y cálculo de probabilidades en distribuciones normales. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
	Resolver problemas de v.a.c. de distribución $N(\mu, \sigma)$.(C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8)
Saber determinar en qué condiciones una variable aleatoria discreta que siga una distribución $B(n, p)$ puede ajustarse mediante una normal, y utilizar esta en el cálculo de probabilidades para la $B(n, p)$.	Determinar si una variable aleatoria discreta que siga una distribución $B(n, p)$ puede ajustarse mediante una normal. (C1,C2,C3,C4,C7,C8)
	Utilizar la distribución normal para calcular probabilidades surgidas en un caso binomial. (C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8)

BLOQUE I: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

CONTENIDOS		
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> Números racionales. Números irracionales. Aproximación de un número real. Errores.. Valor absoluto de un número real. Propiedades. Intervalos, entornos, semirrectas. El número e. Logaritmos decimales y logaritmos neperianos. Propiedades de los logaritmos. Progresiones geométricas. Término general. Razón. Suma de n términos de una progresión geométrica. Aumentos y disminuciones porcentuales. Índice de variación. Intereses bancarios. Interés simple e interés compuesto. Anualidades de amortización..Anualidades de capitalización. Expresiones algebraicas. Polinomios. Operaciones con polinomios: suma, producto y división. Regla de Ruffini. Igualdades notables.. Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Operaciones con fracciones algebraicas. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas. Inecuaciones lineales y polinómicas con una sola incógnita. Conjunto de soluciones. Sistemas de dos o más inecuaciones con una incógnita. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de operaciones combinadas con números reales (rationales e irracionales) utilizando la jerarquía de las operaciones y sus propiedades.. Aproximación a un número real acotando el error cometido. Utilización de la notación científica. Descripción de subconjuntos de la recta real por medio de intervalos o desigualdades. Utilización de la calculadora científica para operar con fracciones, expresiones decimales y en notación científica. Utilización de los números reales con la precisión que el problema requiera. Aplicación de las propiedades de los logaritmos al cálculo de expresiones numéricas... Utilización del interés simple y compuesto para el cálculo de capitales finales, iniciales, intereses y períodos de imposición.. Determinación de anualidades de amortización y capitalización. Resolución de problemas financieros.. Realización de operaciones con polinomios. Determinación del resto de la división de un polinomio por $x-a$. Cálculo del cociente por medio de la regla de Ruffini. Descomposición factorial de un polinomio. Simplificación de fracciones algebraicas. Realización de operaciones con fracciones algebraicas. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmica sencillas. Resolución de inecuaciones lineales y polinómicas con una incógnita dando las soluciones tanto en forma de conjunto como por su representación gráfica. Resolución de sistemas de dos o más inecuaciones con una incógnita dando las soluciones como conjunto y gráficamente. Planteamiento y resolución de problemas de contextos diversos que den lugar a ecuaciones o sistemas de ecuaciones de los tratados en esta unidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Valoración de la posibilidad de dar resultados exactos o con la aproximación requerida por la naturaleza del problema. Gusto por el rigor y la precisión a la hora de operar con números reales. Reconocimiento y valoración crítica de la calculadora como herramienta que facilita el cálculo numérico y las aproximaciones.. Valoración del conocimiento de los porcentajes a la hora de analizar con rigor y de forma crítica los mensajes, informes y noticias que los incluyen en su contenido Aprecio por la utilidad de la matemática financiera en el desarrollo de otras disciplinas y en el estudio del comportamiento de diversos fenómenos de carácter económico y social. Confianza en las capacidades propias para afrontar y resolver problemas relacionados con situaciones cotidianas Valoración de la utilidad de las expresiones algebraicas en el estudio y desarrollo de otras disciplinas y en el análisis del comportamiento de distintos fenómenos de carácter social o científico. Confianza en la propia capacidad para realizar abstracciones y emplear con precisión el lenguaje algebraico a la hora de describir y resolver diversas situaciones problemáticas. Gusto por la presentación ordenada del trabajo realizado. Valoración de los procedimientos gráficos en la resolución de distintos problemas. Análisis crítico de las diferentes soluciones obtenidas en la resolución de una ecuación rechazando aquellas no válidas bien por la naturaleza del problema o por haber sido introducidas en alguna de las transformaciones realizadas. Interés por la realización de abstracciones partiendo de situaciones concretas. Curiosidad por los procesos que conducen a la generalización de situaciones y métodos.

BLOQUE II: ANÁLISIS

CONTENIDOS		
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Función real de variable real. Expresión analítica. Distintas formas de expresar una función. • Gráfica de una función. Dominio y recorrido de una función. Propiedades globales de una función: puntos de corte, monotonía, acotación, periodicidad, simetrías, etc. • Gráfica de las funciones elementales. Función raíz, exponencial y logarítmica. Traslaciones y dilataciones de la gráfica de una función. • Composición de funciones.. • Interpolación y extrapolación lineal y sus aplicaciones. • Límite de una función en un punto. • Cálculo de límites en funciones sencillas. (Polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas). • Límites laterales. Propiedades de los límites. Límites infinitos. • Asíntotas verticales.. Asíntotas horizontales. Asíntotas oblicuas • Indeterminaciones. • Continuidad en un punto. Continuidad en un intervalo. • Discontinuidades. Tipos de discontinuidades. • Características de las funciones polinómicas, raíz, exponencial, logarítmica, valor absoluto, parte entera y racionales sencillas, obtenidas a partir de la expresión analítica que las define. Las funciones definidas a trozos. • Tasa de variación media de una función en un intervalo. Derivada de una función en un punto. Ecuación de la recta tangente a una función en un punto. • Función derivada de una función. Derivadas de las funciones elementales. Reglas de derivación. Regla de la cadena. Derivadas sucesivas de una función. • Monotonía: funciones crecientes y decrecientes en un punto y en un intervalo. Extremos relativos: máximos y mínimos. Representación gráfica de funciones polinómicas y racionales. Optimización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo del valor de una función en un punto y elaboración de tablas de valores a partir de la expresión algebraica de una función. • Cálculo del dominio de una función. • Representación gráfica de funciones elementales, incluidas las definidas a trozos y las que están en valor absoluto. • Análisis de las propiedades de funciones habituales a partir de sus representaciones gráficas. • Obtención de la gráfica de las funciones $a + f(x)$, $f(x + b)$, $c \cdot f(x)$ y $f(d \cdot x)$ a partir de la gráfica de $f(x)$. • Cálculo de la función compuesta de dos funciones dadas. • Aplicación de la teoría de funciones a la resolución de problemas relacionados con otras disciplinas del currículo. • Determinación de un valor intermedio entre otros dos, correspondientes a una tabla, mediante la interpolación lineal. • Determinación de la ecuación de una recta de la que conocemos dos puntos por los que pasa. • Aplicación de la interpolación y la extrapolación en la resolución de problemas y situaciones reales. • Determinación de las tendencias de una función a partir de su gráfica. • Cálculo del límite de una función, en un punto o en el infinito, dada por su expresión algebraica. • Determinación de las asíntotas oblicuas, verticales y horizontales de una función a través de su gráfica o de su expresión algebraica. • Análisis de la continuidad de una función dada por su gráfica o por su expresión analítica. • Determinación de los puntos de discontinuidad de una función y clasificación de los mismos. • Utilización de la calculadora o de programas informáticos en el cálculo de límites. • Análisis de las simetrías y el signo de una función. • Representación gráfica de funciones cuadráticas, funciones polinómicas, función de proporcionalidad inversa, funciones racionales, funciones exponenciales y logarítmicas, y las obtenidas mediante traslaciones y dilataciones. Representación gráfica de la función valor absoluto y parte entera y de funciones afectadas por valores absolutos. • Asociación de funciones elementales a situaciones reales y viceversa. • Utilización del estudio de la función derivada de una función en su representación gráfica. • Resolución de problemas de optimización en distintos contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del concepto de función por su utilidad a la hora de matematizar y posteriormente analizar las relaciones observables entre dos magnitudes físicas o correspondientes a otros fenómenos sociales. • Valoración de la utilidad del lenguaje gráfico como herramienta para el estudio de fenómenos funcionales. • Gusto por la precisión en la elaboración y presentación de gráficas.. • Disposición al rigor y al orden en el análisis de los valores de una función, contenidos en una tabla, y en la búsqueda de una expresión algebraica mediante la cual poder ajustar la función. • Rigor en el proceso de interpolación. • Valoración de la utilidad de la interpolación y la extrapolación en la resolución de problemas. • Curiosidad por abordar matemáticamente problemas relacionados con las tendencias de fenómenos asociados a funciones. • Valoración del lenguaje gráfico para determinar las tendencias de funciones y sus asíntotas. • Disposición a crear modelos y realizar abstracciones a partir de situaciones problemáticas concretas. • Valoración de las funciones y transformaciones elementales (traslaciones y dilataciones) para dibujar las gráficas de funciones más complejas. • Valoración de las funciones elementales y de sus gráficas como medio de estudiar el comportamiento de muchos fenómenos sociales y naturales. • Valoración de la utilidad del concepto de derivada para analizar el comportamiento de fenómenos científicos y sociales. • Valoración de las reglas de derivación y la regla de la cadena por su utilidad a la hora de calcular derivadas de funciones complejas. • Aprecio por el concepto de derivada por su utilidad a la hora de resolver problemas de optimización.

BLOQUE III: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CONTENIDOS		
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> Estadística descriptiva unidimensional. Tipos de variables. Métodos estadísticos. Tablas y gráficos. Parámetros estadísticos de centralización, dispersión y de posición.. Variables bidimensionales.. Diagramas de dispersión. Covarianza. Coeficiente de correlación lineal Rectas de regresión lineal. Aplicaciones. La combinatoria como técnica de recuento. Variaciones ordinarias y con repetición.. Permutaciones ordinarias y con repetición.. Combinaciones sin repetición. Experimento aleatorio. Espacio muestral. Sucesos. Operaciones con sucesos. Álgebra de sucesos. Probabilidad. Regla de Laplace. Probabilidad condicionada. y compuesta.. Probabilidad total. Función de probabilidad y de distribución de una variable aleatoria discreta. La distribución binomial.. Función de probabilidad de la distribución binomial. Parámetros en distribuciones discretas.. Media y varianza de la distribución binomial. Aplicaciones de la distribución binomial a las ciencias sociales. Ajuste de un conjunto de datos a una distribución binomial. Variable continua. Función de densidad. La distribución normal.. Función de densidad normal. Propiedades. Distribución normal estándar. Parámetros de la distribución normal. Transformación de $N(\mu, \sigma)$ en $N(0, 1)$. Tipificación.. Cálculo práctico de probabilidades: manejo de tablas, casos particulares. Aproximación de la binomial por la normal: condiciones para la aproximación. 	<ul style="list-style-type: none"> Definir distintas variables estadísticas, cualitativas o cuantitativas, para analizar una población o muestra. Elaborar tablas de frecuencias.. Representación gráfica de los distintos tipos de variables con su gráfico adecuado. Cálculo de las medidas de centralización, dispersión y de posición de una variable cuantitativa. Utilización de la calculadora para cálculos estadísticos. Efectuar diagramas de dispersión de variables bidimensionales. Interpretar fenómenos sociales y económicos en los que intervienen dos variables. Cálculo del coeficiente de correlación lineal de Pearson. Cálculo y representación gráfica de las rectas de regresión de una variable bidimensional. Realización de estimaciones mediante las rectas de regresión.. Hallar el número de las variaciones ordinarias y con repetición con los elementos de un conjunto. Calcular el número de permutaciones con elementos repetidos de un conjunto. Calcular números combinatorios. Obtener el espacio muestral de experimentos aleatorios sencillos. Efectuar operaciones con sucesos, unión, intersección y contrario. Calcular probabilidades de sucesos en experimentos simples aplicando la regla de Laplace y la combinatoria cuando sea aconsejable. Efectuar diagramas de árbol y calcular probabilidades de sucesos con la ayuda de los diagramas. Hallar la probabilidad total de un suceso Hacer ejercicios de diferenciación de sucesos compatibles e incompatibles, así como de sucesos dependientes e independientes. Hallar la función de probabilidad de una v.a.d. Calcular la media o esperanza matemática y la desviación típica de una v.a.d.. Asignar probabilidades mediante la función de probabilidad de la v.a. $B(n, p)$ o utilizando tablas. Determinar si una situación empírica puede ajustarse mediante una distribución binomial. Planteamiento y resolución de situaciones y problemas asociados a una distribución binomial Comprobar si una función posee o no las características de una función de densidad. Utilización de funciones de densidad sencillas para el cálculo de probabilidades. Asignación de probabilidades mediante el manejo directo de tablas o haciendo uso de la simetría de la curva normal. Tipificar una v.a. $N(\mu, \sigma)$.. Resolver problemas de variables aleatorias $N(\mu, \sigma)$. Resolver problemas por aproximación, mediante una distribución normal de una v.a. que sigue una distribución binomial. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento y valoración de la utilidad de las matemáticas para interpretar y describir situaciones de la vida real y de carácter científico. Predisposición para aprender conceptos, relaciones y técnicas nuevas para resolver problemas. Valoración positiva de la estadística en el estudio de caracteres cuantitativos de una población o muestra. Curiosidad por el estudio y tratamiento estadístico de cuestiones que tengan que ver con las ciencias sociales. Disposición favorable para el estudio de caracteres estadísticos de una población. Valoración positiva de la estadística en el estudio de caracteres cuantitativos de una población o muestra. Elaboración ordenada y clara de tablas de frecuencias y de diagramas. Interés por la búsqueda de situaciones y problemas en los que aparezcan variables bidimensionales. Reconocimiento de la utilidad de la calculadora en el estudio de la estadística bidimensional. Rigor científico en la valoración de resultados y en los pronósticos de las estimaciones Gusto por el cálculo ordenado y metódico en las técnicas de recuento. Reconocimiento y valoración de la utilidad de las matemáticas para interpretar y describir situaciones relacionadas con el azar. Curiosidad e interés por conocer estrategias diferentes de las propias para la resolución de problemas de cálculo de probabilidades. Valoración crítica de las informaciones de tipo probabilístico que se transmiten a través de los medios de comunicación. Valoración de la distribución normal en tanto en cuanto describe numerosas situaciones relacionadas con las ciencias sociales. Gusto por el cálculo ordenado y la representación gráfica clara y precisa de las funciones de probabilidad, distribución y densidad de variables aleatorias.

4. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Primer trimestre: Bloques I e iniciar el II

Segundo trimestre: Bloque II.

Tercer trimestre: Bloque III.

5. CONTENIDOS MÍNIMOS:

Los contenidos mínimos exigibles a la finalización del curso serán:

BLOQUE I: ARTIMÉTICA Y ÁLGEBRA.

- Números racionales. Números irracionales.
- Aproximación de un número real. Errores.
- Valor absoluto de un número real. Propiedades.
- El número e. Logaritmos decimales y logaritmos neperianos. Propiedades de los logaritmos.
- Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
- Resolución de problemas en lo que haya que resolver ecuaciones.
- Índice de variación. Intereses bancarios. Interés simple e interés compuesto. Anualidades de amortización..Anualidades de capitalización y números índice. Parámetros económicos y sociales
- Expresiones algebraicas. Polinomios. Operaciones con polinomios: suma, producto y división. Regla de Ruffini.
- Factorización de polinomios.
- Inecuaciones lineales y polinómicas con una sola incógnita. Conjunto de soluciones.
- Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss.

BLOQUE II: ANÁLISIS

- Función real de variable real. Expresión analítica. Distintas formas de expresar una función.
- Gráfica de una función. Dominio y recorrido de una función. Propiedades globales de una función: puntos de corte, monotonía,acotación, periodicidad, simetrías, etc.
- Gráfica de las funciones elementales. Función raíz, exponencial y logarítmica.
- Interpolación y extrapolación lineal y sus aplicaciones.
- Límite de una función en un punto.
- Cálculo de límites en funciones sencillas. (Polinómicas, racionales , exponenciales y logarítmicas).
- Límites laterales. Propiedades de los límites. Límites infinitos.
- Asíntotas verticales.. Asíntotas horizontales.
- Continuidad en un punto.
- Características de las funciones polinómicas, raíz, exponencial, logarítmica, valor absoluto, parte entera y racionales sencillas, obtenidas a partir de la expresión analítica que las define. Las funciones definidas a trozos.
- Tasa de variación media de una función en un intervalo. Derivada de una función en un punto. Ecuación de la recta tangente a una función en un punto.
- Función derivada de una función. Derivadas de las funciones elementales. Reglas de derivación.
- Monotonía: funciones crecientes y decrecientes en un punto y en un intervalo. .Extremos relativos: máximos y mínimos en funciones polinómicas y racionales.
- Resolución de problemas utilizando las funciones como herramientas.

BLOQUE III: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Estadística descriptiva unidimensional. Tipos de variables. Métodos estadísticos. Tablas y gráficos. Parámetros estadísticos de centralización, dispersión y de posición..
- Variables bidimensionales.. Diagramas de dispersión.
- Covarianza. Coeficiente de correlación lineal
- Rectas de regresión lineal. Aplicaciones.
- La combinatoria como técnica de recuento.
- Probabilidad. Regla de Laplace. Probabilidad condicionada. y compuesta.
- La distribución binomial.. Función de probabilidad de la distribución binomial.
- Parámetros en distribuciones discretas.. Media y varianza de la distribución binomial.
- Aplicaciones de la distribución binomial a las ciencias sociales.
- La distribución normal.. Función de densidad normal. Propiedades.
- Distribución normal estándar. Parámetros de la distribución normal.
- Transformación de $N(\mu, \sigma)$ en $N(0, 1)$. Tipificación.. Cálculo práctico de probabilidades: manejo de tablas, casos particulares.
- Aproximación de la binomial por la normal: condiciones para la aproximación.
- Resolución de problemas.

6. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

A medida que las Matemáticas han ido evolucionando se han convertido en un lenguaje universal y sumamente eficaz, que sigue desarrollándose en interdependencia con la resolución de problemas prácticos de otras esferas del saber.

Adquirir conocimientos matemáticos supone no sólo llegar a conseguir resultados finales y concretos, sino dominar todo el proceso seguido hasta obtenerlos.

Las Matemáticas tienen un valor formativo que trasciende su propio ámbito: fomentan en el alumnado la creatividad, los hábitos de indagación, la visión amplia de la realidad o la capacidad de enfrentarse a situaciones desconocidas e imprevistas.

Para favorecer los aspectos anteriores, se realizarán:

- Breves introducciones que centran y dan sentido y respaldo intuitivo a lo que se hace.
- Desarrollos escuetos.
- Procedimientos muy claros.
- Una gran cantidad de ejercicios bien elegidos, secuenciados y clasificados.
- Actividades y ejemplos en los que las Matemáticas proporcionan la solución a problemas o situaciones reales que se presentan en otros campos del saber (Ciencias Naturales y Tecnología, Economía, Física, Ciencias Sociales y Humanas, etc.) y que, además, suponen una motivación importante al conectar a los alumnos/as con la realidad y el entorno que les rodea.
- Problemas diversos, en los que se aplican diferentes estrategias, otorgando la importancia que merece al proceso de elaboración de dichas estrategias.

- Cuestiones que fomentan la capacidad de razonamiento, alejada de la pura mecánica que a veces proporciona la resolución de «actividades tipo».

La asignatura de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales en el Bachillerato no deben incidir, en exceso, en una gran abstracción simbólica ni en un rigor probatorio. Sin embargo, deben fomentar:

- El carácter práctico: con actividades destinadas a proporcionar soltura en el cálculo y en el manejo de algoritmos.
- La capacidad de interpretación y de comunicación: con actividades y ejemplos destinados a proporcionar destreza

7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación se entenderá como un proceso que se desarrolla a lo largo de todo el curso.

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.

Los instrumentos de evaluación a utilizar serán:

1. La observación directa del trabajo diario de los alumnos, teniendo en cuenta: Su interés y su comportamiento ante el trabajo y su participación en los trabajos de equipo, entrega de ejercicios resueltos si los hubiere.
2. Pruebas escritas, una o dos por bloque de contenidos.

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

En cada evaluación se realizarán dos pruebas escritas. La nota de cada una de las tres evaluaciones se confeccionará haciendo la media de las pruebas escritas y los trabajos escritos, si los hubiere. Para que se pueda efectuar la media, se exigirá una nota mínima de 4 en las distintas pruebas.

La nota final de Junio se obtendrá haciendo la media aritmética de las tres evaluaciones siempre que estén aprobadas. En caso contrario, existirá un examen final, cuya nota será la calificación final. Para la recuperación de las evaluaciones pendientes se realizará un examen escrito antes de la siguiente evaluación, cuya fecha será consensuada con los alumnos y previamente se les habrá proporcionado ejercicios para repasar.

Habrá un examen final de recuperación de toda la asignatura para aquellos alumnos que tengan alguna evaluación suspensa o todas.

Cuando los alumnos tengan que recuperar en Septiembre, realizarán un examen de la misma estructura que el examen final de junio.

En la convocatoria de Septiembre será la nota del examen.

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)

9. MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Libro de la editorial S.M.
- Cuaderno personal y específico para la asignatura.
- Papel milimetrado para sus uso en representaciones.
- Material de dibujo.
- Calculadora.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACI

En esta etapa no existen grupos de apoyo especiales para los alumnos.

A los alumnos con mayor dificultad de aprendizaje, se les aconsejará que soliciten prestados los cuadernillos de apoyo que existen en el Departamento.

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

11. 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 aparece 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.

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

Este curso escolar contamos con 2 grupos de Matemáticas de Ciencias Sociales I, 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, diversas páginas Web recopiladas por el Departamento y en especial la página Web de descartes del cnice y también se utilizará la calculadora científica.

13. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE CURSOS ANTERIORES.

En 1º de Bachillerato no puede darse este caso

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

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

15. 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.