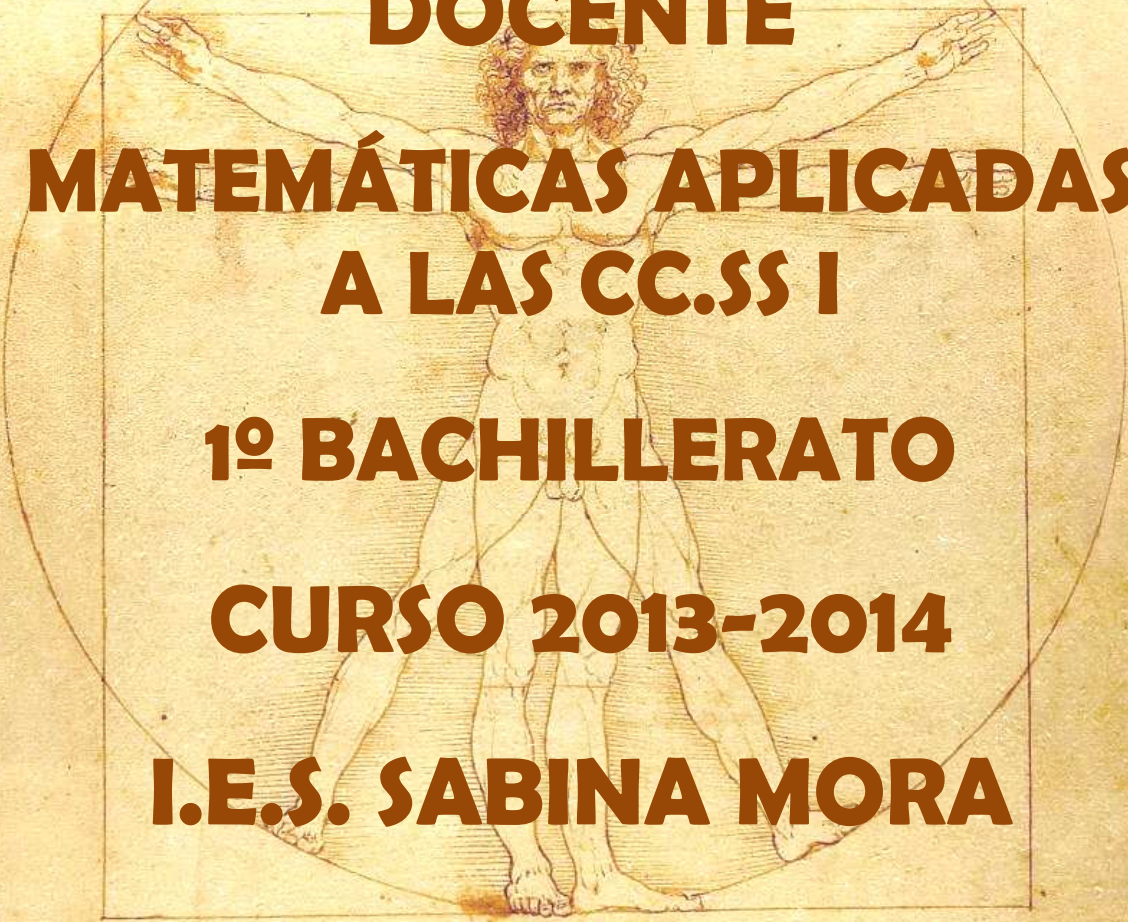


PROGRAMACIÓN
DOCENTE
MATEMÁTICAS APLICADAS
A LAS CC.SS I
1º BACHILLERATO
CURSO 2013-2014
I.E.S. SABINA MORA

Handwritten text in a historical script, likely a manuscript, located at the top of the page.



Handwritten text in a historical script, likely a manuscript, located at the bottom of the page.

ÍNDICE

1. Objetivos.....	3
1.1. Objetivos de la etapa.....	3
1.2. Objetivos de la materia.....	4
1.3. Distribución de los objetivos didácticos por unidades	4
2. Contenidos	6
2.1. Distribución de los contenidos por unidades didácticas.....	6
2.2. Distribución temporal.....	10
3. Metodología didáctica	10
4. Conocimientos y aprendizajes necesarios para que el alumnado alcance una evaluación positiva	11
5. Procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y criterios de calificación	12
5.1. Criterios de evaluación planteados en el Decreto.....	12
5.2. Distribución de los criterios de evaluación por unidades.....	13
5.3. Criterios de calificación	16
6. Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula	18
7. Medidas para la atención a la diversidad	19
9. Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente	20
9.1. En el trabajo diario en el aula.....	21
9.2. En las pruebas escritas.....	21
9.3. Propuestas de lectura.....	21
10. Materiales y recursos didácticos.....	21
11. Actividades complementarias y extraescolares	22
12. Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente	22
12.1. En el departamento.....	22
12.2. Por los alumnos.....	28

PROGRAMACIÓN DOCENTE DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CC.SS I
1º BACHILLERATO- CURSO 2013-2014

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivos de la etapa

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezca la sostenibilidad.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana o española y conocer las obras literarias más significativas.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad elegida, con una visión integradora de las distintas materias.
- i) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social y mejorar la calidad de vida.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- ñ) Conocer, valorar y respetar la historia, la aportación cultural y el patrimonio de España y de la Región de Murcia.
- o) Participar de forma activa y solidaria en el desarrollo y mejora del entorno social y natural, orientando la sensibilidad hacia las diversas formas de voluntariado, especialmente el desarrollado por los jóvenes.

1.2 Objetivos de la materia

La enseñanza de las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender los retos que plantea la sociedad actual.
2. Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica, la construcción de ejemplos y contraejemplos, la justificación de las afirmaciones que se formulan, la comprobación de la verosimilitud de los resultados obtenidos o la necesidad de verificación. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar y la apertura a nuevas ideas como un reto.
3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor y aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.
4. Formular hipótesis y conjeturas, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.
5. Utilizar un discurso racional y las estrategias propias de las matemáticas como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.
6. Hacer uso de variados recursos, incluidos los medios tecnológicos e informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.
7. Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticos. Incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente.
8. Utilizar el conocimiento matemático para interpretar y comprender la realidad, estableciendo relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural o económico y apreciando su lugar, actual e histórico, como parte de nuestra cultura.
9. Apreciar la utilidad práctica y teórica de describir e interpretar matemáticamente los fenómenos cuantificables objeto de estudio de las Ciencias Humanas y Sociales.

1.3 Distribución de los objetivos por unidades didácticas

UNIDAD 1. NÚMEROS REALES

1. Conocer los conceptos básicos del campo numérico (recta real, potencias, raíces, logaritmos...).
2. Dominar las técnicas básicas del cálculo en el campo de los números reales.

UNIDAD 2. ARITMÉTICA MERCANTIL

1. Dominar el cálculo con porcentajes.
2. Resolver problemas de aritmética mercantil.

UNIDAD 3. ÁLGEBRA

1. Dominar el manejo de polinomios y sus operaciones.
2. Dominar el manejo de las fracciones algebraicas y sus operaciones.
3. Resolver con destreza ecuaciones de distintos tipos y aplicarlas a la resolución de problemas.

4. Resolver con destreza sistemas de ecuaciones.
5. Interpretar y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones

UNIDAD 4. LAS FUNCIONES ELEMENTALES

1. Conocer el concepto de dominio de definición de una función y obtenerlo a partir de su expresión analítica.
2. Conocer las familias de funciones elementales y asociar sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.
3. Dominar el manejo de funciones lineales y cuadráticas, así como de las funciones definidas “a trozos”.
4. Reconocer las transformaciones que se producen en las gráficas como consecuencia de algunas modificaciones en sus expresiones analíticas.

UNIDAD 5. FUNCIONES EXPONENCIALES, LOGARÍTMICAS Y TRIGONOMÉTRICAS

1. Conocer la composición de funciones y las funciones inversas, y manejarlas.
2. Conocer las funciones exponenciales y logarítmicas y asociar sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.
3. Conocer las funciones trigonométricas y asociar sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.

UNIDAD 6. LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD Y RAMAS INFINITAS

1. Conocer el significado analítico y gráfico de los distintos tipos de límites e identificarlos sobre una gráfica.
2. Adquirir un cierto dominio del cálculo de límites sabiendo interpretar el significado gráfico de los resultados obtenidos.
3. Conocer el concepto de función continua e identificar la continuidad o discontinuidad de una función en un punto.
4. Conocer los distintos tipos de ramas infinitas (ramas parabólicas y ramas que se ciñen a asíntotas verticales horizontales y oblicuas) y dominar su obtención en funciones polinómicas y racionales.

UNIDAD 7. INICIACIÓN AL CÁLCULO DE DERIVADAS. APLICACIONES

1. Conocer la variación de una función en un intervalo (T.V.M.) y la variación en un punto (derivada) como pendiente de la recta secante o tangente, respectivamente.
2. Conocer las reglas de derivación y utilizarlas para hallar la función derivada de otra.
3. Utilizar la derivación para hallar la recta tangente a una curva en un punto, los máximos y mínimos de una función, los intervalos de crecimiento, etc.
4. Conocer el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis (límites, derivadas...) en la representación de funciones y dominar la representación sistemática de funciones polinómicas y racionales.

UNIDAD 8. ESTADÍSTICA

1. Resumir en una tabla de frecuencias una serie de datos estadísticos y hacer el gráfico adecuado para su visualización.
2. Conocer los parámetros estadísticos \bar{x} y σ calcularlos a partir de una tabla de frecuencias e interpretar su significado.
3. Conocer y utilizar las medidas de posición.

UNIDAD 9. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

1. Conocer las distribuciones bidimensionales representarlas y analizarlas mediante su coeficiente de correlación y sus rectas de regresión.

UNIDAD 10. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DE VARIABLE DISCRETA

1. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable discreta y obtener sus parámetros.
2. Conocer la distribución binomial, utilizarla para calcular probabilidades y obtener sus parámetros.

UNIDAD 11. DISTRIBUCIONES DE VARIABLE CONTINUA

1. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable continua.
2. Conocer la distribución normal, interpretar sus parámetros y utilizarla para calcular probabilidades.
3. Conocer y utilizar la posibilidad de utilizar la distribución normal para calcular probabilidades de algunas distribuciones binomiales.

2. CONTENIDOS**2.1 Distribución de los contenidos por unidades didácticas****UNIDAD 1. NÚMEROS REALES**

- Los números enteros, racionales e irracionales.
- El papel de los números irracionales en el proceso de ampliación de la recta numérica.
- La recta real. Correspondencia de un número real con un punto, y viceversa.
- Intervalos y semirrectas.
- Radicales. Forma exponencial de un radical. Propiedades.
- Logaritmos. Definición y propiedades.
- Notación científica.

UNIDAD 2. ARITMÉTICA MERCANTIL

- Índice de variación.
- Intereses bancarios. Periodos de capitalización.
- Tasa anual equivalente (T.A.E.).
- Progresión geométrica y expresión de la suma de los n primeros términos.
- Anualidades de amortización.
- Cálculo de aumentos y disminuciones porcentuales.
- Cálculo de la cantidad inicial conociendo la cantidad final y la variación porcentual.
- Cálculo de la T.A.E. en casos sencillos.
- Comprobación de la validez de una anualidad (o mensualidad) para amortizar una cierta deuda.
- Aplicación de las progresiones geométricas para el cálculo de anualidades y mensualidades.

UNIDAD 3. ÁLGEBRA

- Operaciones con polinomios:
 - Suma y resta
 - Multiplicación
 - División
 - División de un polinomio por $x - a$.
 - Regla de Ruffini
- Teorema del resto
- Factorización de polinomios.
- Fracciones algebraicas.
- Similitud entre los conceptos relativos a la divisibilidad de polinomios y números enteros:

- múltiplos y divisores, polinomios irreducibles (números primos), descomposición factorial,
- máximo común divisor y mínimo común múltiplo.
- Ecuaciones de segundo grado y bicuadradas.
- Representación gráfica.
- Ecuaciones con radicales.
- Ecuaciones polinómicas de grado mayor que dos.
- Ecuaciones exponenciales.
- Sistemas de ecuaciones.
- Interpretación gráfica.
- Inecuaciones con una o dos incógnitas.
- Interpretación gráfica.
- Sistemas de inecuaciones.

UNIDAD 4. LAS FUNCIONES ELEMENTALES

- Función. Conceptos asociados: variable real, dominio, recorrido...
- Las funciones lineales. Características.
- Interpolación y extrapolación lineal.
- Las funciones cuadráticas. Características.
- Las funciones de proporcionalidad inversa. Características.
- Las funciones radicales. Características.
- Funciones definidas a trozos. Funciones “parte entera” y “parte decimal”.

UNIDAD 5. FUNCIONES EXPONENCIALES, LOGARÍTMICAS Y TRIGONOMÉTRICAS

- Composición de funciones.
- Función inversa o recíproca de otra.
- Las funciones trigonométricas. Características.
- Las funciones exponenciales. Características.
- Las funciones logarítmicas. Características.
- Consideración de las ventajas y de los inconvenientes que presenta la expresión analítica de una función frente a su representación gráfica.

UNIDAD 6. LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD Y RAMAS INFINITAS

- Dominio de definición de una función.
- Discontinuidades. Continuidad.
- Límite de una función en un punto.
- Límite de una función en $+\infty$ o en $-\infty$.
- Ramas infinitas. Asíntotas.
- Reconocimiento, sobre la gráfica, de la causa de la discontinuidad de una función en un punto.
- Decisión sobre la continuidad o discontinuidad de una función “a trozos” en las puntas de empalme.
- Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites en un punto.
- Cálculo de límites en un punto.
 - De funciones continuas en el punto.
 - De funciones definidas a trazos.
 - De cociente de polinomios.

- Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$.
- Cálculo de límites.
 - De funciones polinómicas.
 - De funciones inversas de polinómicas.
 - De funciones racionales.
- Obtención de las ramas infinitas de una función polinómica o cuando $x \rightarrow \pm\infty$
- Obtención de las ramas infinitas de una función racional cuando $x \rightarrow c^-$, $x \rightarrow c^+$, $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$.

UNIDAD 7. INICIACIÓN AL CÁLCULO DE DERIVADAS. APLICACIONES

- Tasa de variación media.
- Derivada de una función en un punto.
- Función derivada de otra. Reglas de derivación.
- Cálculo de la T.V.M. de una función para distintos intervalos.
- Cálculo de la T.V.M. de una función para intervalos muy pequeños y asimilación del resultado a la variación en ese punto.
- Obtención de la variación en un punto mediante el cálculo de la T.V.M. de la función para un intervalo variable h y obtención del límite de la expresión correspondiente cuando $h \rightarrow 0$.
- Aplicación de las reglas de derivación para hallar la derivada de funciones.
- Aplicación de las derivadas para hallar el valor de una función en puntos concretos.
- Cálculo de los puntos de tangente horizontal de una función.
- Obtención de la recta tangente a una curva en un punto.
- Representación de funciones polinómicas de grado superior a dos.
- Representación de funciones racionales.

UNIDAD 8. ESTADÍSTICA

- Estadística descriptiva. Conceptos, nomenclatura y fines.
- Tablas y gráficas estadísticas.
- Parámetros estadísticos. Media y desviación típica.
- El cociente de variación.
- Medidas de posición: medianas, cuartiles, centiles.
- Diagramas de caja.
- Interpretación de tablas y gráficas estadísticas.
- Formación y utilización de tablas de frecuencias.
- Cálculo e interpretación de la media y la desviación típica en una distribución estadística.
- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.
- Interpretación y cálculo de las medidas de posición: mediana, cuartiles y centiles.

UNIDAD 9. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

- Dependencia estadística y dependencia funcional
- Distribuciones bidimensionales.
- Nube de puntos.
- Correlación. Recta de regresión.
- Significado de las dos rectas de regresión.
- Tablas de doble entrada.
- Representación de una distribución bidimensional mediante una nube de puntos.

- Visualización del grado de relación que hay entre las dos variables.
- Cálculo del coeficiente de correlación y obtención de la recta de regresión de una distribución bidimensional.
- Utilización de la calculadora, en modo LR, para el tratamiento de distribuciones bidimensionales.
- Utilización de las distribuciones bidimensionales para el estudio e interpretación de problemas sociológicos, científicos o de la vida cotidiana.
- Interpretación y representación gráfica de tablas de doble entrada. Tratamiento con la calculadora.

UNIDAD 10. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DE VARIABLE DISCRETA

- Distribuciones estadísticas
- Representaciones gráficas.
- Parámetros.
- Sucesos aleatorios y leyes de la probabilidad.
- Distribución de probabilidad de variable discreta. Parámetros.
- Concepto de número combinatorio. Algunas propiedades.
- Distribución binomial.
- Identificación de variables discretas y continuas.
- Cálculo de parámetros estadísticos a partir de una tabla de frecuencia (con y sin calculadora).
- Cálculo de probabilidades en experiencias compuestas.
- Cálculo de los parámetros μ y σ de una distribución de probabilidad de variable discreta, dada mediante una tabla o por un enunciado.
- Obtención de números combinatorios a partir del triángulo de Tartaglia o mediante una fórmula.
- Reconocimiento de distribuciones binomiales, cálculo de probabilidades y obtención de sus parámetros.
- Ajuste de un conjunto de datos a una distribución binomial.

UNIDAD 11. DISTRIBUCIONES DE VARIABLE CONTINUA

- Distribuciones de probabilidad de variable continua. Peculiaridades.
- Interpretación de los parámetros μ y σ en distribuciones de probabilidad de variable continua, a partir de su función de densidad, cuando esta viene dada gráficamente.
- Distribución normal.
- Significado del hecho de que la distribución binomial se aproxime a la normal en ciertos casos.
- Cálculo de probabilidades a partir de la función de densidad.
- Obtención de la función de distribución.
- Cálculo de probabilidades utilizando las tablas de la normal $N(0, 1)$.
- Obtención de un intervalo al que corresponde una determinada probabilidad.
- Identificación de distribuciones binomiales que se puedan considerar razonablemente próximas a distribuciones normales, y cálculo de probabilidades en ellas por paso a la normal correspondiente.
- Ajuste de un conjunto de datos a una distribución normal.

2.2 Distribución temporal

Evaluación	Unidades
Primera	1, 2, 3 y 4
Segunda	5, 6, 7 y 8
Tercera	9, 10 y 11

3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Las Matemáticas constituyen un conjunto amplio de conocimientos que aunque se desarrollan con independencia de la realidad física tienen su origen en ella y son de suma utilidad para representarla. Las Matemáticas de Bachillerato tienen una doble finalidad ya que, por una parte, suponen la culminación de un largo proceso destinado a desarrollar en los alumnos la capacidad de razonamiento y el sentido crítico necesario para interpretar la realidad desde posiciones exentas de dogmatismo y dotarles de las herramientas adecuadas para resolver los problemas cotidianos con los que deberán enfrentarse una vez alcanzada la etapa de madurez y, además, deben servir de preparación para que, estos mismos alumnos, puedan continuar sus estudios en los ciclos superiores de formación profesional o en la universidad. Los alumnos que cursen las Matemáticas de la modalidad de Ciencias y Tecnología deben poseer unos niveles previos de competencia que les permitan asumir, con el suficiente formalismo, determinados contenidos conceptuales que caracterizan la estructura intrínseca de las Matemáticas. Las definiciones formales, las demostraciones (reducción al absurdo, contraejemplos,...) y los encadenamientos lógicos (implicación, equivalencia,...) dan validez a las intuiciones y confieren solidez a las técnicas aplicadas. Dado que éste es el primer momento en que el alumnado se enfrenta con cierta seriedad al lenguaje formal, el tratamiento didáctico debe equilibrar la importancia otorgada a los conceptos y a los procedimientos, que serán tratados con el rigor formal necesario, aunque de forma escalonada, a lo largo de los dos cursos de la etapa.

Una de las finalidades primordiales de esta materia es la resolución de problemas, que tiene carácter transversal y debe servir para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, junto con su capacidad para plantear conjeturas y analizar situaciones complejas; también debe servir para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos. Las estrategias que se desarrollan, a través de la resolución de problemas, constituyen una parte esencial de la educación matemática y activan las competencias necesarias para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en contextos reales.

El desarrollo tecnológico característico de nuestro tiempo se refleja en el uso generalizado de las nuevas tecnologías de la sociedad de la información. El uso de estas herramientas debe servir para facilitar la comprensión de los contenidos presentados, así como ayudar a los alumnos a la hora de plantear y resolver problemas próximos a la realidad de la vida cotidiana y a otras situaciones científicas y técnicas. En consecuencia, es necesario incluir en el currículo el uso de calculadoras, asistentes matemáticos, hojas de cálculo, programas matemáticos, etc., destinados a conseguir los objetivos propuestos.

La precisión y el rigor en el lenguaje, tanto oral como escrito, deben presidir cualquier actividad comunicativa inherente al quehacer cotidiano y académico de los alumnos de Bachillerato. La lectura comprensiva de un texto y la redacción gramaticalmente correcta de un trabajo son objetivos, compartidos por todas las materias del currículo de esta etapa educativa, que precisan de

una práctica continua orientada a la adquisición de hábitos culturales perdurables. De ahí la importancia de que, en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, se contemple la formación académica del alumno en el uso adecuado del lenguaje.

Por último, es importante presentar la matemática como una ciencia viva y no como una colección de reglas fijas e inmutables. Detrás de los contenidos que se estudian hay un largo camino conceptual, un constructo intelectual de enorme magnitud, que ha ido evolucionando a través de la historia hasta llegar a las formulaciones que ahora manejamos.

4. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA

- Números racionales y números irracionales. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores.
- La recta real: semirrectas e intervalos. Aproximaciones, errores. Notación científica.
- Resolución de problemas de matemática financiera en los que intervienen el interés simple y compuesto, y se utilizan tasas, amortizaciones, capitalizaciones y números índice. Parámetros económicos y sociales.
- Resolución de ecuaciones polinómicas sencillas.
- Interpretación y resolución gráfica y algebraica de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Método de Gauss.
- Interpretación y resolución de sistemas no lineales sencillos, a lo sumo con ecuaciones de segundo grado.
- Interpretación y resolución gráfica de inecuaciones lineales con una o dos incógnitas.
- Resolución de problemas del ámbito de las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones lineales.
- Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Aspectos globales de una función. Utilización de las funciones como herramienta para la resolución de problemas y la interpretación de fenómenos sociales y económicos.
- Interpolación y extrapolación lineal. Aplicación a problemas reales.
- Estudio e identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera y racionales sencillas, a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos.
- Utilización de las nuevas tecnologías para la profundización en el estudio de los diferentes tipos funciones.
- Tendencias. Idea intuitiva de límite funcional. Aplicación al estudio de discontinuidades.
- Tasa de variación. Derivada de una función. Cálculo de derivadas de funciones polinómicas.
- Estadística descriptiva unidimensional. Tipos de variables. Métodos estadísticos. Tablas y gráficos. Parámetros estadísticos de localización, de dispersión y de posición.
- Distribuciones bidimensionales. Interpretación de fenómenos sociales y económicos en los que intervienen dos variables a partir de la representación gráfica de una nube de puntos.
- Grado de relación entre dos variables estadísticas. Cálculo e interpretación de los parámetros estadísticos bidimensionales usuales: medias, varianzas y desviaciones típicas marginales y coeficiente de correlación.
- Regresión lineal. Rectas de regresión. Extrapolación de resultados. Predicciones estadísticas.
- Asignación de probabilidades a sucesos. Distribuciones de probabilidad binomial y normal.

5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

5.1 Criterios de evaluación planteados en el Decreto 262/2008 de 5 de septiembre

1. Utilizar los números reales, sus notaciones, operaciones y procedimientos asociados, para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en un contexto de resolución de problemas y situaciones extraídos de la realidad social y de la vida cotidiana.
2. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico una situación relativa a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas.
3. Utilizar los porcentajes y las fórmulas de interés simple y compuesto para resolver problemas financieros e interpretar determinados parámetros económicos y sociales utilizando, si es preciso, medios tecnológicos al alcance del alumnado para obtener y evaluar los resultados.
4. Relacionar las gráficas de las familias de funciones con situaciones que se ajusten a ellas; reconocer en los fenómenos económicos y sociales las funciones más frecuentes e interpretar situaciones presentadas mediante relaciones funcionales expresadas en forma de enunciados, tablas numéricas, expresiones algebraicas o gráficas, valorando la importancia de la selección de ejes, unidades, dominio y escalas.
5. Utilizar las tablas y gráficas como instrumento para el estudio de situaciones empíricas relacionadas con fenómenos sociales y analizar funciones que no se ajusten a ninguna fórmula algebraica, propiciando la utilización de métodos numéricos para la obtención de valores no conocidos.
6. Estudiar las características globales de una función sencilla (intervalos de crecimiento y decrecimiento, continuidad, puntos extremos y tendencias), sin utilizar un aparato analítico complicado que precise del cálculo sistemático de límites y derivadas.
7. Distinguir si la relación entre los elementos de un conjunto de datos de una distribución bidimensional es de carácter funcional o aleatorio e interpretar de forma adecuada la posible relación entre variables utilizando el coeficiente de correlación y la recta de regresión, para hacer predicciones estadísticas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos o sociales.
8. Utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal y determinar la probabilidad de un suceso.
9. Abordar problemas de la vida real y realizar pequeñas investigaciones, organizando y codificando informaciones, elaborando hipótesis, seleccionando estrategias y utilizando tanto las herramientas como los modos de argumentación propios de las matemáticas para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia.
10. Expresarse de forma correcta, verbalmente o por escrito, en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, empleando los términos, notaciones y representaciones matemáticas adecuadas a cada caso.

5.2 Distribución por unidades didácticas**UNIDAD 1. NÚMEROS REALES**

- 1.1. Dados varios números, los clasifica en los distintos campos numéricos.
- 1.2. Interpreta raíces y las relaciona con su notación exponencial.
- 1.3. Conoce la definición de logaritmo y la interpreta en casos concretos.
- 2.1. Expresa con un intervalo un conjunto numérico en el que interviene una desigualdad con valor absoluto.
- 2.2. Opera correctamente con radicales.
- 2.3. Opera con números “muy grandes” o “muy pequeños” valiéndose de la notación científica y acotando el error cometido.
- 2.4. Utiliza la calculadora para obtener potencias, raíces, resultados de operaciones con números en notación científica y logaritmos.
- 2.5. Resuelve problemas aritméticos.

UNIDAD 2. ARITMÉTICA MERCANTIL

- 1.1. Relaciona la cantidad inicial, el porcentaje aplicado (aumento o disminución) y la cantidad final en la resolución de problemas.
- 1.2. Resuelve problemas en los que haya que encadenar variaciones porcentuales sucesivas.
- 2.1. En problemas sobre la variación de un capital a lo largo del tiempo, relaciona el capital inicial, el rédito, el tiempo y el capital final.
- 2.2. Averigua el capital acumulado mediante pagos periódicos (iguales o no) sometidos a un cierto interés.
- 2.3. Calcula la anualidad (o mensualidad) correspondiente a la amortización de un préstamo.

UNIDAD 3. ÁLGEBRA

- 1.1. Aplica con soltura la mecánica de las operaciones con polinomios.
- 1.2. Factoriza un polinomio con varias raíces enteras.
- 2.1. Simplifica fracciones algebraicas.
- 2.2. Opera con fracciones algebraicas.
- 3.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado y bicuadradas.
- 3.2. Resuelve ecuaciones con radicales y con la incógnita en el denominador.
- 3.3. Se vale de la factorización como recurso para resolver ecuaciones.
- 3.4. Plantea y resuelve problemas mediante ecuaciones.
- 4.1. Resuelve sistemas de ecuaciones de primero y segundo grados y los interpreta gráficamente.
- 4.2. Resuelve sistemas de ecuaciones con radicales y fracciones algebraicas “sencillos”.
- 4.3. Plantea y resuelve problemas mediante sistemas de ecuaciones.
- 5.1. Resuelve e interpreta gráficamente inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita (sencillos).
- 5.2. Resuelve gráficamente inecuaciones lineales y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.

UNIDAD 4. LAS FUNCIONES ELEMENTALES

- 1.1. Obtiene el dominio de definición de una función dada por su expresión analítica.
- 1.2. Reconoce y expresa con corrección el dominio de definición de una función dada gráficamente.
- 1.3. Determina el dominio de definición de una función teniendo en cuenta el contexto real del enunciado del que procede.
- 2.1. Asocia la gráfica de una función a su expresión analítica en las funciones lineales y cuadráticas.
- 2.2. Asocia la gráfica de una función a su expresión analítica en las funciones radicales y de proporcionalidad inversa.
- 3.1. Obtiene la expresión analítica de una función lineal a partir de su gráfica o de algunos de sus elementos.

- 3.2. Realiza con soltura interpolaciones lineales y las aplica a la resolución de problemas.
- 3.3. A partir de una función cuadrática dada, reconoce la forma y la posición de la parábola correspondiente y la representa.
- 3.4. Representa funciones definidas “a trozos” (sólo lineales y cuadráticas).
- 3.5. Obtiene la expresión analítica de una función dada por un enunciado (lineales y cuadráticas).
- 4.1. Representa la gráfica de la función $y = f(x) \pm k$ o $y = f(x \pm a)$ o $y = -f(x)$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$.
- 4.2. Representa $y = |f(x)|$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$.
- 4.3. Obtiene la expresión analítica de la función $y = |ax + b|$ identificando las ecuaciones de las dos rectas que la forman.

UNIDAD 5. FUNCIONES EXPONENCIALES, LOGARÍTMICAS Y TRIGONOMÉTRICAS

- 1.1. Dadas las expresiones analíticas de dos funciones, halla la función compuesta de ambas.
- 1.2. Reconoce una función dada como composición de otras dos conocidas.
- 1.3. Dada la representación gráfica de $y = f(x)$, da el valor de $f^{-1}(a)$ para valores concretos de a .
Representa $y = f^{-1}(x)$.
- 1.4. Halla la función inversa de una función dada.
- 2.1. Dada la gráfica de una función exponencial o logarítmica, le asigna su expresión analítica y describe algunas de sus características.
- 2.2. Dada la expresión analítica de una función exponencial o logarítmica, la representa.
- 2.3. Obtiene la expresión analítica de una función exponencial, dada por un enunciado.
- 3.1. Dada la gráfica de una función trigonométrica, le asigna su expresión analítica y describe alguna de sus características.
- 3.2. Dada la expresión analítica de una función trigonométrica, la representa.

UNIDAD 6. LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD Y RAMAS INFINITAS

- 1.1. Dada la gráfica de una función, reconoce el valor de los límites cuando $x \rightarrow +\infty$, $x \rightarrow -\infty$, $x \rightarrow a^-$, $x \rightarrow a^+$, $x \rightarrow a$.
- 1.2. Interpreta gráficamente expresiones del tipo $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \beta$ (α y β son $+\infty$, $-\infty$ o un número) así como los límites laterales.
- 2.1. Calcula el límite en un punto de una función continua.
- 2.2. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anula el denominador y no el numerador y distingue el comportamiento por la izquierda y por la derecha.
- 2.3. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anulan numerador y denominador.
- 2.4. Calcula los límites cuando $x \rightarrow +\infty$ o $x \rightarrow -\infty$, de funciones polinómicas.
- 2.5. Calcula los límites cuando $x \rightarrow +\infty$ o $x \rightarrow -\infty$, de funciones racionales.
- 3.1. Dada la gráfica de una función reconoce si en un cierto punto es continua o discontinua y, en este último caso identifica la causa de la discontinuidad.
- 3.2. Estudia la continuidad de una función dada “a trozos”.
- 4.1. Halla las asíntotas verticales de una función racional y representa la posición de la curva respecto a ellas.
- 4.2. Estudia y representa las ramas infinitas de una función polinómica.
- 4.3. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. (Resultado: ramas parabólicas).
- 4.4. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. (Resultado: asíntota horizontal).
- 4.5. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. (Resultado: asíntota oblicua).

UNIDAD 7. INICIACIÓN AL CÁLCULO DE DERIVADAS. APLICACIONES

- 1.1. Halla la tasa de variación media de una función en un intervalo y la interpreta.
- 1.2. Calcula la derivada de una función en un punto hallando la pendiente de la recta tangente trazada en ese punto.
- 2.1. Halla la derivada de una función sencilla.
- 2.2. Halla la derivada de una función en la que intervienen potencias no enteras, productos y cocientes.
- 2.3. Halla la derivada de una función compuesta.
- 3.1. Halla la ecuación de la recta tangente a una curva.
- 3.2. Localiza los puntos singulares de una función polinómica o racional y los representa.
- 3.3. Determina los tramos donde una función crece o decrece.
- 4.1. Representa una función de la que se le dan todos los datos más relevantes (ramas infinitas y puntos singulares).
- 4.2. Describe con corrección todos los datos relevantes de una función dada gráficamente.
- 4.3. Representa una función polinómica de grado superior a dos.
- 4.4. Representa una función racional con denominador de primer grado y una rama asíntótica.
- 4.5. Representa una función racional con denominador de primer grado y una rama parabólica.
- 4.6. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una asíntota horizontal.
- 4.7. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una asíntota oblicua.
- 4.8. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una rama parabólica.

UNIDAD 8. ESTADÍSTICA

- 1.1. Construye una tabla de frecuencias de datos aislados y los representa mediante un diagrama de barras.
- 1.2. Construye una tabla de frecuencias de datos agrupados y los representa mediante un histograma.
- 2.1. Obtiene el valor de \bar{X} y σ a partir de una tabla de frecuencias (de datos aislados o agrupados) y las utiliza para analizar características de la distribución.
- 2.2. Conoce el coeficiente de variación y se vale de él para comparar las dispersiones de dos distribuciones.
- 3.1. A partir de una tabla de frecuencias de datos aislados, construye la tabla de frecuencias acumuladas y, con ella, obtiene medidas de posición (mediana, cuarteles, centiles).
- 3.2. A partir de una tabla de frecuencias de datos agrupados, construye el polígono de frecuencias acumuladas y, razonando sobre él, obtiene medidas de posición (mediana, cuarteles, centiles).

UNIDAD 9. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

- 1.1. Representa mediante una nube de puntos una distribución bidimensional y evalúa el grado de correlación que hay entre las variables.
- 1.2. Conoce, calcula e interpreta la covarianza y el coeficiente de correlación de una distribución bidimensional.
- 1.3. Obtiene la recta de regresión de Y sobre X y se vale de ella para, si procede, hacer estimaciones.
- 1.4. Conoce la existencia de dos rectas de regresión, las obtiene y representa y relaciona el grado de proximidad de ambas con el valor de la correlación.

UNIDAD 10. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DE VARIABLE DISCRETA

- 1.1. Construye la tabla de una distribución de probabilidad de variable discreta y calcula sus parámetros.
- 2.1. Reconoce si una cierta experiencia aleatoria puede ser descrita, o no, mediante una distribución binomial, identificando en ella n y p .
- 2.2. Calcula probabilidades en una distribución binomial y halla sus parámetros.
- 2.3. Aplica el procedimiento para decidir si los resultados de una cierta experiencia se ajustan, o no, a una distribución binomial.

UNIDAD 11. DISTRIBUCIONES DE VARIABLE CONTINUA

- 1.1. Interpreta la función de probabilidad (o función de densidad) de una distribución de variable continua y calcula o estima probabilidades a partir de ella.
- 2.1. Conoce las características fundamentales de la distribución normal y las utiliza para obtener probabilidades en casos muy sencillos.
- 2.2. Maneja con destreza la tabla de la $N(0, 1)$ y la utiliza para calcular probabilidades.
- 2.3. Conoce la relación que existe entre las distintas curvas normales y utiliza la tipificación de la variable para calcular probabilidades en una distribución $N(\mu, \sigma)$.
- 2.4. Obtiene un intervalo al que corresponde una probabilidad previamente determinada.
- 2.5. Aplica el procedimiento para decidir si los resultados de una cierta experiencia se ajusten, o no, a una distribución normal.
- 3.1. Dada una distribución binomial, reconoce la posibilidad de aproximarla por una normal obtiene sus parámetros y calcula probabilidades a partir de ella.

5.3 Criterios de calificación

La calificación en cada evaluación reflejará todo el proceso de aprendizaje realizado por el alumno/a y se obtendrá de la siguiente manera:

- El 10% de la nota corresponderá a las relaciones obligatorias de problemas para entregar, el trabajo en clase, participación: madurez en sus intervenciones, valoración de actitudes abiertas y tolerantes hacia otras opiniones.

En cada evaluación se harán varias relaciones de problemas, que los alumnos deben hacer y entregar al profesor. Se valorarán atendiendo a los mismos criterios con los que se valoran las pruebas escritas.

El 90% de la nota corresponderá a los diversos exámenes y controles que se hagan. La materia será acumulativa todo el año. En ningún caso el alumno superará la evaluación si la calificación de la última de las pruebas escritas de dicha evaluación es inferior a 3.

En las pruebas escritas se valorarán la limpieza y el orden, la claridad y rigor en las explicaciones y el uso correcto del lenguaje matemático y la notación. Se penalizarán las explicaciones incorrectas o la ausencia de las mismas.

El Departamento de Matemáticas se adhiere al acuerdo adoptado por todos los departamentos en el que se establecen unan normas de actuación unificadas ante las faltas de ortografía y expresión por parte de los alumnos. Las faltas en las pruebas escritas se penalizarán hasta un máximo de 1 puntos del siguiente modo:

Faltas de acentuación..... 0,1 puntos

Faltas de grafía..... 0,2 puntos

Un alumno obtendrá evaluación positiva en el área de Matemáticas cuando al sumar las notas de los dos apartados anteriores alcance o supere la cifra de 5.

La calificación final en Junio:

Un alumno tendrá evaluación positiva cuando la media de las calificaciones de las tres evaluaciones alcance o supere el 5, siempre y cuando la calificación en cada una de las tres evaluaciones no sea inferior a 3.

En el mes de junio se realizará una prueba global obligatoria para todos los alumnos:

Los alumnos que hayan aprobado las evaluaciones podrán modificar su nota del siguiente modo:

-Por cada punto que exceda de 5, la calificación global subirá 0,2 puntos.

- Por cada punto que baje de 5, la calificación global bajará 0,2 puntos.

Para los alumnos que han suspendido el curso se tendrá en cuenta la nota de esta prueba en un 70% y la nota media de las evaluaciones en un 30%.

Calificación en septiembre

En septiembre, se realizará una prueba objetiva de toda la materia dada durante el curso y que constituirá el 100% de la calificación de septiembre.

Evaluación de los alumnos con pérdida del derecho a evaluación continua

La falta de asistencia a clase de modo reiterado, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua.

El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua, **se establece en el 30% del total de horas lectivas de la materia.**

Para los alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas o que se incorporen al centro una vez empezado el curso o que hayan rectificado de forma fehaciente su actitud absentista, el departamento de matemáticas aplicará el siguiente programa de recuperación y evaluación de contenidos:

Se hará responsable del seguimiento de dicho alumno/a el profesor/a que imparta la materia correspondiente en el grupo en el que quede integrado/a, que contará con el departamento para el plan a seguir.

Se analizarán las circunstancias especiales del alumno, realizándosele, entre otras pruebas, una “evaluación inicial” para detectar la situación en la que se encuentra, con relación a los contenidos que se han impartido.

Se procederá a un proceso de recuperación y evaluación, en función de las características del alumno/a y del tiempo que haya faltado a clase, aplicándosele, en términos generales, un proceso que consistirá en “intentar” que siga la marcha “normal” de la clase en la que se encuentra, reforzando lo que necesite para que esto se produzca, y recuperando, al mismo tiempo, todos los contenidos que no ha seguido durante su ausencia, mediante actividades y/o trabajos que el profesor le irá indicando, así como con los exámenes correspondientes que se consideren oportunos, cuyas fechas de realización se negociarán con el alumno/a.

Se tendrán en cuenta, de cualquier manera, todos los criterios sobre evaluación y calificación que se aplican para el alumnado en general, si bien influirán, según el caso, las circunstancias especiales de cada caso.

Para los alumnos que acumulen más de un 30% de faltas injustificadas se deberán realizar una prueba escrita en junio de evaluación final que constituirá el 100% de su calificación final. Si no superan esta prueba, deberán presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre en las mismas condiciones que el resto de alumnos.

6. APLICACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO EN EL AULA

Es obvio el hecho de que el papel que las tecnologías de la información y la comunicación juegan en la sociedad actual.

Así el alumno que finaliza el Bachillerato debe saber utilizar estas tecnologías, para poder aprovechar al máximo la gran oportunidad que se le brinda, pero haciendo a su vez un uso razonado e inteligente de las mismas.

Así el alumno que finaliza el Bachillerato debe saber utilizar estas tecnologías, para poder aprovechar al máximo la gran oportunidad que se le brinda, pero haciendo a su vez un uso razonado e inteligente de las mismas.

Por otro lado, este tipo de recursos aumentan infinitamente las posibilidades de trabajo en el aula, facilitan la puesta en práctica de una metodología activa y participativa, así como la propuesta de actividades muy diversas y motivadoras para el alumnado.

El uso de estas tecnologías se ve muy limitado en Bachillerato ya que las materias se imparten en las aulas prefabricadas que no disponen de pizarra digital, ni cañón ni ordenador. El departamento dispone de un ordenador portátil y un netbook que puede ser empleado junto al cañón que hay disponible en la sala de profesores para ser usado en estas aulas.

Además el centro dispone de dos aulas de ordenadores disponibles para el profesorado que lo requiera en una de las cuales hay una pizarra digital instalada. La biblioteca también dispone de cañón y pantalla y de una serie de ordenadores en los que los alumnos pueden trabajar, navegar por internet etc... durante el primer recreo.

Todo el centro dispone de una red wifi a la que se puede acceder desde cualquier ordenador habilitado para ello salvo en las aulas prefabricadas en las que se imparten las materias de bachillerato.

El uso de estos medios se realizará de las siguientes formas:

Ordenadores y cañón: Para exponer clases, visitar páginas web de interés, películas...

Aula plumier. Para realizar actividades interactivas, trabajos, búsqueda de información en internet...por parte de los alumnos.

Correo electrónico: Se trata de un medio de comunicación con los alumnos permanente y fluido a la hora de realizar actividades, entregar trabajos, resolver dudas... las redes sociales también pueden ser muy útiles como medio para acceder al alumnado y hacerle llegar o recibir información, fechas de exámenes, actividades extraescolares...aunque tienen el inconveniente de que frecuentemente están bloqueadas por el filtro de la Consejería de educación.

Blog de aula o de departamento, web del centro: un blog de aula en el que reflejar las actividades que se realizan, hacer reportajes, o plasmar la teoría de una forma alternativa a la realizada en clase (con notas históricas, anécdotas cómicas, imágenes o vídeos) puede enriquecer notablemente el desarrollo de las clases. En el blog los alumnos pueden interactuar a través de comentarios e incluso siendo autorizados por el profesor al realizar alguna entrada. Este año se pretende realizar un blog del Departamento en el que podamos colgar toda la información que ha de llegar al alumnado así como reflejar las actividades que desde el departamento se vayan realizando, hasta ahora la web del centro estaba destinada a ello aunque el departamento no hacía un uso continuado de ella.

Juegos multimedia de lógica y estrategia, disponibles tanto en CD's como en páginas web (www.tonterias.com/juegosdelogica, www.divulgamat.com, www.juegosdelogica.net, ...)

Material cinematográfico, que se encuentra tanto en el departamento como en la biblioteca, con películas relacionadas con las matemáticas como "Ágora" o "La habitación de Fermat" y documentales como las series "Mas por Menos", "Universo Matemático" o "Historia de las

matemáticas” así como un DVD con fragmentos de películas y series relacionados con los contenidos de la asignatura.

El software específico que se empleará preferentemente será el instalado en los equipos del centro, Derive 6.0, Winfun, Clic y Jclic, Geogebra, Máxima.

7. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

A través de la observación de la evolución de cada alumno durante las primeras sesiones en las primeras clases, el profesor podrá determinar la diversidad de niveles que aparecen en el grupo, teniendo en cuenta las diferencias en cuanto a capacidades, intereses, entorno socio-cultural o estilo de aprendizaje.

Para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se adapte a las características específicas de cada alumno, el departamento propone una serie de medidas, en las que figuren una amplia variedad de actividades alternativas a realizar.

7.1 La adecuación de los materiales y recursos educativos.

A la hora de adecuar la metodología a las situaciones específicas de nuestro alumnado será imprescindible el contar con una amplia variedad de materiales y recursos que poder emplear. El departamento cuenta con una amplia variedad de recursos que se exponen: libros de texto, libros de ejercicios y actividades, recursos multimedia y manipulativos...)

7.2 Graduación de las actividades

Las actividades que se realizan se presentan siempre de forma graduada de forma que el aprendizaje se haga de forma progresiva.

Cuando un alumno presenta dificultades de aprendizaje, puede ser conveniente adecuar el ritmo de las actividades a sus necesidades buscando actividades que vayan incrementando el nivel de complejidad y profundización de forma mucho más graduada a la usual. Se buscarán actividades que complementen al empleado y que permitan realizar un aprendizaje de forma más progresiva adecuándose a las necesidades del alumno.

7.3 La adecuación de espacios y tiempos en la labor docente

Siempre que el profesor lo estime conveniente el profesor podrá realizar variaciones tanto en los espacios como en los tiempos de forma que sean más convenientes para el trabajo. Estas variaciones se pueden realizar de forma permanente o puntual, en determinados trabajos o sesiones:

Redistribución de los agrupamientos, de forma individual, parejas o grupos de forma que todos los alumnos trabajen adecuadamente.

Utilización de aulas específicas como el aula plumier, la biblioteca o el patio.

Variación en el orden de los contenidos o las unidades didácticas.

Adecuación del ritmo de aprendizaje, ralentizando o acelerando las actividades para adecuarnos al ritmo de adquisición de conocimientos del alumnado.

Realización de tareas de refuerzo y ampliación de forma paralela a las realizadas en clase para aquellos alumnos para los que sea conveniente.

7.4 La adecuación de la metodología.

La metodología a adoptar debe ser flexible, adaptándose a las necesidades de cada grupo y cada alumno en concreto. Dentro de cada grupo el profesor optará poner en práctica unos métodos de aprendizaje u otros (aprendizaje cooperativo, aprendizaje por tareas, por proyectos, ...) de forma que se alcancen de forma óptima los objetivos.

7.5 Inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula.

Las tecnologías de la información y la comunicación constituyen una de las herramientas más valiosas para la atención a la diversidad, ya permite no solo presentar los contenidos de forma interactiva en la que se implica directamente al alumnado a través de la experimentación, formulación de conjeturas... Además realiza una función de motivación hacia las tareas del alumnado muy importante.

7.6 El aprendizaje por tareas, el aprendizaje por proyectos, el autoaprendizaje o aprendizaje autónomo y el aprendizaje por descubrimiento.

Los diferentes estilos de aprendizaje que favorecen que el alumno desarrolle un papel activo en su aprendizaje jugarán un papel esencial en el desarrollo de las clases. Por un lado potencian la consecución de los objetivos de la materia y suponen una herramienta muy valiosa como medida de atención a la diversidad ya que permiten ir adecuando el ritmo de aprendizaje a las necesidades específicas de cada alumno.

9. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Para fomentar el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente se llevarán a cabo las siguientes medidas:

9.1. En el trabajo diario del aula

- Se fomentará la expresión tanto oral como escrita de los alumnos prestando especial atención a que esta se realice de forma correcta. Cuando realicen actividades en la pizarra deberán explicar a sus compañeros cómo han realizado la actividad y resolver las posibles dudas de sus compañeros y debatir con ellos sobre los diversos procedimientos que se pueden emplear para resolverlo bajo la supervisión del profesor que corregirá cualquier fallo en la expresión o proporcionará alternativas de mejora o nuevos enfoques a los alumnos.
- En algunas clases se realizarán lecturas ya sea un fragmento de algún libro o un recorte de prensa escrita o virtual para acercar a los alumnos a situaciones de la vida real susceptibles de ser tratadas o analizadas matemáticamente. Se realizará la lectura acompañada de actividades de comprensión y de análisis de la situación de que se trate.
- Se incidirá especialmente en la resolución de problemas en la que los alumnos deberán trabajar la comprensión lectora sobre los enunciados con el fin de poderlos resolver adecuadamente así como en que expresen correctamente cuál es la solución del mismo cuidando siempre la correcta expresión.

9.2. En las pruebas escritas

- Al igual que en el trabajo diario, en las pruebas escritas se incidirá en la resolución de problemas en los que los alumnos deben mostrar sus capacidades de comprensión lectora para entender correctamente el enunciado así como de expresión escrita a la hora de explicar correctamente la estrategia que ha seguido en su resolución y expresar ésta correctamente.

El Departamento de Matemáticas se adhiere al acuerdo adoptado por todos los departamentos en el que se establecen unan normas de actuación unificadas ante las faltas de ortografía y expresión por parte de los alumnos. Las faltas en las pruebas escritas se penalizarán hasta un máximo de 1 punto del siguiente modo:

Faltas de acentuación..... 0,1 puntos

Faltas de grafía..... 0,25 puntos

9.3. Propuestas de lecturas:

Se realizará un plan de lecturas voluntarias, formado básicamente por un listado con la ficha técnica de cada uno de los libros que se encuentran en la biblioteca del centro y que están relacionados con las matemáticas y una ficha de lectura con actividades básicas sobre la lectura que los alumnos deben rellenar cuando leen, de forma voluntaria, un libro entre los seleccionados y entregar a su profesor para que éste la corrija y la tenga en cuenta dentro de los criterios de evaluación. El alumno que lo desee puede acudir en cualquier momento del curso a su profesor de matemáticas o al equipo de biblioteca para que éste le recomiende una lectura adecuada a su edad y preferencias.

10 .MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para un correcto aprendizaje, así como para la enseñanza de las matemáticas en esta etapa, es necesaria la aportación de material adecuado a las necesidades de las actividades a llevar a cabo.

Para el desarrollo de las sesiones en el aula será de especial importancia contar con los recursos necesarios que permitan realizar actividades variadas y diversas, con la finalidad de llevar a cabo una metodología activa y motivadora. Así será esencial disponer de recursos materiales variados y que en líneas generales serán los siguientes, a los ya establecidos en el apartado de uso de las tecnologías de la información y la comunicación añadimos los siguientes.

Libro de texto de la editorial “Anaya” y material de apoyo de dicha editorial.

Material bibliográfico disponible, tanto en la biblioteca del centro, como en el departamento para las lecturas obligatorias y voluntarias. Libros de consulta: enciclopedias, diccionarios, libros de texto de otras editoriales.

Cuadernillos de actividades (ejercicios y problemas) de primaria, secundaria y bachillerato que se encuentran en el departamento.

Calculadora científica, que será imprescindible para agilizar los cálculos de las actividades que se realizan en clase, en casa y en los exámenes. No se permitirán calculadoras gráficas ni programables ni que calculen derivadas o integrales.

Materiales manipulables: Geoplanos triangular y cuadrangular, colecciones de cuerpos geométricos, cubos de plástico para formar figuras, juegos de polígonos regulares, tan-gram, puzles geométricos, dados variados, cartas para trabajar la probabilidad...

Útiles de dibujo, tanto para pizarra como para cuaderno, en los temas de geometría sobre todo será imprescindible el uso de regla, escuadra, cartabón, compás y transportador de ángulos. Material que se ha ido recopilando en lo referente a resolución de problemas.

Recortes de prensa escrita, folletos de propaganda etc... para acercar a los alumnos a las matemáticas a través de situaciones de la vida real como pueden ser gráficas, estadísticas...y para trabajar la comprensión lectora.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades planificadas para el curso son las siguientes:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	FECHA
Olimpiada de Bachillerato	Primer o Segundo trimestre
Olimpiada matemática del IES El Bohío	Segundo trimestre

12. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

12.1 Evaluación de la programación y la práctica docente en el departamento.

En el desarrollo diario de las clases se llevará a cabo una recogida **continua** de información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita una retroalimentación del mismo, adecuando sus elementos. La evaluación formativa permite detectar los elementos del proceso que no funcionan adecuadamente con el objeto de introducir reajustes en la propia programación para mejorarla. También permite reaccionar adecuadamente a los posibles efectos no programados que pudieran surgir, y obtener resultados parciales sobre su correcto funcionamiento.

Serán de gran interés el seguimiento de la programación en las reuniones de departamento, en las que se podrá realizar un análisis comparativo de la puesta en práctica de la programación en los distintos grupos a que vaya destinada, con la finalidad de que exista una coordinación entre los diferentes profesores que imparten un mismo nivel. Esto se realizará partiendo del principio de que las diferencias en el proceso deben radicar en la diversidad del alumnado no en los modos del profesorado.

En cada evaluación se realizará la memoria de departamento correspondiente siguiendo la plantilla establecida en el centro. En la memoria final se evaluarán diversos aspectos específicos de nuestro departamento como pueden ser los criterios de calificación, actividades a realizar, coordinación de profesores, puesta en práctica de distintas medidas etc...

**Guión para el análisis de resultados de la evaluación y la práctica docente.
I.E.S. SABINA MORA**

DEPARTAMENTO: _____ **EVALUACIÓN:** _____

1.- ¿Se ha trabajado el currículo programado para la evaluación?

- * Sí.
- * No. Indica las causas, referidas a cada curso, si es necesario.

2.- ¿Se han producido modificaciones del currículo con respecto a la programación inicial? ¿En qué aspectos?

- * No.
- * Sí. Se han modificado del siguiente modo:

ASPECTOS	MODIFICACIONES	MOTIVOS
Objetivos:		
Contenidos:		
Criterios de evaluación:		
Criterios de calificación:		
Instrumentos de evaluación:		

3.- Resultados académicos obtenidos. A partir de la estadística que proporciona PLUMIER XXI, se completan los siguientes datos:

CURSO Y GRUPO	ASISTENTES REGULARMENTE %	ABANDONAN LA MATERIA % (Según P.E.C.)	ANÁLISIS Y EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

4.- ¿Han sido satisfactorios los resultados obtenidos?

- * Sí, por las siguientes razones:
- * No, por los siguientes motivos:

5.- Medidas que se han tomado para mejorar los resultados y responsables para su puesta en marcha, así como valoración de la efectividad de las mismas.

ASPECTOS	MEDIDAS	VALORACIÓN	RESPONSABLES
Convivencia y clima de aula:			
Metodología y materiales:			
Coordinación del equipo docente:			
Padres:			
Orientación para el trabajo			

de los alumnos:			
------------------------	--	--	--

6.- Medidas de atención a la diversidad.

TIPO DE MEDIDA	CURSO Y GRUPO (Se anexa lista de alumnos)	CURRÍCULO TRABAJADO (Indicando si hay A.C.S.)	VALORACIÓN DE LA MEDIDA POR EL DEPARTAMENTO

7.- ¿Son satisfactorios la organización y el aprovechamiento de los recursos del Centro?

- * Sí.
- * No, presenta deficiencias en los siguientes aspectos:

RECURSO	DEFICIENCIA	RESPONSABLE DE LA MEJORA

8.- ¿Existe algún problema de convivencia que dificulta el proceso de aprendizaje de los alumnos? ¿Se han tomado medidas para solucionarlos? Especifíquense unos y otras.

9.- ¿Se han presentado problemas de coordinación entre los órganos responsables de la planificación y desarrollo de la práctica docente: Equipo Directivo, Claustro, C.C.P., Juntas de evaluación, Departamento de Orientación, Departamentos, Tutores?

- * No.
- * Sí. Han sido los siguientes:

PROBLEMA	RESPONSABLE	MEJORA

10.- La comunicación con los padres o tutores, ¿se realiza de forma regular y periódica?

- * Sí.
- * No. Causas:

¿Qué problemas son más importantes para los padres o tutores de los alumnos?

11.- ¿Se han realizado las actividades extraescolares programadas?

Actividades realizadas:	Valoración:
Actividades no realizadas:	Causas:

13.- Análisis de la práctica docente y propuestas de mejora.

INDICADORES		VALORACIÓN				
Preparación						
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia la Programación.	1	2	3	4	5
2	Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con una distribución adecuada a las características de cada grupo de alumnos.	1	2	3	4	5
3	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a las necesidades de los alumnos.	1	2	3	4	5
4	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado.	1	2	3	4	5
Realización						
5	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.	1	2	3	4	5
6	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.	1	2	3	4	5
7	Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.	1	2	3	4	5
8	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es lo importante)	1	2	3	4	5
9	Planteo actividades variadas que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos .	1	2	3	4	5
10	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...)	1	2	3	4	5
11	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y no discriminatorias.	1	2	3	4	5
12	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades ...	1	2	3	4	5
13	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas.	1	2	3	4	5
14	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención.	1	2	3	4	5
15	Me coordino con otros para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje.	1	2	3	4	5
Evaluación						
16	Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con las programaciones.	1	2	3	4	5
17	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información.	1	2	3	4	5
18	Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.	1	2	3	4	5
19	Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos de los resultados de la evaluación (boletines, entrevistas, Infoalu, otros..)	1	2	3	4	5

OBSERVACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA
PREPARACIÓN:
REALIZACIÓN:
EVALUACIÓN:

N. B.: Se pueden adjuntar cuantas observaciones y páginas se consideren necesarias para el fin que se pretende, que no es otro que mejorar la calidad de nuestra enseñanza pública.

Al finalizar el proceso se realizará una evaluación de los resultados obtenidos, así como una valoración de qué elementos han funcionado adecuadamente y es conveniente mantener y qué elementos no han funcionado adecuadamente y es necesario modificar o eliminar para el curso próximo. Será de gran ayuda la valoración de los aspectos recogidos en el siguiente cuestionario:

EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

EVALUACIÓN.....

ASIGNATURA.....GRUPO.....PROFESOR.....

.....

		Escala	Propuestas de mejora
PROGRAMACIÓN DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS	¿Se han conseguido los objetivos de la materia en esta evaluación?		
	¿Se han conseguido objetivos de la etapa?		
	¿Las competencias de los alumnos se han desarrollado convenientemente?		
	¿Se han tratado todos los contenidos?		
	¿El alumno es capaz de relacionar los conocimientos adquiridos con otros anteriores?		
	¿Se han tratado todos los contenidos transversales?		
	Índice de consecución de objetivos y contenidos		
METODOLOGÍA (DIDÁCTICA O ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA)	¿Las actividades programadas para el grupo han sido las adecuadas en función de los objetivos y contenidos programados?		
	¿La diversidad de los alumnos ha sido atendida con actividades que respondan a sus distintas necesidades?		
	¿Las TIC han sido utilizadas?		
	¿El libro de texto utilizado ha sido el adecuado?		
	¿Los materiales curriculares utilizados han sido los adecuados?		
	¿Los recursos utilizados han sido los adecuados?		
	¿La planificación y distribución temporal de las unidades didácticas ha sido la adecuada?		
	¿La metodología ha sido activa y participativa?		

	Índice de Eficacia de la Metodología		
EVALUACIÓN	¿Han sido satisfactorios los resultados obtenidos?		
	¿El absentismo ha repercutido desfavorablemente en los resultados de la evaluación?		
	¿La falta de trabajo ha repercutido de los alumnos ha repercutido desfavorablemente en los resultados de la evaluación?		
	¿Los criterios de calificación y los instrumentos de evaluación han sido los adecuados teniendo en cuenta los objetivos y los contenidos programados?		
	¿Los alumnos conocían los criterios de calificación y los instrumentos de evaluación?		
	¿Se ha modificado la práctica docente en caso necesario?		
	¿Se han puesto las medidas necesarias para la recuperación de los alumnos evaluados negativamente?		
	Índice de Evaluación		
INTERACCIONES EN EL CENTRO	¿El ambiente del aula ha permitido dar la clase con normalidad?		
	¿Los problemas surgidos en clase han podido ser solucionados?		
	¿Ha habido coordinación con los miembros del departamento?		
	¿Ha habido coordinación con el tutor, los profesores del equipo docente y, en su caso, con los padres de los alumnos?		
	Índice de Interacción		

ESCALA: 1 (0%) NADA; 2 (25%) POCO; 3 (50%) BASTANTE; 4 (75%) MUCHO; 5 (100%) TOTALMENTE

12.2 Evaluación de la programación y la práctica docente por los alumnos

En una siguiente fase serán los alumnos los que deban realizar una evaluación de la práctica docente. El punto de vista de los alumnos sobre el desarrollo del curso así como las propuestas de mejor que pudieran realizar serán de gran interés al finalizar cada una de las evaluaciones por si fuera conveniente introducir alguna modificación tanto en la programación como en la práctica docente. Al finalizar el curso se volverá a realizar la evaluación con la finalidad de detectar qué elementos funcionan adecuadamente y debemos mantener para el curso próximo y qué elementos no funcionan adecuadamente y es conveniente eliminar o modificar:

Valora teniendo en cuenta 5(Muy bien), 4(bien), 3(regular) 2 (mal) 1(muy mal)

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE: ALUMNOS					
DESARROLLO DE LAS CLASES:	1	2	3	4	5
El profesor prepara y organiza las clases					
Señala los aspectos más y menos importantes de cada tema					
Pone entusiasmo en sus explicaciones					
Relaciona lo que explica con la vida real o con conocimientos anteriores					
La explicaciones son claras y se le entiende bien					
Pasa lista o controla la asistencia habitualmente					
Resuelve las dudas que se le plantean en clase					
Supervisa habitualmente los trabajos enviados para casa					
Se puede dialogar fácilmente con el profesor					
Anima a la participación en clase de los alumnos					
La organización de las clases facilita el trabajo					
El profesor utiliza diversos recursos en las clases					
Me siento más cómodo en mi grupo que al comienzo					
Los recursos son adecuados, motivadores y facilitan el aprendizaje					
La clase se ha mantenido limpia y hemos cuidado el mobiliario.					
EN LA EVALUACIÓN	1	2	3	4	5
Me he sentido evaluado con justicia y objetividad					
El profesor nos ha explicado claramente la forma de poner las notas					
Los exámenes recogen con claridad lo que se ha enseñado					
El tiempo de duración de los exámenes ha sido suficiente					
Las notas de los exámenes se entregan en un tiempo razonable					
Además de los exámenes se ha tenido en cuenta otros aspectos					
El profesor está dispuesto a revisar el examen					
El profesor está dispuesto, cuando procede, a cambiar la nota					
EL AMBIENTE DE CLASE	1	2	3	4	5
De respeto del profesor al alumno					
De respeto del alumno al profesor					
De respeto entre los alumnos					
De trabajo					
Realiza aquí cualquier observación o propuesta de mejora que consideres conveniente:					

