

Curso 2022/ 2023



INSTITUTO
SANTÍSIMA
TRINIDAD

PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA DEL
DEPARTAMENTO DE

MATEMÁTICAS

1º Bachillerato

**MATEMÁTICAS
APLICADAS A LAS
CIENCIAS
SOCIALES I**

I.E.S. SANTÍSIMA TRINIDAD
Baeza.

ÁREA/MATERIA/ ÁMBITO/MÓDULO	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I
--------------------------------	---

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICAS
PROFESORES	Diego A. García Mondaray

NIVEL	1º Bachillerato	CURSO	B
-------	-----------------	-------	---

Índice

1. Normativa	3
2. Competencias específicas y criterios de evaluación	4
3. Saberes básicos	6
4. Distribución temporal de los contenidos	8
5. Metodología didáctica que se va a aplicar	11
6. Medidas de atención a la diversidad	13
7. Criterios de evaluación y saberes básicos	14
8. Procedimientos de evaluación	17
9. Plan de fomento de la lectura.....	18
Anexo I: Programación de las Unidades Didácticas	20

1. Normativa

NORMATIVA ESTATAL

REAL DECRETO 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE 06-04-2022).

CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE 14-10-2022)

NORMATIVA AUTONÓMICA

INSTRUCCIÓN 13/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Bachillerato para el curso 2022/2023.

2. Competencias específicas y criterios de evaluación.

Competencias específicas

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

- 1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.
- 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.

Competencia específica 2

- 2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.

2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3

3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.

3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

Competencia específica 5

5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6

6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean.

Competencia específica 7

7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8

8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9

- 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
- 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
- 9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables

3. Saberes básicos

A. Sentido numérico

MACS.1.A.1. Conteo

MACS.1.A.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

MACS.1.A.2. Cantidad

MACS.1.A.2.1. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.

MACS.1.A.3. Sentido de las operaciones

MACS.1.A.3.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.

MACS.1.A.4. Educación financiera

MACS.1.A.4.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida

MACS.1.B.1. Medición

MACS.1.B.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

MACS.1.B.2. Cambio

MACS.1.B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.

MACS.1.B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.

MACS.1.B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.

C. Sentido algebraico

MACS.1.C.1. Patrones

MACS.1.C.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.

MACS.1.C.2. Modelo matemático

MACS.1.C.2.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

MACS.1.C.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

MACS.1.C.3. Igualdad y desigualdad

MACS.1.C.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

MACS.1.C.4. Relaciones y funciones

MACS.1.C.4.1. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.

MACS.1.C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.

MACS.1.C.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

MACS.1.C.5. Pensamiento computacional

MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.

MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

D. Sentido estocástico

MACS.1.D.1. Organización y análisis de datos

MACS.1.D.1.1. Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.

MACS.1.D.1.2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales.

MACS.1.D.1.3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.

MACS.1.D.1.4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

MACS.1.D.1.5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.

MACS.1.D.1.6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.

MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

MACS.1.D.2. Incertidumbre

MACS.1.D.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.

MACS.1.D.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.

MACS.1.D.3. Distribuciones de probabilidad

MACS.1.D.3.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

MACS.1.D.3.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

MACS.1.D.3.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

MACS.1.D.4. Inferencia

MACS.1.D.4.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.

MACS.1.D.4.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

E. Sentido socioafectivo

MACS.1.E.1. Creencias, actitudes y emociones

MACS.1.E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

MACS.1.E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.

MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

MACS.1.E.3. Inclusión, respeto y diversidad

MACS.1.E.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

MACS.1.E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

4. Distribución temporal de los contenidos

EV	BLOQUES TEMÁTICOS Y COMPETENCIAS		DÍAS	Contenidos
Todas	PROCESOS Y MÉTODOS	TODOS	Se intercalará en todos los temas	Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos. b) la

				elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas. f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.
1ª	NÚMEROS Y ÁLGEBRA	TEMA 1	15 sep-13 oct	Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica.
		TEMA 2	17oct-21oct.	Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.
		TEMA 3 y 4	24 oct- 22 dic	Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss.
2ª	ANÁLISIS	TEMAS 5	9 ene- 9 feb	Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a

3ª				trozos.
		TEMAS 6 y 7	13 feb- 31 mar	Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas. Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto. Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.
	ESTADÍSTICA	TEMA 8	10 abr -11 may	Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. Distribución conjunta y distribuciones marginales. Distribuciones condicionadas. Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. Independencia de variables estadísticas. Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación.
		TEMAS 9 y 10	15 may- 20 jun	Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. Distribución binomial. Caracterización e

				identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.
--	--	--	--	---

La PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDACTICAS se desarrolla en el ANEXO I

5. Metodología didáctica que se va a aplicar

La organización del proceso de enseñanza y aprendizaje nos exige en cada etapa adoptar estrategias didácticas y metodológicas que orienten nuestra intervención educativa en una línea basada en el aprendizaje significativo y que se pueden resumir en los siguientes aspectos:

1. Partir del nivel de desarrollo del alumnado.
2. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos
3. Hacer que el alumnado construya aprendizajes significativos por sí mismo.
4. Hacer que el alumnado modifique progresivamente sus esquemas de conocimiento.
5. Incrementar la actividad manipulativa y mental del alumnado.
6. **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Será de gran importancia el uso de la plataforma classroom. Se ha creado una clase para cada curso, y en caso de actividad no presencial, se utilizará para la comunicación con el alumno, recepción de ejercicios, clases on-line, etc.

Esta concepción no puede identificarse con ninguna teoría en concreto, sino, más bien, con un conjunto de enfoques que confluyen en unos principios didácticos: no se trata de prescripciones educativas en sentido estricto, sino de líneas generales, ideas-marco que orientan la intervención educativa.

Este Proyecto Curricular tiene en cuenta estos principios de intervención educativa, derivados de la teoría del aprendizaje. Todos los principios psicopedagógicos recogidos anteriormente giran en torno a una regla básica: la necesidad de que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos y funcionales. Por ello, se debe adoptar una metodología que asegure que los aprendizajes de los alumnos y las alumnas sean verdaderamente significativos.

Asegurar un aprendizaje significativo supone asumir una serie de condiciones, que podemos resumir en los siguientes puntos:

- a) El contenido debe ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de la estructura lógica de la disciplina (o área) como en lo que concierne a la estructura psicológica del alumnado.
- b) El proceso de enseñanza-aprendizaje debe conectar con las necesidades, intereses, capacidades y experiencias de la vida cotidiana de los alumnos y las alumnas. En este sentido, la información que recibe el alumno ha de ser lógica, comprensible y útil.
- c) Deben potenciarse las relaciones entre los aprendizajes previos y los nuevos.
- d) Los alumnos y las alumnas deben tener una actitud favorable para aprender significativamente. Así pues, han de estar motivados para relacionar los contenidos nuevos con aquellos que han adquirido previamente.
- e) Las interacciones de profesorado y alumnado y de alumnos con alumnos facilitan la construcción de aprendizajes significativos. Al mismo tiempo, favorecen los procesos de socialización entre los alumnos y las alumnas.
- f) Es importante que los contenidos escolares se agrupen en torno a núcleos de interés para el alumnado y que se aborden en contextos de colaboración y desde ópticas con marcado carácter interdisciplinar.

Materiales didácticos que se van a usar

Uso de las herramientas Tics que pueden ayudar a la resolución de problemas, tanto de tipo algebraico, geométrico o de representación de funciones (Geogebra, hoja de Excel, Open Office-editor de ecuaciones-, recursos en la web... además de la plataforma classroom ya mencionada antes)

6. Medidas de atención a la diversidad.

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados favorecen en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismos y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

Respecto al grupo será necesario conocer sus debilidades y fortalezas en cuanto a la adquisición de competencias clave y funcionamiento interno a nivel relacional y afectivo. Ello permitirá

planificar correctamente las estrategias metodológicas más adecuadas, una correcta gestión del aula y un seguimiento sistematizado de las actuaciones en cuanto a consecución de logros colectivos.

7. Criterios de evaluación y saberes básicos

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1	MACS.1.A.1.1. MACS.1.A.4.1. MACS.1.B.1.1. MACS.1.C.2.2. MACS.1.D.1.7. MACS.1.D.3.2.
	1.2	MACS.1.A.1.1. MACS.1.A.2.1. MACS.1.A.3.1. MACS.1.C.3.1.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1	MACS.1.A.1.1. MACS.1.A.2.1. MACS.1.A.3.1. MACS.1.C.3.1.
	2.2	MACS.1.C.5.1. MACS.1.C.5.2
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1	MACS.1.C.1.1. MACS.1.C.5.2.
	3.2	MACS.1.C.1.1. MACS.1.C.4.1. MACS.1.C.5.1. MACS.1.D.1.7. MACS.1.D.4.1. MACS.1.D.4.2.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	4.1	MACS.1.C.1.1. MACS.1.C.5.1. MACS.1.C.5.2. MACS.1.E.2.1.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1	MACS.1.B.1.1. MACS.1.C.4.2
	5.2	MACS.1.B.1.1. MACS.1.C.4.2
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1	MACS.1.A.4.1. MACS.1.C.2.1. MACS.1.D.2.1. MACS.1.D.2.2. MACS.1.D.3.1
	6.2	MACS.1.B.1.1 MACS.1.D.3.2. MACS.1.D.3.3. MACS.1.E.3.1. MACS.1.E.3.2.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	7.1	MACS.1.B.2.1. MACS.1.B.2.2. MACS.1.B.2.3. MACS.1.C.4.2. MACS.1.D.1.7.
	7.2	MACS.1.C.4.1. MACS.1.C.4.3. MACS.1.D.1.1. MACS.1.D.1.2. MACS.1.D.1.3. MACS.1.D.1.4. MACS.1.D.1.5. MACS.1.D.1.6.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	MACS.1.C.4.3. MACS.1.D.1.1. MACS.1.D.1.2. MACS.1.D.1.3. MACS.1.D.1.4. MACS.1.D.1.5. MACS.1.D.1.6. MACS.1.D.4.1. MACS.1.D.4.2.
	8.2	MACS.1.C.4.3. MACS.1.D.2.1. MACS.1.D.2.2. MACS.1.D.3.1. MACS.1.D.3.2. MACS.1.D.3.3

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1	MACS.1.E.1.1. MACS.1.E.1.2.
	9.2	MACS.1.E.2.1. MACS.1.E.2.2.
	9.3	MACS.1.E.1.2. MACS.1.E.2.2.

8. Procedimientos de evaluación y criterios de calificación

A lo largo del curso se realizará una **EVALUACIÓN INTEGRADORA, FORMATIVA y CONTINUA** que permita conocer de forma inmediata los fallos, las lagunas y los errores conceptuales en los aprendizajes de los alumnos, para así poder corregirlos en la medida de lo posible. Esta evaluación se concibe como una parte más del proceso de enseñanza/ aprendizaje ya que se pretende seguir enseñando (incluso) mientras se evalúa y por tanto tiene un carácter formativo, y al atender sistemáticamente a la diversidad de modos, ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos tiene también un carácter integrador.

La nota final de evaluación será calculada según los criterios de evaluación descritos en el apartado 7, siendo éstos evaluados a través de los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas
- Trabajo diario en clase y en casa.
- Cuaderno.
- Conducta y respeto hacia los miembros de la comunidad educativa.
- Participación en el desarrollo de las clases
- Trabajos de lectura y/o de investigación, que podrán ser de carácter individual colaborativo. Para su realización, se podrán utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación buscando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios (presentaciones, imágenes, etc).
- Se utilizará la plataforma classroom para los trabajos que se considere oportuno.

1.- Exámenes programados para cada uno o varios temas.

A lo largo de los periodos de cada evaluación fijados por la Jefatura de Estudios se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos. Cada trimestre se realizarán al menos dos pruebas que valorarán el aprendizaje según los criterios de evaluación antes descritos.

Lo que se valora y califica en los ejercicios que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución, no la solución misma, y resulta obvio cuando estos procesos están bien o mal conformados. También se valorarán la presentación y la ortografía.

2.- Observación Sistemática de la atención en clase, participación activa en la misma, intervenciones, trabajos, cuaderno y actividades realizadas por el alumno.

En el proceso de evaluación se tendrá en cuenta, además de las pruebas realizadas, tanto la observación directa y actitud del alumno en clase, como sus intervenciones, participación y demás valoraciones objetivas, utilizando los instrumentos de evaluación anteriormente descritos, de modo que la calificación final será el reflejo de los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridas siempre según los criterios de evaluación del apartado 7.

Durante el segundo y tercer trimestre, se realizará una prueba de recuperación del trimestre anterior para aquellos alumnos que hayan obtenido una calificación negativa en éstos, con el fin de recuperar la materia no superada. Al final de curso, si se considera conveniente, se realizará una prueba para recuperar aquella parte de la materia no superada.

La calificación de la EVALUACIÓN ORDINARIA de junio, será la media de todas las notas del curso.

En caso de no superar la asignatura en junio, se deberá presentar en septiembre a una prueba escrita para poder alcanzar los criterios de evaluación.

8. Plan de fomento de la lectura.

Actividades para estimular el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

Las matemáticas contribuyen a la competencia en **comunicación lingüística**, ya que son concebidas como una materia que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y exposición de las ideas. Fundamentalmente en la resolución de problemas adquiere especial importancia la comprensión y la expresión, tanto oral como escrita, de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es un vehículo de comunicación de ideas con gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico, de términos precisos y abstractos. La traducción de los distintos lenguajes matemáticos al lenguaje cotidiano, y viceversa, también contribuye a la adquisición de esta competencia.

Desde esta materia hemos de favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

Las matemáticas contribuyen a la competencia en **comunicación lingüística**, ya que son concebidas como una materia que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y exposición de las ideas. Fundamentalmente en la resolución de problemas adquiere especial importancia la comprensión y la expresión, tanto oral como escrita, de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es un vehículo de comunicación de ideas con gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico, de términos precisos y abstractos. La traducción de los distintos lenguajes matemáticos al lenguaje cotidiano, y viceversa, también contribuye a la adquisición de esta competencia.

Cada unidad didáctica utiliza tipologías de textos diferentes (científicos, expositivos, descriptivos y textos discontinuos a partir de la interpretación de tablas, datos, gráficas o estadísticas). Para la mejora de la fluidez de los textos continuos y la comprensión lectora, se crearán tiempos de lectura individual y colectiva, desarrollando estrategias a partir de preguntas que pongan en juego diferentes procesos cognitivos: localizar y obtener información, conocer y reproducir, aplicar y analizar interpretar e inferir y razonar y reflexionar.

Como hemos señalado, la lectura y la expresión oral y escrita constituyen elementos transversales para el trabajo en todas las asignaturas y, en la nuestra, para todas las unidades didácticas. Este propósito necesita **medidas concretas** para llevarlo a cabo, plasmadas en nuestra **Programación** en sus diferentes **apartados**: metodología, materiales y planificación de **cada unidad didáctica** en sus objetivos, contenidos, criterios y estándares. Proponemos las siguientes:

- Estimular, en las diferentes unidades didácticas, la **búsqueda** de textos, su **selección**, la lectura, la reflexión, el análisis, la valoración crítica y el **intercambio** de datos, comentarios y estimaciones considerando el empleo de:
 - Diferentes **tipos de textos**, autores e intenciones
 - Diferentes **medios** (impresos, audiovisuales, electrónicos).
 - Diversidad de **fuentes** (materiales académicos y “auténticos”)
- Se pondrá especial interés en la lectura de textos relacionados con la historia de las matemáticas, biografías, descubrimientos, etc, y su contribución al progreso del conocimiento científico, relacionados con los distintos conceptos que se irán estudiando.

Asimismo, será necesario:

- Potenciar **situaciones variadas de interacción comunicativa** en las clases (conversaciones, entrevistas, coloquios, debates, etc.).
- Exigir **respeto** en el uso del lenguaje.
- Observar, estimular y cuidar el empleo de **normas** gramaticales.
- Analizar y emplear procedimientos de **cita y paráfrasis**. Bibliografía y webgrafía
- Cuidar los aspectos de **prosodia**, estimulando la reflexión y el uso intencional de la entonación y las pausas.
- Analizar y velar por:
 - La observación de las **propiedades** textuales de la **situación comunicativa**: adecuación, coherencia y cohesión.
 - El empleo de estrategias **lingüísticas y de relación**: inicio, mantenimiento y conclusión; cooperación, normas de cortesía, fórmulas de tratamiento, etc.

Las bibliotecas tanto de aula como del centro serán clave para contribuir a que el alumnado profundice e investigue a través de libros complementarios al libro de texto. Esto supondrá una mejora de la comprensión lectora, a partir de actividades individuales y grupales, fomentando la reflexión como punto de partida de cualquier lectura, así como la mejora de la comprensión oral a partir del desarrollo de la escucha activa.

FECHA Y FIRMA DEL PROFESOR

Baeza, a 10 de noviembre de 2022.

Diego A. García Mondaray.

Anexo 1. Programación de las unidades didácticas.

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

1º Bachillerato

Tema 1: Los Números Reales

Tema 2: Aritmética Mercantil

Tema 3: Álgebra

Tema 4: Funciones I

Tema 5: Funciones II

Tema 6: Límites de Funciones. Continuidad y Ramas Infinitas

Tema 7: Derivadas

Tema 8: Distribuciones Bidimensionales

Tema 9: Distribuciones de Probabilidad de Variable Discreta

Tema 10: Distribuciones de Probabilidad de Variable Continua

UNIDAD 1. Los números reales

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los números racionales e irracionales y que estos forman el conjunto de los números reales, de los que conocerán la recta numérica y sus propiedades y relación de orden. También conocerán los intervalos (abiertos, semiabiertos y cerrados) y las aproximaciones (por defecto o exceso) y errores (absolutos y relativos) y aplicarán la acotación de errores. Asimismo harán uso de la notación científica y harán operaciones con radicales y logaritmos. Para una reflexión sobre la aplicación de las matemáticas en la vida cotidiana resolverán una actividad sobre el uso de los números reales a la hora de determinar la velocidad en un accidente de tráfico.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben que existen diversos tipos de números. También conocen los logaritmos, las raíces y las ecuaciones.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren dificultades a la hora de operar con radicales y con logaritmos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Números reales; racionales e irracionales. Intervalos. Aproximaciones y acotación de errores. Notación científica. Radicales. Logaritmos. Distinguir los diferentes tipos de números reales, especialmente, racionales e irracionales. Representar los números reales en la recta real. Comprender los conceptos de intervalo y entorno en la recta real. Adquirir destreza en el manejo de las operaciones radicales. Utilizar correctamente la calculadora en operaciones con números de cualquier tipo. Comprender los conceptos de error absoluto y relativo en las aproximaciones de números racionales. Saber aproximar mediante redondeo un número real con una cierta precisión y saber determinar su cota de error. Entender la diferencia entre las cifras exactas de una aproximación y las cifras significativas del resultado de un cálculo con medidas. Estimar el resultado de un cálculo con relación a su enunciado. Trabajar con números en notación científica. 	<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p> <p>B-2.3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT CSC AA IE
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Es capaz de utilizar u obtener patrones según el contexto para resolver ejercicios matemáticos. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT</p> <p>CSC</p> <p>AA</p>
B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	B1-12.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CD</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.	B2-1.1. Reconoce los distintos tipos números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza números reales para resolver los problemas que se le plantean. 	CMCT
	B2-1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea diversas herramientas para resolver operaciones numéricas. Obtiene cotas de error y estimaciones en sus cálculos. 	CMCT IE
B-2.3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.	B2-3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	CMCT AA IE CSC

UNIDAD 2. ARITMÉTICA MERCANTIL

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- 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) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber realizar los cálculos fundamentales relacionados con la economía. Comprenderán y sabrán calcular porcentajes, interés simple y compuesto, anualidades de capitalización y anualidades de amortización. Aplicarán recursos matemáticos que faciliten el registro, la lectura y la interpretación de datos económicos, como tablas de amortización, utilizándolas para calcular las amortizaciones inversas y los plazos diferentes del plazo anual. Identificarán y utilizarán correctamente la Tasa Anual Equivalente (TAE). Sabrán utilizar datos de interés económico, como el Índice de precios de Consumo (IPC). Aplicarán los conceptos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben calcular porcentajes e interés simple y compuesto en casos sencillos; saben aplicar los conceptos básicos de las matemáticas a la economía de la vida cotidiana en contextos sencillos y saben que tienen múltiples y diversas aplicaciones en nuestra vida diaria.

Previsión de dificultades. Es posible que existan algunas dificultades para comprender la importancia que tiene la evolución del IPC para la economía de la vida cotidiana. Prevenir, mediante la búsqueda, recopilación y registro de datos para que asocien los resultados con diferentes situaciones de la economía en general.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentajes. Porcentajes encadenados. Interés simple. Interés compuesto. A anualidades de capitalización. A anualidades de amortización; tablas de amortización; amortizaciones inversas; plazos diferentes del plazo anual. Tasa Anual Equivalente (TAE). Número índice. Índice de precios de Consumo (IPC); ponderaciones en el IPC; Inflación y poder adquisitivo. Encuesta de Población Activa (EPA). 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentajes. Porcentajes encadenados. Interés simple. Interés compuesto. A anualidades de capitalización. A anualidades de amortización; tablas de amortización; amortizaciones inversas; plazos diferentes del plazo anual. Tasa Anual Equivalente (TAE). Número índice. Índice de precios de Consumo (IPC); ponderaciones en el IPC; Inflación y poder adquisitivo. Encuesta de Población Activa (EPA). 	<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p> <p>B2-2. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	CMCT CSC AA IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.	B2-1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones numéricas, ajustadas al contexto, utilizando los algoritmos correspondientes y la notación más adecuada; expresa los resultados con precisión. 	<p>CL CMCT IE</p>
B2-2. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados.	B2-2.1. Interpreta y contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos apropiados.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de capitalización y amortización simple y compuesta, interpretando correctamente los parámetros de aritmética mercantil y empleando los métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados a las condiciones del problema planteado. 	<p>CL CMCT CD IE</p>

UNIDAD 3. ÁLGEBRA

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer las características que definen a los polinomios, realizando con ellos operaciones de sumar, restar; multiplicar y dividir. Sabrán utilizar y aplicar la regla de Ruffini; calcularán las raíces de un polinomio y aplicarán sus propiedades, factorizando polinomios de forma correcta. Resolverán operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir con fracciones algebraicas. Sabrán interpretar y resolver ecuaciones de segundo grado, bicuadradas, ecuaciones con fracciones algebraicas, logarítmicas, y exponenciales, factorizando las ecuaciones cuando sea conveniente. Aplicarán los cálculos a la resolución de problemas, relacionados con la vida cotidiana.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben resolver operaciones elementales con polinomios. Conocen el significado y las aplicaciones básicas de la resolución de ecuaciones para encontrar la solución de muchos problemas matemáticos.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para plantear algunas ecuaciones para encontrar la solución de un problema. Prevenir mediante el planteamiento y toma de datos de forma detallada.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomios; suma, resta y multiplicación de polinomios; división de polinomios. • Regla de Ruffini. • Raíces de un polinomio; propiedades. • Factorización de polinomios. • Fracciones algebraicas. • Operaciones con fracciones algebraicas; suma y resta de fracciones algebraicas; multiplicación y división de fracciones algebraicas. • Ecuaciones de segundo grado; resolución de ecuaciones de segundo grado; número de soluciones; ecuaciones bicuadradas. • Otros tipos de ecuaciones; ecuaciones con fracciones algebraicas. • Factorización de ecuaciones. • Ecuaciones logarítmicas. • Ecuaciones exponenciales. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica. Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Polinomios; suma, resta y multiplicación de polinomios; división de polinomios. Regla de Ruffini. Raíces de un polinomio; propiedades. Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Operaciones con fracciones algebraicas; suma y resta de fracciones algebraicas; multiplicación y división de fracciones algebraicas. Ecuaciones de segundo grado; resolución de ecuaciones de segundo grado; número de soluciones; ecuaciones bicuadradas. Otros tipos de ecuaciones; ecuaciones con fracciones algebraicas. Factorización de ecuaciones. Ecuaciones logarítmicas. Ecuaciones exponenciales. 	<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p> <p>B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	B1-3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y expresa correctamente los símbolos matemáticos adecuados al contexto, utilizando en cada situación las expresiones correspondientes. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.	B2-1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones numéricas, ajustadas al contexto, utilizando los algoritmos correspondientes y la notación más adecuada; expresa los resultados con precisión. 	CL CMCT IE
B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.	B2-3.1. Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Usa correctamente el lenguaje algebraico, utilizando en cada situación planteada las expresiones correspondientes. 	CL CMCT AA IE
	B2-3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se exige el planteamiento y resolución de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	CMCT AA CSC IE

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de ecuaciones lineales; ecuaciones lineales; discusión de un sistema. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas; método de sustitución, método de igualación; método de reducción; método gráfico. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss. Sistemas de ecuaciones no lineales. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de ecuaciones lineales; ecuaciones lineales; discusión de un sistema. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas; método de sustitución, método de igualación; método de reducción; método gráfico. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss. Sistemas de ecuaciones no lineales. 	<p>B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CMCT AA IE
	B1-7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las soluciones matemáticas en el contexto de la realidad, adaptándolas a las condiciones particulares de cada problema. 	CL CMCT

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.	B2-3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones o sistemas de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	CMCT AA CSC IE
	B2-3.3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta correctamente el lenguaje algebraico o gráfico y utiliza técnicas matemáticas apropiadas para resolver problemas y ejercicios, exponiendo con claridad los resultados. 	CL CMCT CSC

UNIDADES 4 Y 5 . Funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los aspectos fundamentales sobre las funciones reales de variable real; identificarán el dominio y el recorrido e interpretarán las funciones simétricas, periódicas y polinómicas, tanto de primer grado como de segundo grado. Calcularán la interpolación lineal y la cuadrática, realizando extrapolaciones. Estudiarán las funciones racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, así como las funciones definidas a trozos y la composición de funciones. Realizarán operaciones con funciones y resolverán problemas relacionados con ellas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben interpretar y realizar funciones lineales cuadráticas sencillas, distinguiendo sus puntos fundamentales.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para operar con funciones definidas a trozos. Prevenir mediante la representación gráfica y su interpretación, utilizando herramientas digitales o el dibujo correspondiente. para que no asocien herramienta con máquina simple.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones reales de variable real. • Dominio y recorrido. • Simetría y periodicidad; funciones simétricas; funciones periódicas. • Funciones polinómicas; funciones polinómicas de primer grado; funciones polinómicas de segundo grado. Interpolación y extrapolación; interpolación lineal; interpolación cuadrática; extrapolación. • Transformaciones de funciones. • Funciones racionales; función de proporcionalidad inversa. • Funciones con radicales. • Función inversa. • Funciones exponenciales. • Funciones logarítmicas. • Funciones trigonométricas; función seno y función coseno; función tangente; funciones arco. • Funciones definidas a trozos; función valor absoluto; función parte entera. • Operaciones con funciones. • Composición de funciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos. 	<ul style="list-style-type: none"> Funciones reales de variable real. Dominio y recorrido. Simetría y periodicidad; funciones simétricas; funciones periódicas. Funciones polinómicas; funciones polinómicas de primer grado; funciones polinómicas de segundo grado. Interpolación y extrapolación; interpolación lineal; interpolación cuadrática; extrapolación. Transformaciones de funciones. Funciones racionales; función de proporcionalidad inversa. Funciones con radicales. Función inversa. Funciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Funciones trigonométricas; función seno y función coseno; función tangente; funciones arco. Funciones definidas a trozos; función valor absoluto; función parte entera. Operaciones con funciones. Composición de funciones. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-2. Interpolación y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT AA IE
B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	B1-12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea las herramientas adecuadas, de forma autónoma, para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas; extrae información y la expone utilizando el lenguaje matemático correspondiente. 	CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente; las analiza y las relaciona con los fenómenos correspondientes a los enunciados planteados. 	CL CMCT AA CSC IE
	B3-1.2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e identifica de manera adecuada y razonadamente los ejes, las unidades y las escalas que corresponden a representaciones gráficas de funciones, evitando errores de interpretación y de realización. 	CMCT AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las características de una función, estudiándola e interpretándola gráficamente; comprueba los resultados en problemas y ejercicios. 	CL CMCT CD CSC
B3-2. Interpolar y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales.	B3-2.1. Obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Interpola y extrapola valores de funciones a partir de tablas de datos, interpretando los distintos valores y aplicándolos a la resolución de ejercicios y problemas. 	CL CMCT CD AA IE

UNIDAD 6. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos interpretarán sucesiones monótonas y acotadas. Calcularán los límites de potencias y de polinomios, operando con límites. Resolverán indeterminación del tipo $\frac{0}{0}$, del tipo $\infty - \infty$; del tipo 1^∞ y del tipo $\frac{\infty}{\infty}$. Sabrán hallar el límite de una función en el infinito y en un punto, así como los límites laterales. Identificarán las asíntotas horizontales, verticales y oblicuas. Sabrán estudiar la continuidad en las funciones elementales y los tipos de discontinuidades.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben interpretar y calcular términos de series y sucesiones sencillas; resuelven cálculos con potencias y polinomios y conocen la representación gráfica de funciones.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para resolver indeterminaciones. Prevenir mediante modelos y pautas, clasificando el tipo de casos que se les pueden presentar a su nivel.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Sucesiones. Límite de una sucesión; sucesiones monótonas y acotadas. Cálculo de límites; límite de potencias; límite de un polinomio; límite de un cociente de polinomios. Operaciones con límites. Indeterminaciones; tipo de indeterminaciones. Resolución de algunas indeterminaciones; indeterminación del tipo $\frac{\infty}{\infty}$; indeterminación del tipo $\infty - \infty$; indeterminación del tipo 1^∞. Límite una función en el infinito. Límite de una función en un punto; límites laterales; límite de una función en un punto; indeterminación del tipo $\frac{0}{0}$. Ramas infinitas. Asíntotas; asíntotas horizontales; asíntotas verticales; asíntotas oblicuas. Continuidad de una función; continuidad en las funciones elementales; tipos de discontinuidades. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos. Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas. 	<ul style="list-style-type: none"> Sucesiones. Límite de una sucesión; sucesiones monótonas y acotadas. Cálculo de límites; límite de potencias; límite de un polinomio; límite de un cociente de polinomios. Operaciones con límites. Indeterminaciones; tipo de indeterminaciones. Resolución de algunas indeterminaciones; indeterminación del tipo $\frac{\infty}{\infty}$; indeterminación del tipo $\infty - \infty$; indeterminación del tipo 1^∞. Límite una función en el infinito. Límite de una función en un punto; límites laterales; límite de una función en un punto; indeterminación del tipo $\frac{0}{0}$. Ramas infinitas. Asíntotas; asíntotas horizontales; asíntotas verticales; asíntotas oblicuas. Continuidad de una función; continuidad en las funciones elementales; tipos de discontinuidades. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p> <p>B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	B1-12.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	CMCT CD AA
	B1-12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea las herramientas adecuadas, de forma autónoma, para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas; extrae información y la expone utilizando el lenguaje matemático correspondiente. 	CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente; las analiza y las relaciona con los fenómenos correspondientes a los enunciados planteados. 	CL CMCT AA CSC IE
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las operaciones correspondientes para calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito y expresa los resultados con precisión. 	CMCT
	B3-3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las asíntotas de una función, las calcula y las representa. 	CMCT

BLOQUE 3. ANÁLISIS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.	B3-4.1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none">Estudia y determina la continuidad de las funciones, extrayendo conclusiones y expresándolas con claridad y precisión.	CMCT

UNIDAD 7. Derivadas

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer y aplicar correctamente el significado de tasa de variación media. Sabrán realizar la interpretación geométrica de la derivada y efectuarán cálculos de la derivada de una función en un punto, la derivada de las funciones constante e identidad, de la función potencial, de las funciones exponencial y logarítmica y de las funciones trigonométricas. Sabrán resolver la derivada de la suma de funciones, la derivada del producto de un número por una función, la derivada del producto de funciones y la derivada del cociente de funciones. Conocerán y aplicarán la regla de la cadena. Aplicarán el cálculo de derivadas a la vida cotidiana.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen las funciones fundamentales y saben realizar cálculos con ellas, representándolas y estudiándolas según el nivel adquirido.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para calcular las derivadas de las funciones trigonométricas. Prevenir para que las comprendan, partiendo de la comprensión de las funciones trigonométricas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de variación media. • Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada; ecuación de la recta tangente a un punto. • Función derivada; derivadas sucesivas. • Derivadas de funciones elementales, derivada de las funciones constante e identidad; derivada de la función potencial; derivada de las funciones exponencial y logarítmica; derivada de las funciones trigonométricas. • Operaciones con derivadas; derivada de la suma de funciones; derivada del producto de un número por una función; derivada del producto de funciones; derivada del cociente de funciones. • Regla de la cadena. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contexto de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto. Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de variación media. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada; ecuación de la recta tangente a un punto. Función derivada; derivadas sucesivas. Derivadas de funciones elementales, derivada de las funciones constante e identidad; derivada de la función potencial; derivada de las funciones exponencial y logarítmica; derivada de las funciones trigonométricas. Operaciones con derivadas; derivada de la suma de funciones; derivada del producto de un número por una función; derivada del producto de funciones; derivada del cociente de funciones. Regla de la cadena. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p> <p>B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT CSC AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contexto de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT AA IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente; las analiza y las relaciona con los fenómenos correspondientes a los enunciados planteados. 	CL CMCT AA CSC IE
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las operaciones correspondientes para calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito y expresa los resultados con precisión. 	CMCT AA CSC
B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.	B3-5.1. Calcula la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica a la resolución de ejercicios y problemas el cálculo de la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea. 	CL CMCT AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.	B3-5.2. Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la función derivada de una función y obtiene la recta tangente a una función en un punto dado, aplicando correctamente las reglas de derivación. 	CMCT AA CSC IE

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y decrecimiento; máximos y mínimos; crecimiento y derivada primera; crecimiento y derivada segunda. • Concavidad y convexidad. • Representación gráfica de funciones. • Representación de funciones polinómicas; estudio de la función; representación gráfica. • Representación de funciones racionales; estudio de la función; representación gráfica. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos. Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento y decrecimiento; máximos y mínimos; crecimiento y derivada primera; crecimiento y derivada segunda. Concavidad y convexidad. Representación gráfica de funciones. Representación de funciones polinómicas; estudio de la función; representación gráfica. Representación de funciones racionales; estudio de la función; representación gráfica. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p> <p>B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.</p> <p>B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las soluciones matemáticas en el contexto de la realidad, adaptándolas a las condiciones particulares de cada problema. 	CL CMCT

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e identifica de manera adecuada y razonadamente los ejes, las unidades y las escalas que corresponden a representaciones gráficas de funciones, evitando errores de interpretación y de realización. 	CMCT AA CSC IE
	B3-1.3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las características de una función, estudiándola e interpretándola gráficamente; comprueba los resultados en problemas y ejercicios. 	CL CMCT CD CSC
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las operaciones correspondientes para calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito y expresa los resultados con precisión. 	CL CMCT

BLOQUE 3. ANÁLISIS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las asíntotas de una función, las calcula y las representa. 	CMCT
B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.	B3-4.1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> Estudia y determina la continuidad de las funciones, extrayendo conclusiones y expresándolas con claridad y precisión. 	CL CMCT

UNIDAD 8. Distribuciones bidimensionales

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer las variables estadísticas bidimensionales, las tablas de doble entrada, las de frecuencias marginales y las de frecuencias condicionadas. Interpretarán y realizarán gráficos estadísticos de variables bidimensionales y diagrama de dispersión. Identificarán la dependencia entre variables; sabrán calcular la correlación, la covarianza y el coeficiente de correlación. Interpretarán correctamente las rectas de regresión, tanto de Y sobre X como de X sobre Y . Calcularán las posiciones relativas de las dos rectas de regresión y sabrán realizar estimación de resultados.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los aspectos fundamentales de la estadística básica, y saben realizar estudios con una variable.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para comprender hacer representaciones estadísticas con dos variables. Prevenir mediante el uso de las nuevas tecnologías y/o el dibujo de los gráficos correspondientes.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Variables estadísticas bidimensionales; tablas de doble entrada; tablas de frecuencias marginales; tablas de frecuencia condicionadas. Gráficos estadísticos de variables bidimensionales; diagrama de dispersión. Dependencia entre variables; dependencia en variables cuantitativas; dependencia en variables cualitativas. Correlación; covarianza; coeficiente de correlación. Rectas de regresión; recta de regresión de Y sobre X; recta de regresión de X sobre Y; posiciones relativas de las dos rectas de regresión. Estimación de resultados. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadística descriptiva bidimensional. • Tablas de contingencia. • Distribución conjunta y distribuciones marginales. • Distribuciones condicionadas. • Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. • Independencia de variables estadísticas. • Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. • Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. • Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas bidimensionales; tablas de doble entrada; tablas de frecuencias marginales; tablas de frecuencia condicionadas. • Gráficos estadísticos de variables bidimensionales; diagrama de dispersión. • Dependencia entre variables; dependencia en variables cuantitativas; dependencia en variables cualitativas. • Correlación; covarianza; coeficiente de correlación. • Rectas de regresión; recta de regresión de Y sobre X; recta de regresión de X sobre Y; posiciones relativas de las dos rectas de regresión. • Estimación de resultados. 	<p>B4-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables.</p> <p>B4-2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CMCT AA IE

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables.	B4-1.1. Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los datos de un estudio estadístico y los utiliza para elaborar e interpretar tablas. 	CL CMCT CD AA CSC
	B4-1.3. Halla las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula diferentes distribuciones a partir de una tabla. 	CL CMCT
	B4-1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y justifica si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones. 	CL CMCT CSC
	B4-1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar datos desde el punto de vista estadístico, usando adecuadamente medios tecnológicos. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.	B4-2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos.	<ul style="list-style-type: none"> Mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos, hace estimaciones sobre si dos variables son o no estadísticamente dependientes. 	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p> <p>IE</p>

UNIDAD 9. Distribuciones de Probabilidad de Variable Discreta

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer y realizar experimentos aleatorios. Realizarán diagrama de árbol; calcularán variaciones, permutaciones y combinaciones. Estudiarán distintos tipos de sucesos y realizarán operaciones con ellos. Conocerán las propiedades de la probabilidad y aplicarán la regla de Laplace. Sabrán resolver cálculos y problemas de probabilidad condicionada, realizando tablas de contingencia y calculando la dependencia e independencia de sucesos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los conceptos básicos sobre probabilidad, diferenciando entre sucesos posibles, probables y seguros y realizando los cálculos correspondientes.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para comprender el significado de sucesos dependientes e independientes. Prevenir mediante experimentos sencillos, planteando en cada suceso el interrogante correspondiente.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Experimentos aleatorios; método de conteo. Diagrama de árbol; variaciones, permutaciones y combinaciones. Sucesos. Operaciones con sucesos. Frecuencia y probabilidad. Propiedades de la probabilidad. Regla de Laplace. Probabilidad condicionada. Tablas de contingencia. Dependencia e independencia de sucesos. Variables aleatorias; parámetros, clasificación de variables aleatorias. Distribuciones discretas. Distribución binomial; cálculo de probabilidades en B (n, p); cálculo de probabilidades mediante tablas en B (n, p). Distribuciones continuas. Distribución normal; tipificación; cálculo de probabilidades mediante tablas de N (0, 1). Aproximación de la binomial 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. • Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. • Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. • Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos aleatorios; método de conteo. • Diagrama de árbol; variaciones, permutaciones y combinaciones. • Sucesos. • Operaciones con sucesos. • Frecuencia y probabilidad. • Propiedades de la probabilidad. • Regla de Laplace. • Probabilidad condicionada. • Tablas de contingencia. • Dependencia e independencia de sucesos. • Variables aleatorias; parámetros, clasificación de variables aleatorias. • Distribuciones discretas. • Distribución binomial; cálculo de probabilidades en B (n, p); cálculo de probabilidades mediante tablas en B (n, p). Distribuciones continuas. • Distribución normal; tipificación; cálculo de probabilidades mediante tablas de N (0, 1). • Aproximación de la binomial 	<p>B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p> <p>B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT CSC
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT CSC

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.	B4-3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. 	<p>CL CMCT CD AA CSC</p>
B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	B4-5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve y describe situaciones relacionadas con la estadística, utilizando un vocabulario adecuado. 	<p>CL CMCT CD AA CSC</p>
	B4-5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve ejercicios y problemas a partir de informaciones estadísticas, relacionadas con la vida cotidiana. 	<p>CL CMCT CD AA CSC</p>

UNIDAD 10 Distribuciones de Probabilidad de Variable Continua

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer e interpretar correctamente las variables aleatorias y su clasificación. Identificarán y sabrán resolver ejercicios y problemas con distribuciones discretas y binomiales. Sabrán realizar el cálculo de probabilidades mediante tablas en $B(n, p)$. Realizarán estudios de distribuciones continuas. Estudiarán detalladamente la distribución normal y calcularán probabilidades mediante tablas de $N(0, 1)$.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los aspectos fundamentales del cálculo de probabilidades necesario para abordar el tema de la distribución binomial y normal.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para comprender las aplicaciones prácticas de la distribución normal y su interpretación en la realidad. Prevenir mediante el uso de herramientas tecnológicas y/o representaciones gráficas de casos reales.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias; parámetros, clasificación de variables aleatorias. • Distribuciones continuas. • Tabla de la distribución Normal. • Distribución normal; tipificación; cálculo de probabilidades mediante tablas de N (0, 1). • Aproximación de la binomial. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica. • Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias; parámetros, clasificación de variables aleatorias. • Distribuciones continuas. • Tabla de la distribución Normal. • Distribución normal; tipificación; cálculo de probabilidades mediante tablas de $N(0, 1)$. • Aproximación de la binomial. 	<p>B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p> <p>B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT CD AA CSC
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT CSC

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.	B4-3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos. 	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CSC</p>
B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	B4-5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve y describe situaciones relacionadas con la estadística, utilizando un vocabulario adecuado. 	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CSC</p>
	B4-5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve ejercicios y problemas a partir de informaciones estadísticas, relacionadas con la vida cotidiana. 	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>