



CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

4º ESO

(Modalidad: Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas)

Curso 2022-2023

UNIDADES DIDÁCTICAS

NOMBRE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
<p align="center">BLOQUE 1</p> <p align="center">PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p>	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p>	<p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p>	<p>1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</p>	<p align="center">CCL CMCT</p>	<p>- Describir verbalmente, de forma razonada, y con la terminología adecuada a su nivel, los pasos seguidos en la resolución de un problema.</p>	<p align="center">transversal mente</p>
	<p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, comprobación e interpretación de las soluciones.</p>	<p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p> <p>1.2.4. Utiliza el razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p>	<p align="center">CCL CMCT CAA</p>	<p>- Leer comprensivamente el enunciado de un problema que puede estar expresado mediante texto, tablas o gráficas. - Reflexionar sobre la situación que presenta el problema. - Organizar la información haciendo un esquema o un dibujo. - Esbozar y estimar las posibles soluciones del problema previamente a iniciar las fases del proceso de resolución del mismo. - Valorar la adecuación de la solución al contexto del problema.</p>	
	<p>Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos matemáticos reales</p>	<p>1.3. Analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p>	<p>1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<p align="center">CMCT CAA</p>	<p>- Identificar en contextos numéricos y geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos regularidades que le lleven a realizar generalizaciones sencillas. - Utilizar las regularidades y propiedades encontradas para estimar y predecir soluciones de otros problemas similares.</p>	
	<p>Práctica de los procesos de modelización matemática en contextos reales.</p>	<p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas u otros contextos.</p>	<p>1.4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>	<p align="center">CMCT</p>	<p>- Reflexionar sobre el modo de resolución de un problema buscando nuevas estrategias de resolución. - Plantear problemas similares a otros ya resueltos.</p>	
	<p>Capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p>	<p>1.6. Desarrollar procesos de modelización 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>1.6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el lenguaje matemático</p>	<p align="center">CMCT</p>	<p>- Reconocer la utilidad de las matemáticas para resolver problemas habituales de la vida diaria, buscando la relación entre realidad y matemáticas. - Interpretar la solución del problema en el contexto de la realidad. - Ejemplificar situaciones cercanas a su realidad que permitan comprender las relaciones matemáticas presentes en una situación problemática valorando el uso de las matemáticas para resolver problemas.</p>	
	<p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la</p>			<p align="center">SIIE</p>		

recogida ordenada y la organización de datos; la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos	1.8. Desarrollar actitudes de trabajo y esfuerzo necesarias para enfrentarse al aprendizaje.	1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en Matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. 1.8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	CMCT CSC SIEE	- Desarrollar actitudes de esfuerzo, perseverancia y aceptación de la crítica necesarias en la actividad matemática. - Distinguir entre lo que supone resolver un problema y un ejercicio.
	1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	1.11.1. 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. 1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	CMCT CAA	- Utilizar distintas herramientas tecnológicas para realizar cálculos y analizar y comprender propiedades geométricas. - Valorar el uso de recursos tecnológicos para realizar conjeturas, contrastar estrategias, buscar datos, realizar cálculos complejos y presentar resultados de forma clara. - Utilizar los medios tecnológicos para diseñar representaciones gráficas que expliquen los procesos seguidos en la resolución de un problema.
	1.12. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante.	1.12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	CMCT CAA	- Utilizar diferentes recursos en la búsqueda y selección de informaciones sencillas. - Crear, con ayuda del ordenador, documentos sencillos que presenten los resultados del trabajo realizado.

UNIDAD 1.- NÚMEROS REALES

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE NÚMEROS Y ÁLGEBRA	Unidad 1 Números reales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Números racionales. ▪ Expresión decimal de un número racional. ▪ Números irracionales. ▪ Representación. ▪ Números reales. ▪ Intervalos. Valor absoluto. ▪ Estimaciones y aproximaciones. ▪ Errores y cota de error. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y representar fracciones y números racionales. 2. Hallar la expresión decimal de una fracción. 3. Realizar operaciones con números racionales. 4. Representar números reales e intervalos. 5. Determinar si un número pertenece o no a un intervalo. 6. Operar con valores absolutos. 7. Obtener estimaciones y aproximaciones de números reales, calculando el error o la cota de error cometido. 8. Utilizar adecuadamente la calculadora en estimaciones y aproximaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica distintas fracciones como un mismo número racional. ▪ Obtiene la expresión decimal de una fracción, y viceversa. ▪ Clasifica expresiones decimales en números racionales o irracionales. ▪ Calcula operaciones con números racionales expresados en forma decimal. ▪ Representa en la recta real números reales. ▪ Representa intervalos. Identifica los números que pertenecen al intervalo. ▪ Relaciona valor absoluto e intervalo. ▪ Calcula estimaciones y aproximaciones, especialmente redondeos, de un número real. ▪ Obtiene errores y cotas de error. 	<p>CMCT</p> <p>CD</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación de distintas fracciones como un mismo número racional. ▪ Obtención de la expresión decimal de una fracción, y viceversa. ▪ Clasificación de expresiones decimales en números racionales o irracionales. ▪ Cálculo de operaciones con números racionales expresados en forma decimal. ▪ Representación en la recta real de números reales. ▪ Representación de intervalos. Identificación de los números que pertenecen al intervalo. ▪ Relación de valor absoluto e intervalo. ▪ Cálculo de estimaciones y aproximaciones, especialmente redondeos, de un número real. ▪ Obtención de errores y cotas de error. 	10 sesiones

UNIDAD 2.- RADICALES

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE NÚMEROS Y ÁLGEBRA	Unidad 2 Radicales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potencias de exponente fraccionario. ▪ Radicales equivalentes. ▪ Radicales semejantes. ▪ Racionalización. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hallar la potencia de exponente fraccionario correspondiente a un radical, y viceversa. 2. Realizar transformaciones de simplificación de radicales y extracción o introducción de factores. 3. Efectuar sumas, restas, productos, divisiones y racionalizaciones de radicales. 4. Realizar operaciones con radicales con la ayuda de la calculadora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa un radical como potencia de exponente fraccionario, y viceversa. ▪ Obtiene radicales equivalentes. ▪ Realiza operaciones con radicales, haciendo uso de la simplificación y de la extracción y/o introducción de factores. ▪ Racionaliza cocientes con expresiones radicales en el divisor. 	CMCT CD SIEE CD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresión de un radical como potencia de exponente fraccionario, y viceversa. ▪ Obtención de radicales equivalentes. ▪ Realización de operaciones con radicales, haciendo uso de la simplificación y de la extracción y/o introducción de factores. ▪ Racionalización de cocientes con expresiones radicales en el divisor. 	8 sesiones

UNIDAD 3.- POLINOMIOS

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE NÚMEROS Y ÁLGEBRA	Unidad 3 Polinomios	<p>Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos numéricos. Expresión usando lenguaje algebraico</p> <p>Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables.</p> <p>Operaciones elementales con polinomios</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasar del lenguaje cotidiano al algebraico, y viceversa. 2. Hallar el valor numérico de una expresión algebraica. 3. Determinar los elementos de un polinomio. 4. Resolver sumas, restas, multiplicaciones y potencias de polinomios. 5. Extraer factor común en expresiones algebraicas. 6. Utilizar correctamente las identidades notables. 7. Resolver problemas con expresiones algebraicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtiene la expresión algebraica de un enunciado, y viceversa. ▪ Calcula el valor numérico de una expresión algebraica. ▪ Identifica los elementos de un polinomio. ▪ Calcula sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de polinomios. ▪ Calcula la potencia de un polinomio. ▪ Utiliza las identidades notables para desarrollar un binomio. ▪ Factoriza polinomios. 	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>SIEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtención de la expresión algebraica de un enunciado, y viceversa. ▪ Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica. ▪ Identificación de los elementos de un polinomio. ▪ Cálculo de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de polinomios. ▪ Cálculo de la potencia de un polinomio. ▪ Utilización de las identidades notables para desarrollar un binomio. ▪ Factorización de polinomios. 	<p>7 sesiones</p>

UNIDAD 4.- ECUACIONES Y SISTEMAS

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES	
BLOQUE NÚMEROS Y ÁLGEBRA	Unidad 4 Ecuaciones y Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecuaciones e identidades. Identidades notables. ▪ Ecuaciones de segundo grado, bicuadradas e irracionales. ▪ La regla de Ruffini. ▪ Raíces de un polinomio. ▪ Teoremas del resto y del factor. ▪ Factorización de polinomios. Resolución de ecuaciones por factorización. ▪ Métodos gráficos. ▪ Sistemas de ecuaciones. Sistemas compatibles e incompatibles. ▪ Métodos algebraicos de resolución de sistemas: sustitución, igualación y reducción. ▪ Método gráfico de resolución de sistemas de ecuaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar correctamente identidades, especialmente identidades notables. 2. Resolver ecuaciones de segundo grado, bicuadradas e irracionales. 3. Efectuar divisiones de polinomios mediante la regla de Ruffini. 4. Determinar las raíces de un polinomio. 5. Aplicar los teoremas del resto y del factor. 6. Descomponer polinomios en factores. 7. Resolver ecuaciones de grado mayor que dos por métodos numéricos y gráficos. 8. Resolver problemas utilizando ecuaciones. 9. Identificar sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. 10. Comprobar si unos valores dados son solución de un sistema de ecuaciones. 11. Hallar las soluciones de sistemas de ecuaciones algebraica y gráficamente. 12. Resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrolla identidades notables. ▪ Resuelve ecuaciones de segundo grado, bicuadradas e irracionales. ▪ Realiza divisiones mediante la regla de Ruffini. ▪ Descompone polinomios en factores. ▪ Resuelve ecuaciones por factorización y por métodos gráficos. ▪ Resuelve problemas con ecuaciones. ▪ Identifica la solución de un sistema de ecuaciones. ▪ Realiza el cálculo algebraico de las soluciones de sistemas de ecuaciones. ▪ Obtiene la solución gráfica de sistemas de ecuaciones. ▪ Aplica los sistemas de ecuaciones para la resolución de problemas. 	CMCT CD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de identidades notables. ▪ Resolución de ecuaciones de segundo grado, bicuadradas e irracionales. Discusión del número de soluciones. ▪ Realización de divisiones mediante la regla de Ruffini. ▪ Descomposición de polinomios en factores. ▪ Resolución de ecuaciones por factorización y por métodos gráficos. ▪ Resolución de problemas con ecuaciones. ▪ Identificación de la solución de un sistema de ecuaciones. ▪ Cálculo algebraico de las soluciones de sistemas de ecuaciones. ▪ Obtención de la solución gráfica de sistemas de ecuaciones. ▪ Aplicación de los sistemas de ecuaciones para la resolución de problemas. 	12 sesiones

UNIDAD 5.- INECUACIONES Y SISTEMAS

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE NÚMEROS Y ÁLGEBRA	Unidad 5 Inecuaciones y sistemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. ▪ Sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita. ▪ Inecuaciones y sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas. ▪ Programación lineal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efectuar transformaciones para conseguir inecuaciones equivalentes. 2. Calcular las soluciones de inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. 3. Solucionar sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita. 4. Representar rectas y semiplanos para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas. 5. Utilizar las inecuaciones en el planteamiento y la resolución de problemas de programación lineal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtiene inecuaciones equivalentes utilizando las transformaciones adecuadas. ▪ Resuelve inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita, algebraica y gráficamente. ▪ Resuelve sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita, algebraica y gráficamente. ▪ Resuelve gráficamente inecuaciones y sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas. ▪ Resuelve problemas de programación lineal. 	CMCT CD SIEE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtención de inecuaciones equivalentes utilizando las transformaciones adecuadas. ▪ Resolución de inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita, algebraica y gráficamente. ▪ Resolución de sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita, algebraica y gráficamente. ▪ Resolución gráfica de inecuaciones y sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas. ▪ Resolución de problemas de programación lineal. 	12 sesiones

UNIDAD 6.- SEMEJANZA Y TRIGONOMETRÍA

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES	
BLOQUE GEOMETRÍA	Unidad 6 Semejanza y trigonometría	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semejanza de polígonos. Razones de semejanza. ▪ Criterios de semejanza de triángulos. ▪ Relaciones entre perímetros y áreas de polígonos semejantes. ▪ Relaciones entre volúmenes de cuerpos semejantes. ▪ Teoremas del cateto y de la altura. ▪ Medida de ángulos: radianes y grados sexagesimales. ▪ Razones trigonométricas. ▪ Relaciones trigonométricas. ▪ Aplicaciones de la trigonometría. ▪ La circunferencia goniométrica. ▪ Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Propiedades. ▪ Relación de razones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios, opuestos y que difieren en 180°. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encontrar polígonos semejantes conocida la razón de semejanza. 2. Calcular la razón de semejanza dados dos polígonos semejantes. 3. Resolver problemas de triángulos semejantes haciendo uso de los criterios de semejanza. 4. Aplicar la razón de semejanza en el cálculo de perímetros y áreas de polígonos semejantes y de volúmenes de cuerpos semejantes. 5. Calcular longitudes en triángulos utilizando los teoremas del cateto y de la altura. 6. Encontrar polígonos semejantes conocida la razón y el centro de una homotecia. 7. Dibujar y expresar ángulos en radianes y en grados sexagesimales indistintamente. 8. Utilizar la calculadora y los métodos geométrico y algebraico para obtener las razones trigonométricas de ángulos agudos. 9. Hallar las razones trigonométricas de un ángulo a partir de una de ellas. 10. Utilizar la calculadora y el método gráfico para calcular la medida de un ángulo a partir de una de sus razones. 11. Resolver problemas geométricos y problemas reales haciendo uso de la trigonometría. 12. Representar ángulos en la circunferencia goniométrica. 13. Hallar las razones trigonométricas de un ángulo, bien conocido el punto de la circunferencia goniométrica, bien a partir de una de las razones. 14. Hallar las razones trigonométricas de un ángulo conocidas las razones de otro ángulo relacionado con él: ángulos complementarios, suplementarios, opuestos y que difieren en 180°. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construye polígonos semejantes. ▪ Obtiene la razón de semejanza entre polígonos semejantes. ▪ Resuelve problemas de triángulos semejantes. ▪ Calcula la relación entre áreas y perímetros de polígonos semejantes y entre volúmenes de cuerpos semejantes. ▪ Aplica los teoremas del cateto y de la altura. ▪ Relaciona medidas en radianes y grados sexagesimales. ▪ Calcula las razones trigonométricas de ángulos agudos. ▪ Aplica las relaciones trigonométricas para calcular las razones de un ángulo conocida una de ellas. ▪ Calcula la medida de un ángulo conocida alguna de sus razones trigonométricas. ▪ Resuelve triángulos rectángulos de problemas reales y geométricos. ▪ Representa ángulos en la circunferencia goniométrica. ▪ Calcula razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. ▪ Representa ángulos y calcula las razones trigonométricas de ángulos relacionados entre sí. ▪ Obtiene un ángulo a partir de una razón trigonométrica y del cuadrante al que pertenece. 	CMCT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de polígonos semejantes. ▪ Obtención de la razón de semejanza entre polígonos semejantes. ▪ Resolución de problemas de triángulos semejantes. ▪ Construcción de cuerpos semejantes. ▪ Cálculo de la relación entre áreas y perímetros de polígonos semejantes y entre volúmenes de cuerpos semejantes. ▪ Aplicación de los teoremas del cateto y de la altura. ▪ Relación entre medidas en radianes y grados sexagesimales. ▪ Cálculo de las razones trigonométricas de ángulos agudos. ▪ Aplicación de las relaciones trigonométricas para calcular las razones de un ángulo conocida una de ellas. ▪ Cálculo de la medida de un ángulo conocida alguna de sus razones trigonométricas. ▪ Resolución de triángulos rectángulos de problemas reales y geométricos. ▪ Representación de ángulos en la circunferencia goniométrica. ▪ Cálculo de razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. ▪ Representación de ángulos y cálculo de las razones trigonométricas de ángulos relacionados entre sí. ▪ Obtención de un ángulo a partir de una razón trigonométrica y del cuadrante al que pertenece. 	11 sesiones

UNIDAD 7.- GEOMETRÍA ANALÍTICA

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE GEOMETRÍA	Unidad 7 Geometría analítica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vector fijo. Origen y extremo. Módulo, dirección y sentido. ▪ Vectores libres y vectores equipolentes. Operaciones con vectores libres. ▪ Coordenadas de un vector. Operaciones con vectores. ▪ Módulo de un vector, distancia entre puntos y punto medio de un segmento. ▪ Ecuaciones de la recta. ▪ Posiciones relativas de dos rectas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los elementos de un vector libre y representarlo en el plano. 2. Operar con vectores equipolentes y vectores libres. 3. Determinar las coordenadas de un vector a partir de las coordenadas de su origen y su extremo. 4. Sumar y restar vectores, y multiplicar un número por un vector a partir de sus coordenadas. 5. Calcular módulos de vectores, distancias entre puntos y puntos medios de segmentos. 6. Comprobar si tres puntos están alineados. 7. Calcular la pendiente de una recta. 8. Determinar las distintas ecuaciones de una recta. 9. Estudiar las posiciones relativas de dos rectas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa gráficamente vectores libres. ▪ Calcula las coordenadas de un vector. ▪ Identifica vectores equipolentes y libres. ▪ Calcula sumas y restas de vectores y multiplicaciones de un vector por un escalar. ▪ Calcula el módulo de un vector, la distancia entre dos puntos y el punto medio de un segmento. ▪ Comprueba la alineación de tres puntos. ▪ Determina las ecuaciones de una recta. ▪ Estudia la posición relativa de dos rectas. 	<p>CMCT</p> <p>CAA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representación gráfica de vectores libres. ▪ Cálculo de las coordenadas de un vector. ▪ Identificación de vectores equipolentes y libres. ▪ Cálculo de sumas y restas de vectores y multiplicaciones de un vector por un escalar. ▪ Cálculo del módulo de un vector, la distancia entre dos puntos y el punto medio de un segmento. ▪ Comprobación de la alineación de tres puntos. ▪ Determinación de las ecuaciones de una recta. ▪ Estudio de la posición relativa de dos rectas. 	9 sesiones

UNIDAD 8.- FUNCIONES

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE FUNCIONES	Unidad 8 Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresión de una función: gráfica, tabla de valores, expresión algebraica. ▪ Funciones definidas a trozos. ▪ Características de una función. Dominio y recorrido, continuidad, extremos relativos, crecimiento y decrecimiento. ▪ Funciones simétricas y periódicas. ▪ Asintotas horizontales y verticales de una función. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expresar una función en sus distintas formas. 2. Representar funciones definidas a trozos. 3. Hallar el dominio y el recorrido de una función. 4. Determinar la continuidad o discontinuidad de una función. 5. Hallar los puntos de corte con los ejes de una gráfica. 6. Estudiar los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función y sus máximos y mínimos relativos. 7. Estudiar las tendencias de una función para obtener sus asíntotas horizontales y verticales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona las distintas expresiones de una función. ▪ Representa una función definida a trozos. ▪ Obtiene el dominio y recorrido de una función. ▪ Estudia la continuidad de una función. ▪ Estudia el crecimiento y decrecimiento de una función, y de sus máximos y mínimos relativos. ▪ Estudia la simetría y periodicidad de una función. ▪ Calcula la tendencia de una función, y en particular de sus asíntotas horizontales y verticales. 	CMCT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relación entre las distintas expresiones de una función. ▪ Representación de una función definida a trozos. ▪ Obtención de dominio y recorrido de una función. ▪ Estudio de la continuidad de una función. ▪ Estudio del crecimiento y decrecimiento de una función, y de sus máximos y mínimos relativos. ▪ Estudio de la simetría y periodicidad de una función. ▪ Cálculo de la tendencia de una función, y en particular de sus asíntotas horizontales y verticales. 	9 sesiones

UNIDAD 9.- FUNCIONES ELEMENTALES

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE FUNCIONES	Unidad 9 Funciones elementales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La función lineal: pendiente y ordenada en el origen. Ecuación de la recta. ▪ La función cuadrática: vértice y eje de simetría. Cortes con los ejes. Representación gráfica. ▪ Función valor absoluto como función definida a trozos. ▪ Funciones exponenciales. Características fundamentales. ▪ Logaritmos y funciones logarítmicas. ▪ Funciones de proporcionalidad inversa. Características fundamentales. ▪ Funciones polinómicas. Características. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcular la pendiente y la ordenada en el origen y la expresión de una recta. 2. Representar funciones lineales a partir de su expresión algebraica y viceversa. 3. Obtener el vértice, el eje de simetría y cortes con los ejes de una función cuadrática, ya sea a partir de su gráfica o de su expresión algebraica. 4. Representar funciones cuadráticas. 5. Representar funciones valor absoluto, expresándolas como funciones definidas a trozos. 6. Calcular ecuaciones exponenciales y logaritmos. 7. Representar funciones exponenciales y logarítmicas. 8. Estudiar y representar funciones de proporcionalidad inversa. 9. Esbozar funciones polinómicas estudiando sus características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtiene la expresión algebraica de una recta. ▪ Representa funciones lineales. ▪ Calcula los elementos característicos de una parábola. ▪ Representa una función cuadrática. ▪ Representa funciones con valor absoluto. ▪ Resuelve ecuaciones exponenciales. ▪ Calcula logaritmos. ▪ Representa funciones exponenciales y logarítmicas. ▪ Estudia y representa funciones polinómicas. 	CMCT CCL CD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtención de la expresión algebraica de una recta. ▪ Representación de funciones lineales. ▪ Cálculo de los elementos característicos de una parábola. ▪ Representación de una función cuadrática. ▪ Representación de funciones valor absoluto. ▪ Resolución de ecuaciones exponenciales. ▪ Cálculo de logaritmos. ▪ Representación de funciones exponenciales y logarítmicas. ▪ Estudio y representación de funciones polinómicas. 	11 sesiones

UNIDAD 10.- LÍMITES

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE FUNCIONES	Unidad 10 Límites	<p>Concepto de límite de una sucesión</p> <p>Concepto de límite de una función</p> <p>Indeterminaciones y su solución</p> <p>Límites y continuidad</p> <p>Límites de sucesiones</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hallar el límite determinado de una función. 2. Hallar el límite determinado de una sucesión. 3. Hallar el límite indeterminado de una función. 4. Hallar el límite indeterminado de una sucesión. 5. Estudiar la continuidad de una función definida a trozos e identificar el tipo de discontinuidad. 6. Operar con límites de funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determina el límite de una sucesión. ▪ Determina el límite de una función. ▪ Calcula límites determinados. ▪ Calcula límites indeterminados ▪ Estudia la continuidad de una función. ▪ Determina el tipo de discontinuidad de una función. ▪ Opera con límites de funciones. 	<p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CD</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinación del límite de una sucesión. ▪ Determinación del límite de una función. ▪ Cálculo de límites determinados. ▪ Cálculo de límites indeterminados ▪ Estudio de la continuidad de una función. ▪ Determinación del tipo de discontinuidad de una función. ▪ Operar con límites de funciones. 	11 sesiones

UNIDAD 11.- INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE DERIVADA

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE FUNCIONES	Unidad 11 Introducción al concepto de derivada	<p>Tasa de variación</p> <p>Interpretación geométrica de la derivada</p> <p>Identificación de la derivada como pendiente</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hallar la tasa de variación de una función expresada gráficamente. 2. Hallar la tasa de variación de una función expresada de forma algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica gráficamente la pendiente de una función en un punto. ▪ Halla la tasa de variación de una función expresada gráficamente. ▪ Halla la tasa de variación de una función expresada de forma algebraica. 	<p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CD</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar gráficamente la pendiente de una función en un punto. ▪ Hallar la tasa de variación de una función expresada gráficamente. ▪ Hallar la tasa de variación de una función expresada de forma algebraica. 	<p>8</p> <p>sesiones</p>

UNIDAD 12.- COMBINATORIA Y PROBABILIDAD

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE ESTADÍSTICA	Unidad 12 Combinatoria y probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principios de la suma y del producto en recuentos. ▪ Variaciones ordinarias y con repetición. Permutaciones ordinarias. ▪ Combinaciones ordinarias. ▪ Números combinatorios. El triángulo de Tartaglia. ▪ Potencia de un binomio. El binomio de Newton. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar recuentos. 2. Distinguir y realizar variaciones, permutaciones y combinaciones. 3. Calcular números combinatorios. 4. Desarrollar potencias por el binomio de Newton. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula recuentos, variaciones, permutaciones y combinaciones. ▪ Calcula números combinatorios. ▪ Desarrolla potencias de un binomio. 	CMCT CCL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo de recuentos, variaciones, permutaciones y combinaciones. ▪ Cálculo de números combinatorios. ▪ Desarrollo de potencias de un binomio. 	10 sesiones

UNIDAD 13.- ESTADÍSTICA

UNIDADES DIDÁCTICAS							
NOMBRE		CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES DE LOGRO	SESIONES
BLOQUE ESTADÍSTICA	Unidad 13 Estadística	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definiciones básicas: población, muestra, tipos de muestreo. ▪ Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas discretas y continuas. ▪ Tipos de gráficos estadísticos. ▪ Gráficos estadísticos en los medios de comunicación y en situaciones de la vida cotidiana. Falacias. ▪ Medidas de centralización. Características. ▪ Medidas de dispersión. Coeficiente de variación. ▪ Distribuciones simétricas y asimétricas. ▪ Diagramas de cajas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar cuándo un estudio se realiza sobre una población o sobre una muestra. 2. Elegir muestras según los distintos tipos de muestreo. 3. Clasificar las variables estadísticas en cuantitativas o cualitativas. 4. Representar datos en gráficos estadísticos. 5. Interpretar y analizar un gráfico estadístico. 6. Detectar errores, intencionados o no, en gráficos estadísticos. 7. Calcular parámetros de centralización y de dispersión. 8. Interpretar y extraer información de los distintos parámetros estadísticos. 9. Comparar dispersiones mediante el coeficiente de variación. 10. Identificar simetrías y asimetrías en las distribuciones. 11. Representar datos en diagramas de cajas. 12. Interpretar y extraer información de los diagramas de cajas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue entre población y muestra. ▪ Realiza distintos tipos de muestreo. ▪ Clasifica variables en cuantitativas o cualitativas. ▪ Representa datos estadísticos en el gráfico adecuado. ▪ Analiza gráficos estadísticos. ▪ Detecta errores y manipulaciones en gráficos estadísticos. ▪ Calcula medidas de centralización y de dispersión. ▪ Interpreta de la información obtenida de los parámetros de centralización y de dispersión. ▪ Identifica distribuciones simétricas y asimétricas. ▪ Representa e interpreta diagramas de cajas. 	<p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CD</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinción entre población y muestra. ▪ Realización de distintos tipos de muestreo. ▪ Clasificación de variables en cuantitativas o cualitativas. ▪ Representación de datos estadísticos en el gráfico adecuado. ▪ Análisis de gráficos estadísticos. ▪ Detección de errores y manipulaciones en gráficos estadísticos. ▪ Cálculo de medidas de centralización y de dispersión. ▪ Interpretación de la información obtenida de los parámetros de centralización y de dispersión. ▪ Identificación de distribuciones simétricas y asimétricas. ▪ Representación e interpretación de diagramas de cajas. 	10 sesiones

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para abordar la evaluación en las asignaturas del Departamento se siguen las siguientes pautas:

a) Procedimientos de evaluación

Se utilizarán los siguientes procedimientos en el proceso de medición del nivel de desempeño esperado:

- Realización de pruebas escritas.
- Realización de pruebas de evaluación inicial.
- Propuesta de tareas realizadas en el aula.
- Propuesta de retos en contextos reales.
- Propuesta de investigación científica.
- Observación sistemática: participación, trabajo del aula y cuaderno del alumno.

En cada evaluación se harán, al menos, dos pruebas parciales y un examen global por evaluación. La calificación de cada evaluación será el 80% de la media aritmética ponderada (según el volumen de materia de dicha prueba) de todos los exámenes del trimestre y el 20% de la nota obtenida por la valoración del trabajo diario, participación, elaboración de trabajos, resolución de retos e investigaciones y la libreta de clase.

La calificación final del curso será, como mínimo, la media de las calificaciones obtenidas en cada una de las 3 evaluaciones del curso. Los alumnos de Secundaria pueden subir la nota de cada evaluación presentándose a los exámenes de recuperación. Los alumnos de Bachillerato pueden subir la nota de cada evaluación presentándose a los exámenes de recuperación o al examen final del curso.

b) Instrumentos de evaluación

La evaluación será continua, formativa e integradora. Para poder llevarla a cabo contamos con los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas iniciales.
- Pruebas objetivas.
- Diario de observación de clase del profesor, teniendo en cuenta y valorando: interés, esfuerzo, participación y orden durante el trabajo en el aula.
- Exposición de resultados de investigaciones en un contexto científico.
- Retos planteados.
- Cuaderno del alumno.
- Pruebas escritas, parciales y acumulativas por trimestres, acordes a los objetivos de la etapa y las competencias clase.

c) Criterios de calificación

Según establece el artículo 46 del Decreto 59/2022, de 30 de agosto, los resultados de la evaluación se expresarán en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

En referencia con el artículo 28 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, Se garantizará el derecho del alumnado a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad.

En cada sesión de evaluación se valorará el proceso de aprendizaje del alumno, su nivel de desempeño en los términos descritos anteriormente. La calificación de cada evaluación reflejará los siguientes aspectos:

- Realización de exámenes.
- Realización de problemas.
- Realización de retos.
- Actividades de investigación.
- Actividades participativas.
- Actividades en el cuaderno de clase.

Para conseguir reflejar todo esto en la nota de evaluación, se procederá atendiendo a los siguientes criterios de calificación:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	4º ESO	INSTRUMENTOS UTILIZADOS
Valoración de las competencias clave adquiridas	80%	<ul style="list-style-type: none"> • Calificación de pruebas escritas
Valoración trabajo	20%	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de observación de clase del profesor, teniendo en cuenta y valorando: interés, esfuerzo, participación y orden durante el trabajo en el aula. • Exposición de resultados de investigaciones en un contexto científico. • Retos planteados. • Cuaderno del alumno.

A lo largo del curso, en el caso de aquellos alumnos que no superen alguna de las evaluaciones, el profesor del área realizará un seguimiento y un plan de refuerzo para poder recuperar la parte de la materia no superada. Por tanto, se realizarán pruebas escritas parciales de las competencias asociadas a los contenidos de cada evaluación no superada. Los alumnos que en la tercera evaluación no hayan superado los aprendizajes necesarios para tener una valoración positiva en el curso, realizarán actividades de refuerzo encaminadas a adquirir las competencias necesarias para seguir progresando en sus estudios y realizarán una prueba escrita en el mes de junio en la que se valorará exclusivamente los contenidos del curso no superados por el alumno y las competencias necesarias para el desarrollo posterior de la materia. Dicha prueba tendrá lugar en el mes de junio.

Si algún alumno realiza algún tipo de fraude en las pruebas, supondrá una valoración nula de dicha prueba y, por tanto, repercutirá negativamente en la calificación en la parte proporcional a la misma.

d) Criterios de corrección

- Exámenes:
 - Cada una de las preguntas de los exámenes tendrá detallada la puntuación correspondiente. La puntuación del examen será sobre 10 puntos.
 - Se tendrá muy en cuenta: desarrollo de los ejercicios, valoración de los detalles formales: expresión y notación, la organización y limpieza.

- Presentación de trabajos:
 - Deberán ajustarse a las indicaciones dadas.
 - Es obligatorio anotar los datos de los ejercicios y hacer referencia a lo que pide cada uno de ellos.
 - Todo ejercicio debe empezar a contestarse haciendo referencia a lo que se pregunta.
 - Se tendrá muy en cuenta la claridad, rigor y organización en la presentación de resultados.

- La libreta de clase también es una herramienta de evaluación.
 - Para contar con una valoración positiva deberá estar completa, ordenada y estructurada según lo visto en clase.

- Para los trabajos de investigación se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:
 - Contenido del trabajo.
 - Anexos (donde se recoja la información manejada por el alumno para elaborar el trabajo y la metodología utilizada).
 - Exposición clara de resultados obtenidos.

- Tareas diarias:
 - Se valorará positivamente la realización personal de los deberes asignados, el desarrollo completo de las mismas y su nivel de organización.