

## MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º ESO

### Contenidos

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	
Matemáticas orientadas a las enseñanzas Aplicadas	
TRANSVERSAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</li> <li>- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</li> <li>- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</li> <li>- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</li> <li>- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</li> <li>- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la recogida ordenada y la organización de datos; la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</li> </ul>
Bloque 2. Números y Álgebra	
Matemáticas orientadas a las enseñanzas Aplicadas	
TEMA 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jerarquía de operaciones.</li> <li>- Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos.</li> <li>- Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido.</li> </ul>
TEMA 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10.</li> <li>- Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica.</li> </ul>
TEMA 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables.</li> <li>- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).</li> <li>- Sistemas de ecuaciones lineales.</li> <li>- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.</li> </ul>
TEMA 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.</li> <li>- Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas. Elementos.</li> </ul>

Bloque 3. Geometría	
Matemáticas orientadas a las enseñanzas Aplicadas	
T. 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos en el plano: traslaciones, giros y simetrías en el plano.</li> <li>- Reconocimiento de los movimientos en la naturaleza, en el arte y en los objetos cotidianos.</li> </ul>
T.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades.</li> <li>- Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul>
T.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geometría del espacio: áreas y volúmenes.</li> <li>- El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto.</li> <li>- Resolución de problemas de interpretación de mapas y planos.</li> </ul>

Bloque 4. Funciones	
Matemáticas orientadas a las enseñanzas Aplicadas	
TEMA 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.</li> <li>- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales (máximos y mínimos, crecimiento, continuidad) y globales (simetría, periodicidad) de la gráfica correspondiente.</li> <li>- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.</li> </ul>
TEMA 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.</li> <li>- Expresiones de la ecuación de la recta. Ecuación punto pendiente, explícita, general, dada por dos puntos.</li> <li>- Funciones cuadráticas. Principales características (vértice, corte con los ejes, ejes de simetría). Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>- Utilización de medios tecnológicos como calculadoras o programas informáticos sencillos para representar y analizar gráficas.</li> </ul>

Bloque 5. Estadística y Probabilidad	
Matemáticas orientadas a las enseñanzas Aplicadas	
TEMA 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, cuantitativas discretas y continuas.</li> <li>- Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. Encuestas.</li> <li>- Organización de los datos estadísticos en tablas. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</li> <li>- Gráficas estadísticas. Histogramas, diagramas de barras y sectores, polígonos de frecuencias.</li> <li>- Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades.</li> <li>- Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación.</li> <li>- Diagrama de caja y bigotes.</li> <li>- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. Comparación de distribuciones estadísticas.</li> <li>- Utilización de medios tecnológicos como hojas de cálculo u otros programas informáticos para calcular parámetros, realizar gráficos y presentar informes sobre estudios estadísticos.</li> <li>- Utilización de datos de la población española y/o asturiana para estudios estadísticos.</li> <li>- Valoración y análisis de la fiabilidad de informaciones estadísticas procedentes de distintos medios de comunicación.</li> </ul>

**Temporalización**

Para una materia de 4 horas semanales como es Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Aplicadas de 3º ESO, calculamos que no se pueda desarrollar un 10% de las sesiones diarias por actividades complementarias, extraescolares, festivos y no lectivos,... Es decir, de las 140 sesiones disponibles *a priori*, nos quedarán unas 125.

Debe tenerse en cuenta que la última sesión de cada tema se dedicará a la prueba escrita o examen.

**Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en matemáticas ..... Transversal  
Un 20% del tiempo se dedicará a trabajar este bloque.

<b>Tema 1.</b> Funciones (1) .....	12 sesiones.
<b>Tema 2.</b> Funciones (2): recta y parábola .....	15 sesiones.
<b>Tema 3.</b> Estadística .....	15 sesiones.
----- 1ª Evaluación -----	
<b>Tema 4.</b> Números racionales .....	8 sesiones.
<b>Tema 5.</b> Potencias y raíces.....	8 sesiones.
<b>Tema 6.</b> Ecuaciones y sistemas .....	14 sesiones.
<b>Tema 7.</b> Sucesiones .....	12 sesiones.
----- 2ª Evaluación -----	
<b>Tema 8.</b> Geometría: operaciones .....	6 sesiones.
<b>Tema 9.</b> Geometría plana: Semejanza .....	10 sesiones.
<b>Tema 10.</b> Geometría del espacio .....	10 sesiones.
----- 3ª Evaluación -----	
<b>TOTAL:</b> .....	120 sesiones.

## Criterios De Evaluación Y Estándares De Aprendizaje Evaluables

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir verbalmente, de forma razonada y con la terminología adecuada a su nivel, los pasos seguidos en la resolución de un problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</li> <li>• Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</li> <li>• Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</li> <li>• Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leer comprensivamente el enunciado de un problema, cercano a la realidad, que puede estar expresado mediante texto, tablas o gráficas.</li> <li>- Reflexionar sobre la situación que presenta el problema, identificando y explicando las ideas principales del enunciado de un problema.</li> <li>- Organizar la información haciendo un esquema, una tabla o un dibujo, eligiendo una notación adecuada.</li> <li>- Esbozar y estimar las posibles soluciones del problema, antes de iniciar las fases del proceso de resolución del mismo.</li> <li>- Valorar la adecuación de la solución al contexto del problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</li> <li>• Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Describir y 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.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos regularidades que le lleven a realizar generalizaciones.</li> <li>- Utilizar las regularidades y propiedades encontradas para estimar y predecir soluciones de otros problemas similares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexionar sobre el modo de resolución de un problema buscando nuevas estrategias de resolución.</li> <li>- Compartir sus ideas con sus compañeros y compañeras.</li> <li>- Valorar la coherencia y la idoneidad de las soluciones.</li> <li>- Plantear problemas similares a otros ya resueltos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</li> </ul>	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar información, a través de distintos medios, para realizar una investigación matemática.</li> <li>- Analizar, seleccionar y clasificar la información recogida.</li> <li>- Elaborar un informe con las conclusiones obtenidas, utilizando el lenguaje matemático adecuado y de la forma más rigurosa posible.</li> <li>- Presentar el informe oralmente o por escrito.</li> </ul>	
<p>▪ <b>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.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer la utilidad de las matemáticas para resolver problemas habituales de la vida diaria, buscando la relación entre realidad y matemáticas.</li> <li>- Utilizar modelos matemáticos que le permitan resolver problemas en contextos diversos, proponiendo mejoras que aumenten la eficacia de dichos modelos.</li> <li>- Interpretar la solución del problema en el contexto de la realidad.</li> <li>- Plantear problemas similares a otro dado, relacionando los distintos contextos matemáticos.</li> <li>- Ejemplificar situaciones que permitan comprender las relaciones matemáticas presentes en una situación problemática, valorando positivamente el uso de modelos matemáticos para interpretar la realidad y resolver problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</li> <li>• Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</li> <li>• Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</li> <li>• Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</li> <li>• Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</li> </ul>
<p>▪ <b>Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las ventajas de reflexionar sobre los procesos de razonamiento seguidos al resolver un problema como ayuda para resolver otros.</li> <li>- Revisar sus propios errores para aprender de los mismos.</li> <li>- Clasificar los distintos tipos de problemas y relacionarlos con las situaciones problemáticas presentes en su realidad cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</li> </ul>
<p>▪ <b>Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar actitudes de esfuerzo, perseverancia y aceptación de la crítica necesarias en la actividad matemática.</li> <li>- Distinguir entre lo que supone resolver un problema y un ejercicio.</li> <li>- Sentir curiosidad y hacerse preguntas sobre cuestiones matemáticas relacionadas con su realidad.</li> <li>- Discutir de forma argumentada la estrategia utilizada para resolver un problema, respetando y valorando otras opiniones y manifestando comportamientos favorables a la convivencia y proponiendo soluciones dialogadas.</li> <li>- Desarrollar sus propias estrategias para la resolución de problemas en contextos diversos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</li> <li>• 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.</li> <li>• Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</li> <li>• Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</li> </ul>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbalizar las dificultades que encuentra al desarrollar su quehacer matemático.</li> <li>- Mostrar interés por superar las dificultades sin temer enfrentarse a situaciones nuevas y de creciente complejidad.</li> <li>- Argumentar la toma de decisiones en función de los resultados obtenidos utilizando el lenguaje adecuado.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pensar un plan para resolver un problema.</li> <li>- Proceder sistemáticamente ordenando datos y decidiendo qué pasos va a dar.</li> <li>- Llevar a cabo el plan pensado para resolver el problema.</li> <li>- Comprobar la solución obtenida.</li> <li>- Dar la solución de forma clara y concisa, redactando el proceso seguido para llegar a ella.</li> <li>- Valorar la precisión y sencillez del lenguaje matemático para expresar con rigor información útil en situaciones de creciente complejidad.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>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.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar distintas herramientas tecnológicas para realizar cálculos y analizar y comprender propiedades geométricas.</li> <li>- Utilizar algunas herramientas tecnológicas para representar diferentes gráficos usando la más apropiada en cada caso.</li> <li>- Emplear medios tecnológicos para representar los datos de un problema mediante tablas, gráficos o diagramas.</li> <li>- Valorar el uso de recursos tecnológicos para realizar conjeturas, contrastar estrategias, buscar datos, realizar cálculos complejos y presentar resultados de forma clara y atractiva.</li> <li>- Utilizar los medios tecnológicos para diseñar representaciones gráficas que expliquen los procesos seguidos en la resolución de un problema.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</li> <li>• Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</li> <li>• Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</li> </ul>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	
<p>▪ <b>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar diferentes recursos tecnológicos en la búsqueda y selección de informaciones sencillas.</li> <li>- Crear, con ayuda del ordenador, documentos digitales sencillos que presenten los resultados del trabajo realizado.</li> <li>- Utilizar las herramientas tecnológicas de fácil uso para presentar trabajos de forma oral o escrita.</li> <li>- Aprovechar diversas aplicaciones informáticas para presentar la solución de un problema, realizar gráficos, diagramas, tablas, representaciones de funciones o representaciones geométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</li> <li>• Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</li> <li>• 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.</li> </ul>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 3. Geometría</b>	
<p>▪ <b>Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer y describir los elementos característicos de las figuras planas y los cuerpos geométricos elementales a partir de la descripción de sus propiedades.</li> <li>- Definir y determinar los lugares geométricos planos, tales como mediatriz, bisectriz y circunferencia.</li> <li>- Resolver problemas que utilicen las propiedades de lugares geométricos sencillos.</li> <li>- Reconocer cuándo dos ángulos son iguales.</li> <li>- Definir los distintos tipos de ángulos: complementarios, suplementarios, adyacentes y opuestos por el vértice.</li> <li>- Identificar las rectas notables en un triángulo y los puntos en los que se cortan.</li> <li>- Calcular perímetros de polígonos y la longitud de la circunferencia.</li> <li>- Calcular áreas de polígonos y de figuras circulares.</li> <li>- Resolver problemas geométricos contextualizados utilizando las propiedades estudiadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo.</li> <li>• Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos.</li> <li>• Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos.</li> <li>• Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.</li> </ul>
<p>▪ <b>Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</b> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer polígonos semejantes.</li> <li>- Enunciar los criterios de semejanza en polígonos semejantes.</li> <li>- Construir un polígono semejante a otro dado.</li> <li>- Calcular la razón de los perímetros de dos polígonos semejantes.</li> <li>- Dividir un segmento en partes proporcionales a otros segmentos dados.</li> <li>- Utilizar el teorema de Tales para obtener medidas indirectas utilizando la semejanza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.</li> <li>• Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.</li> </ul>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Geometría		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver problemas contextualizados en su entorno, o en representaciones artísticas, que presenten situaciones de semejanza y que precisen del cálculo de perímetros de figuras geométricas.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</b></li> </ul> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender el concepto de escala.</li> <li>- Calcular las dimensiones reales de un plano o un mapa realizado a escala.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</b></li> </ul> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.</li> <li>• Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar entre traslación, simetría y giro en el plano y construir figuras utilizando estos movimientos.</li> <li>- Reconocer la presencia de transformaciones geométricas en la naturaleza y en el arte.</li> <li>- Identificar los elementos característicos de los movimientos en el plano: ejes de simetría, centros, amplitud de giro, etc.</li> <li>- Construir creaciones propias manipulando objetos y componiendo movimientos.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</b></li> </ul> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir los elementos del globo terráqueo: eje terrestre, polos, ecuador, hemisferios, meridianos y paralelos.</li> <li>- Definir las coordenadas geográficas de un punto sobre el globo terráqueo.</li> <li>- Utilizar las coordenadas geográficas para localizar y situar lugares sobre mapas y sobre el globo terráqueo.</li> <li>- Identificar y describir los movimientos para ir de un punto a otro del globo terráqueo.</li> </ul>		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4. Funciones		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</b></li> </ul> Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.</li> <li>• Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto.</li> <li>• Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.</li> <li>• Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir e interpretar el comportamiento de una función expresada gráficamente.</li> <li>- Asociar enunciados de problemas contextualizados a gráficas.</li> <li>- Identificar máximos y mínimos, crecimiento y decrecimiento, cortes con los ejes, continuidad, simetría, periodicidad. Interpretar las características, contextualizándolas a la situación planteada en el enunciado.</li> <li>- Construir una gráfica a partir de un enunciado contextualizado y describir el fenómeno expuesto.</li> <li>- Asociar de forma razonada expresiones analíticas con funciones dadas gráficamente.</li> </ul>		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 4. Funciones</b>	
<p>▪ <b>Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal, valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</b></p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y proponer situaciones de un contexto cercano que pueden modelizarse mediante funciones lineales.</li> <li>- Determinar las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos).</li> <li>- Identificar y calcular puntos de corte y pendiente en distintos tipos de rectas.</li> <li>- Representar gráficamente distintos tipos de rectas.</li> <li>- Obtener la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y representarla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente.</li> <li>• Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.</li> </ul>
<p>▪ <b>Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</b></p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar situaciones de un contexto cercano que puedan modelizarse mediante funciones cuadráticas.</li> <li>- Describir las características de una función polinómica de grado dos, vértice, corte con los ejes y simetría.</li> <li>- Representar gráficamente funciones polinómicas de grado dos.</li> <li>- Analizar distintas situaciones de un contexto cercano cuyo modelo sea una función polinómica de grado dos y representar la función utilizando aplicaciones y programas informáticos diversos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.</li> <li>• Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.</li> </ul>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b>	
<p>▪ <b>Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</b></p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar población y muestra. Proponer ejemplos del uso de ambos conceptos en problemas de un contexto cercano.</li> <li>- Analizar qué procedimiento de selección es adecuado para garantizar la representatividad de una muestra y describir los pros y contras del uso de uno u otro procedimiento.</li> <li>- Distinguir y proponer ejemplos de los distintos tipos de variables estadísticas.</li> <li>- Organizar un conjunto de datos en forma de tabla estadística.</li> <li>- Calcular las distintas frecuencias de un conjunto de datos estadísticos organizados en una tabla.</li> <li>- Elaborar informes para describir la información relevante obtenida a partir de una tabla de datos.</li> <li>- Realizar gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.</li> <li>- Utilizar distintas herramientas tecnológicas para realizar gráficos estadísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.</li> <li>• Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.</li> <li>• Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.</li> <li>• Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.</li> <li>• Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.</li> </ul>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exponer de forma ordenada las conclusiones obtenidas a partir de la elaboración de tablas o gráficos estadísticos y justificar su representatividad en la población estudiada.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</b></li> </ul> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcular la media, moda, mediana y cuartiles de una variable estadística.</li> <li>- Interpretar el valor obtenido de las medidas de posición que servirán para resumir los datos y comparar distintas distribuciones estadísticas.</li> <li>- Calcular los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica) de una variable estadística.</li> <li>- Comparar la representatividad de la media de varias distribuciones estadísticas utilizando los parámetros adecuados.</li> <li>- Utilizar herramientas tecnológicas como calculadoras u hojas de cálculo para obtener los distintos parámetros estadísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.</li> <li>• Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.</b></li> </ul> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.</li> <li>- Valorar de forma crítica la fiabilidad y representatividad de la información estadística procedente de distintos medios de comunicación.</li> <li>- Exponer oralmente y por escrito la información relevante de una variable estadística analizada, utilizando las herramientas tecnológicas apropiadas.</li> <li>- Emplear la calculadora y medios tecnológicos para generar gráficos estadísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación.</li> <li>• Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.</li> <li>• Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado.</li> </ul>

**Criterios De Calificación.**

La calificación del alumnado se hará en base a la información recogida a partir de los instrumentos de evaluación. Para recoger información puntual sobre cada estudiante se dispondrá de una libreta o cuaderno del docente. La información recogida ha de ser traducida cualitativa y cuantitativamente, por lo que será preciso ponderar la consecución de los aspectos señalados con los criterios de evaluación y con las indicaciones que al respecto se han realizado. La calificación se establecerá a partir del análisis del aprendizaje y progreso del alumnado mediante los instrumentos de evaluación siguientes: participación y trabajo en clase y en casa (hay que tener en cuenta que una gran parte de este alumnado sigue un 50% de las sesiones a distancia), cuaderno de actividades y pruebas escritas realizadas.

Las calificaciones se obtendrán con la siguiente ponderación:

Trabajo en clase, tanto individual como en grupo .....	10%.
Actividades realizadas en casa, tanto en papel como a través de Teams. ....	10%.
Cuaderno de actividades .....	10%.
Pruebas objetivas .....	70%.

La nota de evaluación final será la media de las tres evaluaciones. Para obtener una calificación positiva, dicha nota media debe ser igual o superior a 5.

**Prueba Extraordinaria.**

La prueba extraordinaria será personalizada, de manera que cada alumno o alumna solo tendrá que examinarse de aquellas partes no superadas en junio. A cada estudiante se le entregará un cuaderno de trabajo para el verano con ejercicios de aquellas partes no superadas, siendo obligatorio entregarlo en septiembre.

La calificación será:

Cuaderno de ejercicios .....	20%.
Prueba objetiva .....	80%.

La nota de evaluación final será la nota media de las tres evaluaciones, debiendo obtenerse, para obtener una calificación positiva, al menos un 5.

**Materiales Y Recursos Didácticos.**

- Libro de Texto: Matemáticas 3º SECUNDARIA (Aplicadas), serie INICIA-DUAL, Ed. Oxford.
- Libros de consulta (Departamento y Biblioteca).
- Fotocopias.
- Calculadora científica.
- Aparatos e instrumentos de medida y dibujo.
- Material manipulativo diverso.
- Ordenador y proyector.
- Prensa (en papel y digital).
- Vídeo.