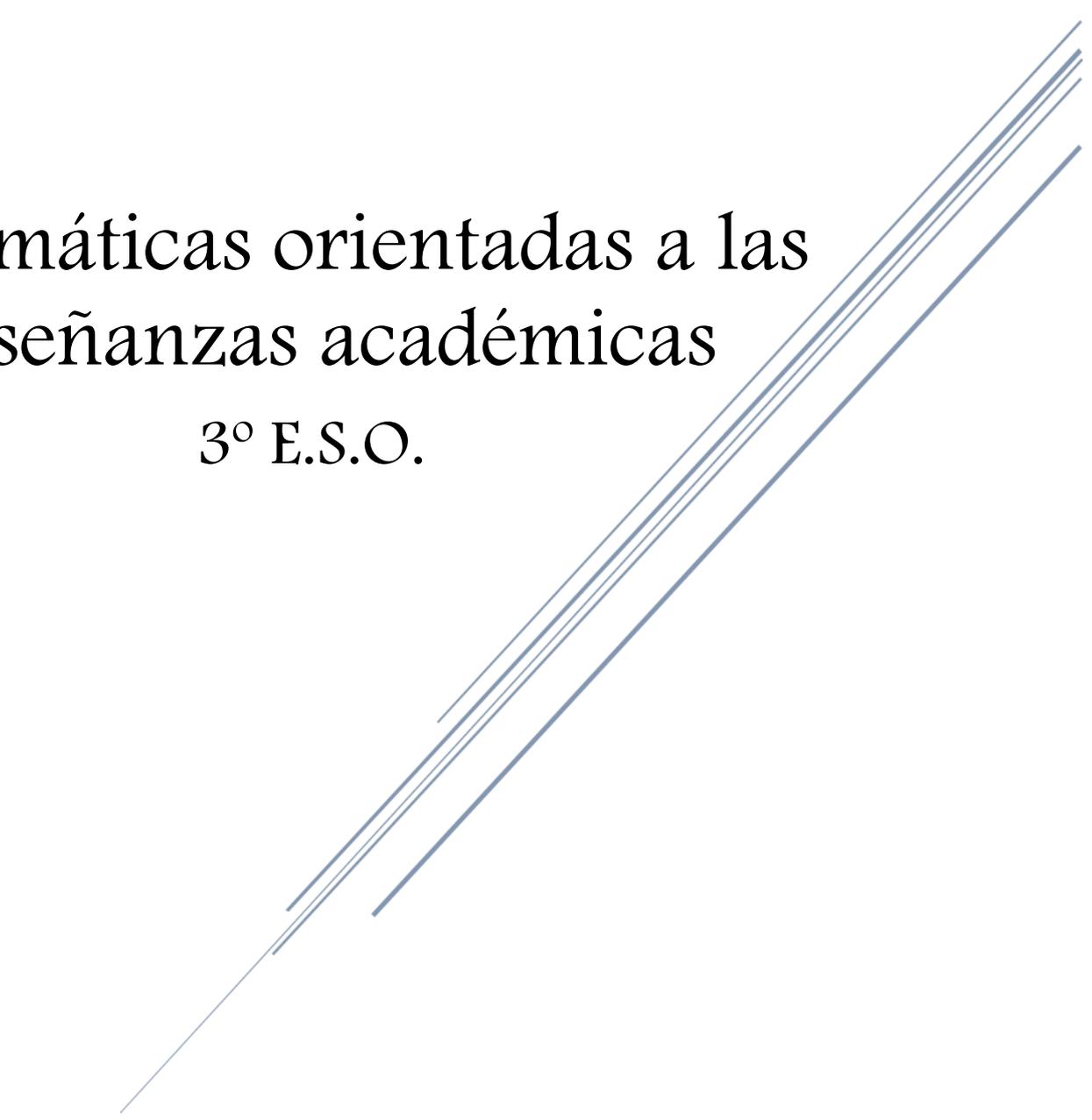


INFORMACIÓN INICIAL

3º E.S.O. ACADÉMICAS - Curso 2021-22

Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas

3º E.S.O.



1.- INTRODUCCIÓN

La constante presencia de las Matemáticas en el mundo que nos rodea es una razón poderosa para estudiar esta asignatura, pero no es la única. Está sobradamente comprobado que las Matemáticas favorecen el desarrollo intelectual de capacidades de razonamiento y actuación lógica. Además, el lenguaje y modos de argumentación matemática nos permiten comunicarnos de manera precisa y rigurosa. Seguramente por eso las Matemáticas constituyen una herramienta muy eficaz para otras materias, como las Ciencias de la Naturaleza, la Física, la Tecnología o las Ciencias Sociales. En definitiva, podríamos concluir que las Matemáticas son básicas como herramienta para el análisis, comprensión, planteamiento y resolución de problemas, no solamente de índole matemática.

2.- CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

La enseñanza de las Matemáticas se planifica tradicionalmente en espiral: cada año se retoman los contenidos del curso anterior y se avanza un poco más en cada uno de ellos. Por eso muchas de las cosas que estudiaremos este año seguro que ya te resultarán familiares. Con nuestra ayuda y con tu esfuerzo personal deberás progresar en todas ellas hasta alcanzar los niveles que ahora se te exigirán.

Aparecen subrayados los contenidos considerados esenciales.

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- 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.
- 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.
- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- 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 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.

Bloque 2. Números y Álgebra

- Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso.
- Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica.
- Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones.
- Jerarquía de operaciones.
- Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz.
- Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo.
- Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.
- Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas. Elementos.
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).
- Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios. División de polinomios. Regla de Ruffini.
- Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

Bloque 3. Geometría

- Geometría del plano. Segmentos y ángulos en las figuras geométricas.
- Lugar geométrico. Determinación de figuras geométricas planas a partir de ciertas propiedades.
- Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.
- Movimientos en el plano: traslaciones, giros y simetrías en el plano.
- Uso de los movimientos para el análisis y la representación de figuras y representaciones geométricas.
- Reconocimiento de los movimientos en la naturaleza en el arte y en los objetos cotidianos.
- Geometría del espacio. Planos de simetría en los poliedros.
- La esfera. Intersecciones de planos y esferas.
- El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto.
- Resolución de problemas de interpretación de mapas y planos.

- Uso de herramientas tecnológicas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

Bloque 4. Funciones

- Características de las gráficas, dominio, cortes con los ejes, continuidad, monotonía, extremos, simetría.

- Análisis y descripción cualitativa de gráficas sencillas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.

- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.

- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.

- 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.

- Expresiones de la ecuación de la recta. Punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos.

- Funciones cuadráticas. Vértice, eje de simetría, cortes con los ejes. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

- Utilización de medios tecnológicos como calculadoras gráficas o programas informáticos sencillos para representar funciones lineales y cuadráticas.

Bloque 5. Estadística y Probabilidad

- Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas y cuantitativas discretas o continuas.

- Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. Encuestas.

- Organización de los datos en tablas estadísticas. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.

- Gráficas estadísticas. Histogramas, diagrama de barras, diagrama de sectores, polígonos de frecuencias.

- Parámetros de posición y centralización. Cálculo, interpretación y propiedades.

- Parámetros de dispersión. Rango, varianza, desviación típica.

- Diagrama de caja y bigotes.

- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

- Utilización de medios tecnológicos para realizar cálculos y gráficos estadísticos.

- Utilización de datos de la población española y/o asturiana para estudios estadísticos y probabilísticos.

- Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral.

- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Tablas de contingencia. Permutaciones, factorial de un número.

- Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos.

3.- METODOLOGÍA DE TRABAJO Y PAPEL DEL PROFESORADO/ALUMNADO

Estamos convencidos de que solamente conseguiremos nuestros objetivos si tú te conviertes en protagonista de tu propio aprendizaje: aprenderás fundamentalmente a partir de tu trabajo. Tu papel no debe reducirse a la realización más o menos correcta de los problemas y tareas que se proponen, sino que has de ser especialmente activo:

- ✓ *En las clases presenciales y/u online*, participando en los debates, discusiones y puestas en común con toda la clase o con algunos de tus compañeros y compañeras; prestando atención y tomando notas de las explicaciones, conclusiones e ideas más importantes; planteando todas las dudas que tengas; etc.
- ✓ *En tu propia casa*: estudiando, revisando y reelaborando cuando sea preciso tu cuaderno de trabajo; realizando en la forma indicada las tareas de estudio o trabajo propuestas; participando en los foros de discusión del aula virtual (Aula Virtual de Educastur, Teams, ...) y, especialmente, analizando los errores que has tenido al realizar las tareas, tratando de encontrar las causas y el mejor modo de superarlos.

En cuanto al profesor, nuestro papel consiste básicamente en orientarte y guiarte en tu aprendizaje: organizando y planificando los contenidos y actividades y su desarrollo; orientándote en la realización de las tareas y proporcionándote las ayudas más convenientes; facilitando las discusiones, reflexiones y síntesis necesarias para tu aprendizaje y, finalmente, evaluando los resultados y el proceso seguido.

Es muy importante que cuando faltes a clase te responsabilices de ponerte al día en los contenidos y actividades que se hayan realizado durante tu ausencia. Puedes pedir ayuda a tus compañeros/as y al profesor/a.

Este curso podremos tener distintos escenarios:

ESCENARIO DE PRESENCIALIDAD

Las metodologías se llevarán a cabo en el aula con el grupo-clase.

LIMITACIÓN DE LA PRESENCIALIDAD POR MEDIDA DE AISLAMIENTO O CUARENTENA

Se avanzará materia y se propondrán actividades mediante la plataforma digital correspondiente.

Las pruebas escritas tendrán siempre carácter presencial.

Si hubiera impedimento expreso por parte de las autoridades para la realización de pruebas presenciales, se realizarán pruebas escritas online y/u orales:

Las pruebas escritas online se llevarán a cabo mediante formulario de Microsoft Forms, Aula Virtual de Educastur o Teams.

El profesorado podrá realizar una prueba oral de la misma para constatar los procedimientos seguidos por el alumno en la resolución de la prueba escrita online. Aquel ejercicio que haya respondido en la prueba escrita, pero que no sepa explicar en la prueba oral, será evaluado con un 0.

4.- EL MATERIAL DE TRABAJO

Tu **cuaderno de trabajo** será tu principal instrumento de ayuda para el estudio y aprendizaje. En lo que concierne al “cuaderno físico” conviene que sea de tamaño DIN A4 y cuadriculado. Si empleas un cuaderno de anillas o un archivador podrás incorporar al cuaderno otros materiales (fotocopias con actividades o resúmenes...).

El **libro de texto** es un libro de apoyo y consulta, complementario de los demás materiales que manejaremos a lo largo del curso. Para ello el departamento propone Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas 3º ESO. Proyecto Savia Digital. Editorial SM.

Puede que dispongas de un **aula virtual** en la plataforma Aula Virtual de Educastur o de un grupo de Teams, en donde dispondrás de diferentes materiales, actividades y enlaces a sitios web de interés para cada tema. En el aula virtual también se plantearán problemas, se sugerirán lecturas y se dispondrá de diferentes foros para plantear cuestiones o dudas o intervenir en los temas propuestos por otros.

Es imprescindible que dispongas también de una **calculadora** y de los útiles básicos de escritura, dibujo y medida (regla, escuadra y cartabón, transportador y compás).

5.- EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación tiene como objetivos determinar lo que has aprendido y servir para mejorar tu aprendizaje, incluyendo, además de los contenidos específicos, la capacidad para integrarlos y utilizarlos globalmente en la resolución de problemas. Y todo ello, considerando más que el aprendizaje inmediato, su persistencia a medio y largo plazo.

La evaluación se extiende no sólo a los contenidos de carácter conceptual o procedimental, sino que recoge de modo especialmente importante los contenidos de carácter actitudinal. Se basará, en todo caso, no solamente en lo que sabes o no, sino más bien en cuáles han sido los progresos en tu aprendizaje así como el esfuerzo que has dedicado a ello.

Así como la calificación es tarea exclusiva del profesor/a, la evaluación, entendida tal como se ha indicado, es necesariamente una tarea compartida entre profesorado y alumnado. Es fundamental que te acostumbres a reflexionar críticamente sobre tus problemas y logros y tomes conciencia de tus avances y estancamientos, de tu trabajo y de la mejor manera de hacerlo: qué errores he tenido, por qué no lo hice mejor, qué puedo hacer para mejorar, etc.

La calificación se establecerá a partir del análisis que se ha podido recoger sobre el aprendizaje y progreso de los alumnos y alumnas, mediante los **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** establecidos:

- ✓ **Observaciones de clase y/o plataforma digital**, que permiten valorar el progreso en lo que se refiere principalmente a los contenidos de tipo actitudinal: interés, atención, participación, esfuerzo...
- ✓ **Cuaderno de trabajo**: en sus revisiones periódicas se valorará en la medida en que sirva a su finalidad fundamental, así como el grado de cumplimiento de las normas establecidas en cuanto a su contenido, organización y presentación.

- ✓ **Trabajos y tareas** para casa, con respecto a los que, además de su cumplimiento, se tendrá en cuenta su adecuación a las pautas establecidas, así como el interés y esfuerzo realizado. Ten en cuenta que el estudio de lo que se ha dado en clase cada día, así como los necesarios repasos para no olvidar lo aprendido, forman parte de las tareas que diariamente has de hacer en casa; no es necesario, por tanto, que el profesor te lo indique cada día.
- ✓ **Pruebas, exámenes y trabajos monográficos.**

Las pruebas y exámenes permiten valorar el aprendizaje de contenidos básicamente conceptuales y procedimentales. Se realizarán pruebas cortas de carácter monográfico en cualquier momento de una clase y pruebas de carácter más global en torno a una unidad didáctica o un bloque de contenidos. También podrá realizarse una última prueba general a final de curso.

Las pruebas y exámenes serán fundamentalmente escritas, aunque no se descartan otro tipo de pruebas como p.ej. orales, pruebas prácticas, cuestionarios, etc. Generalmente serán pruebas presenciales, aunque podrán realizarse también pruebas a través de la plataforma digital.

Se realizará al menos una prueba por cada bloque temático o por unidad didáctica, a criterio del profesor/a.

Las pruebas consistirán siempre en una serie de cuestiones teóricas y prácticas que abarcarán los contenidos más significativos relativos al tema a evaluar.

Una vez corregidas se presentarán al alumnado para darles a conocer sus progresos o, en su caso, los errores cometidos y las necesidades de mejora.

Cada prueba tendrá un peso específico determinado por el profesor en función del tipo, la dificultad, extensión, etc.

La falta de asistencia a las pruebas deberá excusarse mediante justificante (médico o de otro tipo). Solamente si se acredita debidamente dicha falta, queda a criterio del profesor/a, en el momento en que el alumno/a se reincorpore presencialmente al Centro Educativo, la repetición de la correspondiente prueba en fecha y hora que determine, o bien, los contenidos pendientes de evaluar podrán ser incluidos en la siguiente prueba escrita. En caso contrario, y a criterio del profesor/a, los contenidos pendientes de evaluar podrán ser incluidos en la siguiente prueba escrita o bien en la prueba de recuperación.

Se realizarán recuperaciones de las evaluaciones o de los bloques temáticos suspensos, estableciendo el profesorado las condiciones para que tal recuperación se produzca.

Durante las pruebas queda terminantemente prohibida la utilización de dispositivos electrónicos (smartphones, smartwatch, etc...)

Si se detecta la utilización de dichos dispositivos durante la prueba, la calificación de la misma será un 0.

En el caso de que en la corrección de las pruebas surjan dudas racionales sobre la autoría de la resolución del examen, el Departamento podrá constatar la veracidad de la prueba a través de una prueba oral.

Las pruebas tendrán siempre, por lo general, carácter presencial.

Si hubiera impedimento expreso por parte de las autoridades para la realización de pruebas presenciales, se realizarán pruebas online escritas y/u orales:

Las pruebas escritas online se llevarán a cabo mediante formulario de Microsoft Forms, Aula Virtual de Educastur o Teams.

El profesorado podrá realizar una prueba oral de la misma para constatar los procedimientos seguidos por el alumno en la resolución de la prueba escrita online. Aquel ejercicio que haya respondido en la prueba escrita, pero que no sepa explicar en la prueba oral, será evaluado con un 0.

La calificación integrará los resultados obtenidos mediante los instrumentos de evaluación ya comentados, con los factores de ponderación aproximados¹ que se indican a continuación:

- ACTITUD Y TRABAJO: **20%** de la nota final
 - ✓ Actitud y trabajo diario: 10% (a través de los registros obtenidos en el aula y participación en la plataforma digital, si procede)
 - ✓ Tareas: 10 % (Incluye el cuaderno de trabajo, tareas, tareas del Aula Virtual y/o Teams, ...)
- PRUEBAS: **80%** de la nota final

Para obtener calificación positiva en la convocatoria ordinaria de junio será necesario y suficiente haber obtenido calificación positiva en todas las evaluaciones y/o bloques de contenidos.

Una vez cumplido este requisito, para calcular la **CALIFICACIÓN FINAL** de cada alumno/a se considerará la media aritmética de las tres evaluaciones o que el 80 % constituye la media aritmética de las calificaciones de las pruebas realizadas en cada evaluación; el porcentaje restante (20%) corresponderá a la calificación obtenida por dicho alumno/a, y registrada por medio de la observación sistemática realizada a lo largo del curso, sobre la progresión del esfuerzo, trabajo, asistencia y comportamiento.

En el caso de la realización de una prueba global final ésta podría constituir hasta el 20% de la nota final de las pruebas.

En caso contrario, y no obtener calificación positiva en todas las evaluaciones y/o bloques de contenidos, se calculará dicha CALIFICACIÓN FINAL con el proceso descrito anteriormente, no pudiendo ser nunca la calificación final que figure en el acta de evaluación superior al cuatro. Aquellas evaluaciones y/o bloques de contenidos no superadas quedarán pendientes para la convocatoria extraordinaria de septiembre.

Recuperación de evaluaciones

Se orientará en la realización de tareas que permitan superar las deficiencias detectadas en las pruebas. No obstante, cuando las circunstancias lo requieran, se realizarán actividades de repaso y profundización, según los niveles de desarrollo de las capacidades del alumnado.

La recuperación de evaluaciones pendientes se podrá realizar a lo largo del curso y/o bien en una prueba final, según criterio y organización del profesor/a.

La calificación positiva en los contenidos pendientes se obtendrá siempre y cuando obtenga una calificación superior a 5 en la prueba escrita propuesta.

Si hubiese impedimento expreso por parte de las autoridades para la realización de pruebas presenciales, las pruebas de recuperación se realizarán de forma online. En este caso, si la calificación de la prueba es positiva, la nota de recuperación de los contenidos pendientes será un 5.

¹ No deben considerarse estrictamente en términos numéricos pues deben de establecerse teniendo en cuenta el progreso y capacidad de aprendizaje individual además de considerar el número e importancia de las observaciones recogidas en cada apartado

Evaluación extraordinaria

Como medida de recuperación del alumnado que no haya obtenido evaluación positiva en Junio, se elaborará un *informe individualizado* en el que consten los objetivos no alcanzados, así como un *plan personal de actividades específicas* para su recuperación.

En Septiembre dicho alumnado deberá realizar además una *prueba escrita* con objeto de valorar si ha alcanzado los objetivos incompletos indicados. Las características de dicha prueba se detallan a continuación:

1. Las actividades específicas de recuperación constituirán un 10% de la nota final de recuperación mientras que la prueba escrita contará un 90% de la nota final de recuperación.
2. La prueba versará sobre los contenidos establecidos en la programación y trabajados a lo largo del curso, y se estructurará en bloques de contenidos: resolución de problemas; aritmética; álgebra; funciones; geometría; estadística y probabilidad.
3. En el momento de la prueba se entregarán, además, las actividades propuestas en el Plan de recuperación personal establecido en Junio.
4. Cada alumno realizará las actividades de la prueba correspondientes al bloque o bloques de contenidos no superados, que serán similares a las actividades de recuperación anteriormente indicadas.

La calificación de la prueba extraordinaria será positiva cuando el alumno/a supere el 50% de los objetivos propuestos en la misma.

La CALIFICACIÓN FINAL, que constará en el acta de evaluación, será la **media ponderada** de la nota final de la recuperación con la calificación obtenida por el alumnado en el resto de los contenidos superados a lo largo del curso.

Si hubiese impedimento expreso para la realización de pruebas presenciales, se procederá del siguiente modo en la evaluación extraordinaria:

La realización de actividades específicas de recuperación propuestas en el plan personal que le ha proporcionado el profesor/a, tutor/a o Jefatura de Estudios constituirán el 100% de la calificación final de la evaluación extraordinaria.

En este caso, para obtener una calificación positiva en la evaluación extraordinaria, será necesario obtener una calificación final, según los criterios enunciados, de 5 o superior.

En el caso de que el alumno obtenga calificación positiva en la evaluación extraordinaria, la calificación final de los contenidos recuperados será un 5.

CUADRO RESUMEN DE LOS POSIBLES ESCENARIOS

ESCENARIO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
PRESENCIAL	Observación del trabajo en clase, actitud, cuaderno de trabajo, tareas, pruebas.	Calificación de cada ev.: <ul style="list-style-type: none"> • 20% trabajo diario y actitud • 80% pruebas
NO PRESENCIAL (AISLAMIENTO O CUARENTENA)	Observación del trabajo y participación en la plataforma digital. Entrega de tareas online. Pruebas.	Recuperaciones: <ul style="list-style-type: none"> • 100% prueba Ev. Extraordinaria (septiembre): <ul style="list-style-type: none"> • 10% PIR • 90% prueba

6.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
3. 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.
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
6. 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.
7. 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.
8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

11. 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.

12. 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.

Bloque 2. Números y Álgebra

1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana y presentando los resultados con la precisión requerida.

2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.

3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.

4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.

Bloque 3. Geometría

1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.

2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.

3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.

4. 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.

5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.

6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.

Bloque 4. Funciones

1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.
2. 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.
3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.

Bloque 5. Estadística y Probabilidad

1. 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.
2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.
3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.
4. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.