

INDICE GENERAL

1. OBJETIVOS.....	2
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	8
3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	19
4. CONTENIDOS MÍNIMOS.....	20
5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA Y SECUENCIACIÓN.....	22
6. PLAN DE REFUERZO.....	30
ANEXO: INFORMACIÓN ENTREGADA A LOS ALUMNOS/AS EL PRIMER DÍA DE CLASE.....	32

1. OBJETIVOS.

Las Matemáticas están presentes de forma continuada en la vida cotidiana de cada persona, desde la niñez hasta la vejez. Por lo tanto, la alfabetización matemática es tan importante que la totalidad del alumnado cursa esta materia en sus diferentes variantes, desde el comienzo de su escolarización hasta el final de la ESO.

El carácter instrumental de la materia la hace indispensable para interpretar la realidad y expresar los fenómenos sociales, científicos y técnicos de un mundo cada vez más complejo. Contribuyen de forma especial a la comprensión de los fenómenos que nos rodean, ya que desarrollan la capacidad de simplificar, abstraer y argumentar. **El alumnado que curse esta materia profundizará en el desarrollo de las habilidades de pensamiento matemático. Concretamente, en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar matemáticamente dichos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como en proporcionar soluciones prácticas a los mismos.** También debe valorar las posibilidades de aplicación práctica del conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

En su papel formativo, contribuyen al desarrollo personal de ciertas capacidades básicas del individuo como son pensar, razonar, argumentar, comunicar, modelar, plantear y resolver problemas, representar, calcular, utilizar el lenguaje simbólico-formal y técnico, etc.

La orientación aplicada de esta materia hace que la aplicación de todo lo aprendido dentro de un contexto cotidiano sea la finalidad principal. Es importante que en el desarrollo del currículo de esta materia de Matemáticas los conocimientos, las competencias y los valores estén integrados, por lo que los estándares de aprendizaje evaluables se han formulado teniendo en cuenta la imprescindible relación entre dichos elementos. Todo ello justifica que, para los cursos de 3º y 4º de ESO, se focalice en su aplicación práctica en contextos reales frente a la profundización en los aspectos teóricos, agrupando los contenidos en los siguientes bloques: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, Números y Álgebra, Geometría, Funciones, y Estadística y Probabilidad. Además, se puede tener en cuenta que estos bloques no son independientes, sino que están íntimamente relacionados y **se puede considerar el Bloque I: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas como eje vertebrador de la materia.**

La enseñanza de las Matemáticas tendrá como finalidad la consecución de los siguientes objetivos:

- Obj.MAAP.1.** Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana. Utilizar correctamente el lenguaje matemático con el fin de comunicarse de manera clara, concisa precisa y rigurosa.
- Obj.MAAP.2.** Reconocer, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana usando estrategias, procedimientos y recursos matemáticos. Analizar la adecuación de las soluciones obtenidas y valorar los procesos desarrollados.
- Obj.MAAP.3.** Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor utilizando procedimientos de medida, técnicas de recogida de la información, las distintas clases de números y la realización de cálculos adecuados.
- Obj.MAAP.4.** Aplicar los conocimientos geométricos para identificar, comprender y analizar formas espaciales; y para crear formas geométricas, siendo sensibles a la belleza

que generan al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.

Obj.MAAP.5. Utilizar los métodos y procedimientos estadísticos y probabilísticos para interpretar la realidad de manera crítica, representarla de forma gráfica y numérica, formarse un juicio sobre la misma y sostener conclusiones a partir de datos recogidos en el mundo de la información.

Obj.MAAP.6. Reconocer los elementos matemáticos presentes en todo tipo de información, analizar de forma crítica sus funciones y sus aportaciones y valorar y utilizar los conocimientos y herramientas matemáticas adquiridas para facilitar la comprensión de dichas informaciones.

Obj.MAAP.7. Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, ordenadores, tabletas, móviles...y sus posibles aplicaciones) para apoyar el aprendizaje de las Matemáticas, para obtener, tratar y presentar información y como herramientas de las Matemáticas.

Obj.MAAP.8. Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo y situaciones concretas con modos propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista, la perseverancia en la búsqueda de soluciones, la precisión y el rigor en la presentación de los resultados, la comprobación de las soluciones, etc.

Obj.MAAP.9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su capacidad. Desarrollar técnicas, hábitos de trabajo, curiosidad e interés para investigar y resolver problemas y con responsabilidad y colaboración en el trabajo en equipo. Adquirir un nivel de autoestima que le permita disfrutar de las Matemáticas.

Obj.MAAP.10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

Obj.MAAP.11. Valorar las Matemáticas como parte integrante de nuestra cultura, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, y aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad entre hombre y mujer o la convivencia pacífica.

OBJETIVOS POR UNIDADES

UNIDAD 1. NÚMEROS NATURALES, ENTEROS Y DECIMALES

1. Resolver operaciones combinadas con números naturales, enteros y decimales.
2. Revisar conceptos y procedimientos básicos de divisibilidad.
3. Resolver problemas aritméticos con números decimales.
4. Apreciar la oportunidad de las aproximaciones y realizarlas, valorando en cada caso el error cometido.

UNIDAD 2. LAS FRACCIONES

1. Conocer los números racionales, sus relaciones con otros conjuntos numéricos.
2. Conocer las fracciones equivalentes y aplicar sus propiedades.

3. Realizar operaciones con números racionales.
4. Resolver problemas con fracciones.

UNIDAD 3. POTENCIAS Y RAÍCES

1. Conocer las potencias de exponente entero, sus operaciones y sus propiedades.
2. Conocer y manejar la notación científica.
3. Conocer y manejar el concepto de raíz enésima.

UNIDAD 4. PROBLEMAS DE PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

1. Conocer los conceptos de razón, proporción y relación de proporcionalidad.
2. Resolver problemas de proporcionalidad simple y compuesta.
3. Manejar con soltura los porcentajes y resolver problemas con ellos.

UNIDAD 5. SECUENCIAS NUMÉRICAS

1. Conocer y manejar la nomenclatura propia de las sucesiones y familiarizarse con la búsqueda de regularidades numéricas.
2. Conocer y manejar con soltura las progresiones aritméticas y geométricas y aplicarlas a la resolución de problemas.

UNIDAD 6. EL LENGUAJE ALGEBRAICO

1. Conocer y manejar los conceptos y la terminología propios del álgebra.
2. Operar con expresiones algebraicas.

UNIDAD 7. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

1. Conocer y manejar los conceptos propios de las ecuaciones.
2. Resolver ecuaciones de primer y segundo grado.
3. Resolver problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado.

UNIDAD 8. SISTEMAS DE ECUACIONES

1. Conocer los sistemas de ecuaciones con dos incógnitas y el significado de sus soluciones.
2. Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
3. Plantear y resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 9. FUNCIONES Y GRÁFICAS

1. Interpretar y construir gráficas que correspondan a contextos conocidos o a tablas de datos, y manejar los conceptos y la terminología propios de las funciones.
2. Indicar la expresión analítica de una función muy sencilla a partir de un enunciado.

UNIDAD 10. FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS

1. Manejar con soltura las funciones lineales, representándolas, interpretándolas y aplicándolas en diversos contextos.

2. Representar funciones cuadráticas.

UNIDAD 11. ELEMENTOS DE GEOMETRÍA PLANA

1. Conocer las relaciones angulares en los polígonos y en la circunferencia.
2. Conocer los conceptos básicos de la semejanza y aplicarlos a la resolución de problemas.
3. Conocer el teorema de Pitágoras y sus aplicaciones.
4. Calcular áreas y perímetros de figuras planas.

UNIDAD 12. FIGURAS EN EL ESPACIO

1. Conocer los poliedros y los cuerpos de revolución y calcular sus áreas y sus volúmenes.
2. Conocer e identificar las coordenadas terrestres.

UNIDAD 13. MOVIMIENTOS EN EL PLANO. FRISOS Y MOSAICOS

1. Aplicar uno o más movimientos a una figura geométrica.
2. Conocer las características y las propiedades de los distintos movimientos y aplicarlas a la resolución de situaciones problemáticas.

UNIDAD 14. TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

1. Conocer los conceptos de población, muestra, variable estadística y los tipos de variables estadísticas.
2. Confeccionar e interpretar tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.
3. Resolver problemas estadísticos sencillos.

UNIDAD 15. PARÁMETROS ESTADÍSTICOS

1. Conocer, calcular e interpretar parámetros estadísticos de centralización y dispersión.
2. Conocer, calcular, representar en diagramas de cajas y bigotes e interpretar los parámetros estadísticos de posición: mediana y cuartiles.
3. Resolver problemas estadísticos sencillos utilizando los parámetros estadísticos.

CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

En el área de Matemáticas incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática haciendo hincapié en los descriptores más afines a ella.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

Esta área posibilita en todos y cada uno de sus aspectos la competencia matemática, a partir del conocimiento de los contenidos y su variedad de procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación de la realidad que envuelve a los alumnos como instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los alumnos y componente esencial de comprensión.

Los descriptores que trabajaremos fundamentalmente serán:

- Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.
- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...).
- Manejar los conocimientos sobre *ciencia y tecnología* para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder a preguntas.
- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.
- Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.
- Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.
- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.
- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación lingüística (CCL)

Para fomentar su desarrollo desde el área de Matemáticas se debe insistir en la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual y la adecuada precisión en su uso y por otra parte en que los contenidos asociados a la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos.

Para ello, en cada unidad didáctica, entrenaremos al menos un descriptor de cada uno de estos indicadores.

Los descriptores que priorizaremos serán:

- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.
- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...
- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.

Competencia digital (CD)

La lectura y creación de gráficas, la organización de la información en forma analítica y comparativa, la modelización de la realidad, la introducción al lenguaje gráfico y estadístico, el uso de calculadoras y herramientas tecnológicas y otros procesos matemáticos contribuyen al desarrollo de esta competencia.

Para ello, en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:

- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.
- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.
- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.

Conciencia y expresiones culturales (CEC)

La aportación matemática se hace presente en multitud de producciones artísticas, así como sus estrategias y procesos mentales fomentan la conciencia y la expresión cultural de las sociedades. Igualmente el alumno, mediante el trabajo matemático podrá comprender diversas manifestaciones artísticas siendo capaz de utilizar sus conocimientos matemáticos en la creación de sus propias obras.

Por lo que en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores:

- Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.
- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.

Competencias sociales y cívicas (CSC)

La utilización de estrategias personales de cálculo y de resolución de problemas facilita aceptar otros puntos de vista, lo que es indispensable a la hora de realizar un trabajo cooperativo y en equipo. Reconocer y valorar las aportaciones ajenas, enriquece al alumno.

Para ello entrenaremos los siguientes descriptores:

- Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
- Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo, y para la resolución de conflictos.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CIEE)

Las estrategias matemáticas como la resolución de problemas, que incluyen la planificación, la gestión del tiempo y de los recursos, la valoración de los resultados y la argumentación para defender el proceso y los resultados, ayudan al desarrollo de esta competencia. Esta ayuda será mayor en la medida en que se fomente actitudes de confianza y de autonomía en la resolución de situaciones abiertas y problemas relacionados con la realidad concreta que vive el alumno.

Los descriptores que entrenaremos son:

- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.
- Ser constante en el trabajo superando las dificultades.
- Contagiar entusiasmo por la tarea y confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.
- Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.

Aprender a aprender (CAA)

La autonomía en la resolución de problemas en Matemáticas, junto con la verbalización del proceso de resolución ayuda a la reflexión sobre lo aprendido, favoreciendo esta competencia. Para el desarrollo de la competencia de aprender a aprender es también necesario incidir desde el área en los contenidos relacionados con la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la mirada crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

Los descriptores que entrenaremos con los alumnos serán los siguientes:

- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...
- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

CURSO 2020-2021	PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS	Pg. 8 de 35
---------------------------	--	-------------

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Los **criterios de evaluación por bloques** con las competencias clave y unidades correspondientes en el libro de Matemáticas Orientadas a la Enseñanzas Aplicadas de 3º de E.S.O. de la editorial Anaya serán los indicados en la siguiente tabla. En ella, se reflejan en color azul, los criterios de evaluación de 3º que permiten evaluar los contenidos imprescindibles que se consideraron no impartidos el curso anterior.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	C.C.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UD.
BLOQUE I: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
Crit.MAAP.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL- CMC T	Est.MAAP.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	TODAS LAS UNIDADES
Crit.MAAP.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL- CMC T- CAA	Est.MAAP.1.2.1. Est.MAAP.1.2.2. Analiza, comprende e interpreta el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema) adecuando la solución a dicha información.	
		Est.MAAP.1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	
Crit.MAAP.1.3. 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.	CMCT - CAA	Est.MAAP.1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	TODAS LAS UNIDADES
		Est.MAAP.1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	
		Est.MAAP.1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	

CURSO 2020-2021	PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS	Pg. 9 de 35
---------------------------	--	-------------

<p>Crit.MAAP.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p>	<p>CMCT- CAA- CIEE</p>	<p>Est.MAAP.1.4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la adecuación de la solución o buscando otras formas de resolución.</p>	
		<p>Est.MAAP.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>Crit.MAAP.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p>	<p>CCL- CMCT</p>	<p>Est.MAAP.1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</p>	<p>TODAS LAS UNIDADES</p>
<p>Crit.MAAP.1.6. 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 de la realidad.</p>	<p>CMCT- CSC- CIEE</p>	<p>Est.MAAP.1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>	
		<p>Est.MAAP.1.6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y del mundo matemático, identificando el problemas o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p>	
		<p>Est.MAAP.1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>	
		<p>Est.MAAP.1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	

CURSO 2020-2021	PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS	Pg. 10 de 35
----------------------------	--	--------------

		Est.MAAP.1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumentan su eficacia.	
Crit.MAAP.1.7. 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.	CMCT- CAA	Est.MAAP.1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	
Crit.MAAP.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT - CAA- CIEE	Est.MAAP.1.8.1. Est.MAAP.1.8.2. Est.MAAP.1.8.4. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo perseverancia, flexibilidad, aceptación de la crítica razonada, curiosidad e indagación y hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas coherentes, todo ello adecuado al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	TODAS LAS UNIDADES
		Est.MAAP.1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	
Crit.MAAP.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	CMCT- CAA	Est.MAAP.1.9.1. 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.	
Crit.MAAP.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CMCT- CAA	Est.MAAP.1.10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	

CURSO 2020-2021	PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS	Pg. 11 de 35
---------------------------	--	--------------

<p>Crit.MAAP.1.11. 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.</p>	CMCT- CD	<p>Est.MAAP.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.</p>	TODAS LAS UNIDADES
		<p>Est.MAAP.1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	
		<p>Est.MAAP.1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p>	
		<p>Est.MAAP.1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	
<p>Crit.MAAP.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 en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	CCL- CMCT- CD- CAA	<p>Est.MAAP.1.12.1. 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.</p>	
		<p>Est.MAAP.1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>	
		<p>Est.MAAP.1.12.3. Estructura y mejora su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora, pudiendo utilizar para ello medios tecnológicos.</p>	
BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	C.C.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UD.
Crit.MAAP.2.1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentarlo los resultados con la precisión requerida.	CMCT- CD	Est.MAAP.2.1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son producto de potencias.	3
		Est.MAAP.2.1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos e infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman periodo.	2
		Est.MAAP.2.1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.	3
		Est.MAAP.2.1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos.	1
		Est.MAAP.2.1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.	1 2 4
		Est.MAAP.2.1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, aproximándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.	1 2 4

CURSO 2020-2021	PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS	Pg. 13 de 35
---------------------------	--	--------------

		<p>Est.MAAP.2.1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números racionales mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de operaciones.</p>	1 2 3
		<p>Est.MAAP.2.1.8. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.</p>	1 2
<p>Cri.MAAP.2.2 Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p>	CMCT	<p>Est.MAAP.2.2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.</p>	5
		<p>Est.MAAP.2.2.2. Obtiene la ley de formación para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.</p>	5
		<p>Est.MAAP.2.2.3. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.</p>	5
<p>Cri.MAAP.2.3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.</p>	CMCT	<p>Est.MAAP.2.3.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.</p>	6 7
		<p>Est.MAAP.2.3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.</p>	6 7
<p>Cri.MAAP.2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando</p>	CMCT- CAA	<p>Est.MAAP.2.4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos.</p>	7
		<p>Est.MAAP.2.4.2. Resuelve sistemas de dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.</p>	8

CURSO 2020-2021	PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS	Pg. 14 de 35
---------------------------	--	--------------

y contrastando los resultados obtenidos.		Est.MAAP.2.4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.	7 8
BLOQUE 3: GEOMETRÍA			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	C.C.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UD.
Crit.MAAP.3.1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	CMCT-CAA	Est.MAAP.3.1.1. y Est.MAAP.3.1.2. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolas para resolver problemas geométricos sencillos.	11
		Est.MAAP.3.1.3. Maneja las relaciones entre ángulos definidas por rectas que se cortan o son paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos.	11
		Est.MAAP.3.1.4. 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.	11
Cri.MAAP.3.2. Utilizar el teorema de Thales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados en la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.	CMCT	Est.MAAP.3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.	11
		Est.MAAP.3.2.2. Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Thales para el cálculo indirecto de longitudes.	11
Cri.MAAP.3.3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.	CMCT	Est.MAAP.3.3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, maquetas, etc.	11

CURSO 2020-2021	PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS	Pg. 15 de 35
----------------------------	--	--------------

<p>Cri.MAAP.3.4. Reconocer las transformaciones que llevan a 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.</p>	<p>CMCT- CCEC- CD</p>	<p>Est.MAAP.3.4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.</p>	13
		<p>Est.MAAP.3.4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.</p>	13
<p>Cri.MAAP.3.5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de los puntos.</p>	<p>CCMCT- CSC</p>	<p>Est.MAAP.3.5.1. 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 su latitud, pudiendo emplear para ello herramientas tecnológicas.</p>	12
BLOQUE 4: FUNCIONES			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	C.C.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UD.
<p>Cri.MAAP.4.1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p>	<p>CMC T- CSC</p>	<p>Est.MAAP.4.1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.</p>	9
		<p>Est.MAAP.4.1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolas dentro de su contexto.</p>	9 10
		<p>Est.MAAP.4.1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.</p>	9
		<p>Est.MA.4.1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente.</p>	9 10
<p>Cri.MAAP.4.2. 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.</p>	<p>CMC T</p>	<p>Est.MAAP.4.2.1. 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.</p>	10

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2020-2021	PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS	Pg. 16 de 35
---------------------------	--	--------------

		Est.MAAP.4.2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.	10
Cri.MAAP.4.3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	CMC T- CD- CAA	Est.MAAP.4.3.1. Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.	10
		Est.MAAP.4.3.2. Identifica y describe situaciones cotidianas que pueden ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.	10

BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	C.C.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UD.
<p>Cri.MAAP.5.1. 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.</p>	<p>CMCT- CAA- CD- CSC</p>	<p>Est.MAAP.5.1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.</p>	14
		<p>Est.MAAP.5.1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.</p>	14
		<p>Est.MAAP.5.1.3. Distingue entre variable cualitativa y cuantitativa y pone ejemplos.</p>	14
		<p>Est.MAAP.5.1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencia y obtiene información de la tabla elaborada.</p>	14
		<p>Est.MAAP.5.1.5. 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.</p>	14
<p>Cri.MAAP.5.2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</p>	<p>CMCT- CD</p>	<p>Est.MAAP.5.2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.</p>	15
		<p>Est.MAAP.5.2.2. 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.</p>	15
<p>Cri.MAAP.5.3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.</p>	<p>CCL- CMCT- CD- CSC</p>	<p>Est.MAAP.5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación.</p>	14 15

CURSO 2020-2021	PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS	Pg. 18 de 35
----------------------------	--	--------------

	Est.MAAP.5.3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros centrales y de dispersión.	14 15
	Est.MAAP.5.3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado.	14 15

Procedimientos e instrumentos de evaluación:

Se realizarán tres evaluaciones a lo largo del curso.

Para la calificación en cada evaluación se utilizarán los siguientes mecanismos:

1. **Pruebas escritas (al menos dos por evaluación)** que permitan medir hasta qué punto el alumno/a:

- Conoce y comprende los objetivos mínimos programados
- Entiende y relaciona los conceptos estudiados.
- Domina las técnicas y procedimientos trabajados.
- Interpreta correctamente los datos y justifica con claridad y coherencia todos los pasos seguidos para obtener los resultados.
- Valora con rigor y capacidad crítica los resultados obtenidos.
- Utiliza un lenguaje escrito y gráfico de acuerdo con la "ortografía y sintaxis matemática"
- Sigue las normas básicas de corrección ortográfica (normas de ortografía, acentuación, uso de mayúsculas, etc.).
- Presenta los textos con corrección (caligrafía legible, limpieza, distinción de márgenes y sangrías, etc.).

En todas las pruebas escritas se informará al alumno del valor numérico de cada pregunta o epígrafe del ejercicio (sistema de puntuación). En caso de que no fuera así, se entenderá que todos los ejercicios tienen el mismo valor. Todos los ejercicios o trabajos presentados se calificarán de 0 a 10, pudiendo contener decimales la nota de calificación.

En el caso de que un alumno/a no asistiera a una prueba escrita, éste alumno/a deberá justificarlo como máximo dos días después de incorporarse. La repetición de la prueba escrita quedará a juicio del profesor/a. Si no se repitiera la prueba se le pondría un 0.

2. **Preguntas en clase:** En estas intervenciones se valorará además de los contenidos matemáticos la capacidad de exponer y razonar oralmente tus conocimientos e ideas.

3. Se podrá valorar **el cuaderno de trabajo y/o fichas de trabajo**, pudiendo revisarlos periódicamente.

El cuaderno de clase deberá reunir las siguientes características:

- Se utilizará una carpeta de anillas y para su entrega se introducirán las hojas en fundas de plástico transparente **nombre del alumno/a, el curso y el grupo pegado en el exterior.**
- Se utilizará bolígrafo azul o negro, excepto en la **corrección de ejercicios** que se realizará **con bolígrafo rojo.** Los ejercicios mal resueltos deben estar todos corregidos
- No se usará en ningún caso corrector líquido. El corrector de tira blanca podrá usarse con moderación, para corregir una única palabra o letra. Las líneas o párrafos incorrectos deberán tacharse con una línea roja.
- El cuaderno deberá presentarse limpio, ordenado, con márgenes suficientes (superior, inferior, izquierdo y derecho), páginas numeradas, sin faltas de ortografía y con la mejor caligrafía posible. Se escribirá por las dos caras para ahorrar papel. Tan sólo podrá empezarse hoja nueva al cambiar de tema. Se indicará además la fecha de realización de las distintas actividades.
- Se incluirán en el cuaderno todas aquellas fotocopias que se repartan a lo largo del curso debidamente ordenadas dentro del tema correspondiente.
- El cuaderno se entregará puntualmente cuando lo indique la profesora y debe contener la corrección en la resolución de ejercicios y problemas planteados y las tareas diarias encomendadas, así como todas las notas y apuntes tomados en clase
- El no cumplimiento de alguna de estas normas implicará una disminución de la calificación del cuaderno.

4. **La observación directa de tu trabajo en el aula:** interés por la materia, atención a las explicaciones, intervenciones razonadas, respuestas a preguntas, puntualidad, seguimiento de normas, relaciones dentro de la clase, cuidado de los materiales y de las instalaciones, justificación de las faltas de asistencia a clase y exámenes, etc.

5. En algunos temas se podrán mandar **trabajos** individuales o colectivos.
6. La **actitud** durante el desarrollo de la clase.
7. El **trabajo autónomo** del alumno en casa.

3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para calificar cada una de las evaluaciones se tendrán en cuenta todos los instrumentos de evaluación descritos en el apartado anterior y con la influencia en la calificación que se refleja en la siguiente tabla:

Media de las notas de las pruebas escritas	80%
Cuaderno de trabajo/Fichas de trabajo/ Preguntas orales y preguntas escritas / Observación directa / Trabajos/ Asistencia a clase/ Disciplina/ Actitud/ Trabajo en casa	20%
	100%

Después de cada evaluación se realizará un examen con contenidos de dicha evaluación a todos los alumnos. Este examen servirá como recuperación para los alumnos suspendidos y como una nota más de la siguiente evaluación para todos los alumnos.

La nota final del curso será la media de las notas de las tres evaluaciones, o en su caso de las recuperaciones, considerando la nota más alta entre evaluación y recuperación.

Superarán la asignatura los alumnos que hayan aprobado las tres evaluaciones. Excepcionalmente, y después de realizar las recuperaciones de las partes suspendidas, también la superarán los alumnos cuya nota media sea igual o mayor que 5.

PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

- Los realizarán aquéllos alumnos/as con calificación inferior a "5" en el promedio de las tres evaluaciones.
- El examen será de toda la materia impartida independientemente de que el alumno hubiera aprobado alguna evaluación.

ALUMNOS CON MATEMÁTICAS DE 2ºE.S.O Y/O 1ºE.S.O. PENDIENTES

Las Matemáticas de 2ºE.S.O y/o 1ºE.S.O. pendientes. se recuperarán si la media de la 1ª y 2ª Evaluación de 3º es aprobada. En caso contrario se hará a los alumnos/as una prueba en el mes de Mayo. Se podrá también tener en cuenta la evolución del alumno/a y la nota final de 3º.

4. CONTENIDOS MÍNIMOS.

Los contenidos mínimos son los establecidos en el RD 11052014 (BOE 3 de Enero de 2015) y que son los que se relacionan a continuación:

BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1. Planificación del proceso de resolución de problemas**

2. 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.
3. 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.
4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos;
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

BLOQUE 2: Números y álgebra

1. Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso.
2. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños y muy grandes. Operaciones con números expresados en notación científica.
3. Jerarquía de operaciones.
4. Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos.
5. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido.
6. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.
7. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.
8. Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables. Operaciones con polinomios.
9. Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. **(añadido de 2º)**
10. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución.
11. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. **(añadido de 2º)**
12. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.

BLOQUE 3: Geometría

1. Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades.

2. Teorema de Thales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.
3. Traslaciones, giros y simetrías en el plano.
4. Geometría en el espacio: áreas y volúmenes.
5. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto

BLOQUE 4: Funciones

1. Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.
2. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.
3. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional mediante tablas y enunciados.
4. 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.
5. Expresiones de la ecuación de la recta.
6. Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

BLOQUE 5: Estadística y probabilidad

1. Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.
2. Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra.
3. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
4. Gráficas estadísticas.
5. Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades.
6. Parámetros de dispersión: rango, recorrido y desviación típica. Cálculo e interpretación.
7. Diagramas de cajas y bigotes.
8. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA Y SECUENCIACIÓN.

Los contenidos están desarrollados en el libro de texto de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas de 3º de E.S.O. de la editorial Anaya, y se relacionan a continuación por unidades en el orden en el que se van a impartir.

En color azul, se señalan los contenidos de 3º que permiten reforzar los que no se han impartido de 2º. Los contenidos sombreados en gris no son prioritarios para dar en este curso, pero se puede dar una introducción para otros cursos.

1ª evaluación

Unidad 1: Números naturales, enteros y decimales

Números naturales y números enteros.

- Operaciones combinadas.

Números decimales.

- Operaciones.
- Tipos: exactos, periódicos, otros.

Números racionales e irracionales.

Divisibilidad. Números primos y compuestos.

- Criterios de divisibilidad.
- Descomposición en factores.
- Cálculo del mínimo común múltiplo.

Problemas con números decimales.

Aproximación de números enteros y decimales. Errores.

Unidad 2: Las fracciones

Fracciones y números fraccionarios.

- Números racionales. Forma fraccionaria y forma decimal.
- La fracción como operador.

Equivalencia de fracciones. Propiedades.

- Simplificación.
- Reducción de fracciones a común denominador.

Operaciones con fracciones.

- Suma y resta.
- Producto y cociente.
- Fracción de una fracción.
- Expresiones con operaciones combinadas.

Algunos problemas tipo con fracciones.

Unidad 3: Potencias y raíces

Potencias de exponente entero. Propiedades.

- Operaciones con potencias de exponente entero y base racional.

Notación científica. Para números muy grandes o muy pequeños.

- Operaciones en notación científica.
- La notación científica en la calculadora.

Raíz cuadrada, raíz cúbica.

- Otras raíces.

Unidad 4: Problemas de proporcionalidad y porcentajes

Razones y proporciones.

- Cálculo del término desconocido de una proporción.
- Proporcionalidad directa e inversa.

Problemas tipo de proporcionalidad simple.

Problemas tipo de proporcionalidad compuesta.

Conceptos de porcentaje.

- Como proporción.
- Como fracción.
- Como número decimal.

Problemas de tipo de porcentajes.

- Cálculo de la parte, del total y del tanto por ciento aplicado.

Problemas tipo de aumentos y disminuciones porcentuales.

- Cálculo de la cantidad inicial y de la variación porcentual.

Unidad 5: Secuencias numéricas

Sucesiones.

- Ley de formación.
- Término general. Expresión algebraica.
- Obtención de términos de una sucesión dado su término general.
- Sucesiones recurrentes.

Progresiones aritméticas.

- Concepto. Identificación.
- Término general de una progresión aritmética.
- Suma de términos consecutivos de una progresión aritmética.

Progresiones geométricas.

- Concepto. Identificación.
- Relación entre los distintos elementos de una progresión geométrica.
- Calculadora.
- Sumando constante y factor constante para generar progresiones.

Problemas de progresiones.

2ª evaluación

Unidad 6: El lenguaje algebraico

El lenguaje algebraico.

- Traducción del lenguaje natural al algebraico, y viceversa.

- Expresiones algebraicas: monomios, polinomios, fracciones algebraicas, ecuaciones e identidades.
- Coeficiente y grado. Valor numérico de un monomio y de un polinomio.
- Monomios semejantes.

Operaciones con monomios y polinomios

- Operaciones con monomios: suma, producto y cociente.
- Suma y resta de polinomios.
- Producto de un monomio por un polinomio.
- Producto de polinomios.
- Factor común.
- Identidades notables. Cuadrado de una suma, y de una diferencia. Suma por diferencia.

Fracciones algebraicas

- Simplificación de fracciones algebraicas sencillas.
- Reducción a común denominador de expresiones algebraicas.

Unidad 7: Ecuaciones de primer y segundo grado

Ecuación

- Ecuación. Solución.
- Resolución por tanteo.
- Tipos de ecuaciones.

Ecuaciones de primer grado

- Ecuaciones equivalentes.
- Transformaciones que conservan la equivalencia.
- Técnicas de resolución.
- Ecuaciones sin solución o con infinitas soluciones.

Ecuaciones de segundo grado.

- Número de soluciones según el signo del discriminante.
- Ecuaciones de segundo grado incompletas.
- Técnicas de resolución de ecuaciones de segundo grado.

Resolución de problemas

- Resolución de problemas mediante ecuaciones.

Unidad 8: Sistemas de ecuaciones

Ecuaciones con dos incógnitas.

- Representación.

Sistemas de ecuaciones.

Métodos de resolución:

- Método de sustitución.
- Método de igualación.

- Método de reducción.
- Regla práctica para resolver sistemas lineales.

Resolución de problemas

- Traducción de enunciados a sistemas de ecuaciones.
- Resolución de problemas con sistemas de ecuaciones.

Unidad 9: Funciones y gráficas

Función

- La gráfica como modo de representar la relación entre dos variables (función). Nomenclatura.
- Conceptos básicos relacionados con las funciones.
- Variables independiente y dependiente.
- Dominio de definición de una función.
- Interpretación de funciones dadas mediante gráficas.
- Asignación de gráficas a funciones, y viceversa.
- Identificación del dominio de definición de una función a la vista de su gráfica.

Variaciones de una función

- Crecimiento y decrecimiento de una función.
- Máximos y mínimos en una función.
- Determinación de crecimientos y decrecimientos, máximos y mínimos de funciones dadas mediante sus gráficas.

Continuidad

- Discontinuidad y continuidad en una función.
- Reconocimiento de funciones continuas y discontinuas.

Tendencia

- Comportamiento a largo plazo. Establecimiento de la tendencia de una función a partir de un trozo de ella.
- Periodicidad. Reconocimiento de aquellas funciones que presenten periodicidad.

Expresión analítica

- Asignación de expresiones analíticas a diferentes gráficas, y viceversa.
- Utilización de ecuaciones para describir gráficas, y de gráficas para visualizar la «información» contenida en enunciados.

3ª evaluación

Unidad 10: Funciones lineales y cuadráticas

Función de proporcionalidad

- Situaciones prácticas a las que responde una función de proporcionalidad.
- Ecuación $y = mx$.
- Representación gráfica de una función de proporcionalidad dada por su ecuación.
- Obtención de la ecuación que corresponde a la gráfica.

La función $y = mx + n$

- Situaciones prácticas a las que responde.
- Representación gráfica de una función $y = mx + n$.
- Obtención de la ecuación que corresponde a una gráfica.

Formas de la ecuación de una recta

- Punto-pendiente.
- Que pasa por dos puntos.
- Representación de la gráfica a partir de la ecuación, y viceversa.

Resolución de problemas en los que intervengan funciones lineales

Estudio conjunto de dos funciones lineales

Función cuadrática

- Representación gráfica. Parábola. Cálculo del vértice, puntos de corte con los ejes, puntos cercanos al vértice.
- Resolución de problemas en los que intervengan ecuaciones cuadráticas.
- Estudio conjunto de una recta y de una parábola.

Unidad 11: Elementos de geometría plana

Ángulos en la circunferencia

- Ángulo central e inscrito en una circunferencia.
- Obtención de relaciones y medidas angulares basadas en ángulos inscritos.

Semejanza

- Figuras semejantes. Planos y mapas. Escalas.
- Obtención de medidas en la realidad a partir de un plano o un mapa.
- Semejanza de triángulos. Criterio: igualdad de dos ángulos.
- Obtención de una longitud en un triángulo a partir de su semejanza con otro.
- Teorema de Tales. Aplicaciones.

Teorema de Pitágoras

- Aplicaciones.
- Obtención de la longitud de un lado de un triángulo rectángulo del que se conocen los otros dos.
- Identificación del tipo de triángulo (acutángulo, rectángulo, obtusángulo) a partir de los ángulos de sus lados.
- Identificación de triángulos rectángulos en figuras planas variadas.

Áreas y perímetros de figuras planas

- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas aplicando fórmulas, con obtención de alguno de sus elementos (teorema de Pitágoras, semejanza...) y recurriendo, si se necesitara, a la descomposición y la recomposición.

Unidad 12: Figuras en el espacio

Poliedros y cuerpos de revolución

- Poliedros regulares.
- Propiedades. Características. Identificación. Descripción.
- Dualidad. Identificación de poliedros duales. Relaciones entre ellos.

Áreas y volúmenes

- Cálculo de áreas (laterales y totales) de prismas y pirámides.
- Cálculo de áreas (laterales y totales) de cilindros, conos y esferas.
- Cálculo de áreas y volúmenes de figuras espaciales.
- Aplicación del teorema de Pitágoras para obtener longitudes en figuras espaciales.

Coordenadas geográficas

- La esfera terrestre.
- Meridianos. Paralelos. Ecuador. Polos. Hemisferios.
- Coordenadas geográficas.
- Longitud y latitud.
- Husos horarios.

Unidad 13: Movimientos en el plano. Frisos y mosaicos

Transformaciones geométricas

- Nomenclatura.
- Identificación de movimientos geométricos y distinción entre directos e inversos.

Traslaciones

- Elementos dobles de una traslación.
- Resolución de problemas en los que intervienen figuras trasladadas y localización de elementos invariantes.

Giros

- Elementos dobles en un giro.
- Figuras con centro de giro.
- Localización del «ángulo mínimo» en figuras con centro de giro.
- Resolución de problemas en los que intervienen figuras giradas. Localización de elementos invariantes.

Simetrías axiales

- Elementos dobles en una simetría.
- Obtención del resultado de hallar el simétrico de una figura. Identificación de elementos dobles en la transformación.
- Figuras con eje de simetría.

Composición de transformaciones

- Traslación y simetría axial.
- Dos simetrías con ejes paralelos.
- Dos simetrías con ejes concurrentes.

Mosaicos, cenefas y rosetones

- Significado y relación con los movimientos.
- «Motivo mínimo» de una de estas figuras.
- Identificación de movimientos que dejan invariante un mosaico, un friso (o cenefa) o un rosetón. Obtención del «motivo mínimo».

Unidad 14: Tablas y gráficos estadísticos

Población y muestra

- Utilización de diversas fuentes para obtener información de tipo estadístico.
- Determinación de poblaciones y muestras dentro del contexto del alumnado.

Variables estadísticas

- Tipos de variables estadísticas.
- Distinción del tipo de variable (cualitativa o cuantitativa, discreta o continua) que se usa en cada caso.

Tabulación de datos

- Tabla de frecuencias (datos aislados o acumulados).
- Confección de tablas de frecuencias a partir de una masa de datos o de una experiencia realizada por el alumnado.
- Frecuencias absoluta, relativa, porcentual y acumulada.

Gráficas estadísticas

- Tipos de gráficos. Adecuación al tipo de variable y al tipo de información:
- Diagramas de barras.
- Histogramas de frecuencias.
- Diagramas de sectores.
- Confección de algunos tipos de gráficas estadísticas.
- Interpretación de gráficas estadísticas de todo tipo.

Unidad 15: Parámetros estadísticos

Parámetros de centralización y de dispersión

- Medidas de centralización: la media.
- Medidas de dispersión: la desviación típica.
- Coeficiente de variación.
- Cálculo de la media y de la desviación típica a partir de una tabla de valores.
- Utilización eficaz de la calculadora para la obtención de la media y de la desviación típica.
- Interpretación de los valores de la media y de la desviación típica en una distribución concreta.
- Obtención e interpretación del coeficiente de variación.

Parámetros de posición

- Cálculo de la mediana y los cuartiles a partir de datos sueltos o recogidos en tablas.
- Elaboración de un diagrama de caja y bigotes.

Clases semipresenciales

Debido a la situación sanitaria, hemos empezado el curso con clases semipresenciales de la siguiente forma: en cada grupo, hay 2 subgrupos A y B que alternarán una semana 3 días presenciales y 2 no presenciales y la semana siguiente al contrario.

En los días que trabajen a distancia, se les propondrán actividades que deben saber realizar de forma autónoma.

Al empezar un tema, se pueden proponer actividades conocidas que sirvan para reforzar contenidos que se van a necesitar y enlaces a vídeos para familiarizarse con el tema. A lo largo del tema, se propondrán ejercicios de consolidación o proyectos de aplicación del mismo. Se trabajará con ejercicios del libro y fichas de ejercicios y, con ayuda de vídeos explicativos, si fuera necesario.

Se utilizará la plataforma Classroom y/o Aeducar para indicar el plan de trabajo para cada clase no presencial y para comunicarse con los alumnos. También se usará el correo corporativo.

6. PLAN DE REFUERZO.

El curso pasado, debido al confinamiento del tercer trimestre por la pandemia de COVID-19, algunos contenidos no se pudieron impartir y otros no fueron evaluados y necesitan ser consolidados en este curso. Por ello, es necesario elaborar un plan de refuerzo que contenga los contenidos mínimos imprescindibles que no se impartieron el curso anterior integrados con los mínimos imprescindibles que se deben impartir en el curso actual.

Por este motivo, es necesario hacer un reajuste de los contenidos de la programación, dando prioridad a estos contenidos. En este curso, hemos eliminado los temas de Progresiones y Transformaciones geométricas.

Los contenidos de 2º que hay que reforzar, se vuelven a repetir en 3º con más profundidad y no es necesario añadirlos. En la programación, aparecen señalados en color azul.

A continuación, aparecen los contenidos y criterios de evaluación que hay que impartir en 3º, por ser mínimos imprescindibles de 2º, indicando si es necesario añadir algún criterio nuevo. En este caso, está señalado en negrita.

MATEMÁTICAS 2.º ESO		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE

<p>BLOQUE 2: Números y Álgebra</p> <p>Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.</p> <p>Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.</p>	<p>Crit.MA.2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>En 3º aparece este criterio que incluye el de 2º:</p> <p>Cri.MAAP.2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>
<p>BLOQUE 3: Geometría</p> <p>Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.</p> <p>Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p> <p>Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.</p> <p>Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.</p>	<p>Crit.MA.3.3. Reconocer el significado aritmético del teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos</p> <p>Crit.MA.3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p> <p>Crit.MA.3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p> <p>Crit.MA.3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>	<p>El criterio de 2º Crit.MA.3.3 debe incluirse en 3º.</p> <p>En 3º aparece este criterio similar al 3.4. de 2º</p> <p>Cri.MAAP.3.2. Utilizar el teorema de Thales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados en la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>En 3º aparece este criterio similar al 3.5. de 2º:</p> <p>Crit.MAAP.3.1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p> <p>.El criterio Crit.MA.3.6. debe incluirse en 3º.</p>
<p>BLOQUE 5: Estadística y probabilidad</p> <p>Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas.</p> <p>Variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p>Frecuencias absolutas y relativas.</p> <p>Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.</p> <p>Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> <p>Medidas de dispersión.</p>	<p>Crit.MA.5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>Crit.MA.5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p>	<p>Los criterios de evaluación de este bloque se engloban en los siguientes de 3º:</p> <p>Crit.MAAP.5.1. 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.</p> <p>Crit.MAAP.5.2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</p> <p>Crit.MAAC.5.3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.</p>

En cuanto a la metodología, los temas del plan de refuerzo se darán en el bloque correspondiente. En todos los casos, los contenidos se vuelven a repetir en 3º. En el bloque de Geometría, se empezará repasando el teorema de Pitágoras y la semejanza para continuar con las aplicaciones de este curso.

ACTUACIONES DEL DEPARTAMENTO EN CASO DE CONFINAMIENTO

En caso de que, debido a la situación sanitaria, sea necesario un periodo de aislamiento de un grupo o de todo el centro se seguirán las siguientes actuaciones:

- 1) En ese periodo de tiempo se trabajará con los alumnos a través de la plataforma Aeducar o Classroom, como ya se está haciendo por ser grupos con enseñanza semipresencial.
- 2) Se realizarán actividades dirigidas por el profesor, del libro de texto y de fichas de ejercicios. Se complementarán, si fuera necesario, con ejercicios resueltos y/o videos explicativos.
- 3) Los contenidos trabajados serán los mínimos y la evaluación se fundamentará en los criterios de evaluación esenciales del curso.
- 4) El profesor valorará este trabajo autónomo del alumno como parte de la nota (20% en ESO). Se entregará a través del correo o plataforma para su valoración.
- 5) Los exámenes escritos se realizarán de forma presencial, cuando sea posible la incorporación al centro.
- 6) Si no fuera posible realizar algún examen de forma presencial, el profesor valorará si hace un examen telemático o pide un trabajo de ese tema como instrumento de evaluación alternativo

7. ANEXO: INFORMACIÓN ENTREGADA A LOS ALUMNOS/AS EL PRIMER DÍA DE CLASE

3º E.S.O. Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

¿QUÉ MATEMÁTICAS VAS A ESTUDIAR ESTE CURSO?

Los temas que se enumeran a continuación están desarrollados en el libro de texto de matemáticas de 3º de ESO de la editorial ANAYA

El programa de contenidos del curso, aproximadamente, es el siguiente:

- Tema 1.-** Números naturales, enteros y decimales
- Tema 2.-** Fracciones
- Tema 3.-** Potencias y raíces
- Tema 4.-** Problemas de proporcionalidad y porcentajes
- Tema 5.-** Secuencias numéricas
- Tema 6.-** El lenguaje algebraico

- Tema 7.-** Ecuaciones de primer y segundo grado
- Tema 8.-** Sistemas de ecuaciones
- Tema 9.-** Funciones y gráficas
- Tema 10.-** Funciones lineales y cuadráticas
- Tema 11.-** Elementos de geometría plana
- Tema 12.-** Figuras en el espacio
- Tema 13.-** Movimientos en el plano. Frisos y mosaicos
- Tema 14.-** Tablas y gráficos estadísticos
- Tema 15.-** Parámetros estadísticos

¿COMO VAS A TRABAJAR LA ASIGNATURA?

Trabajo en el aula

Para el trabajo en el aula te sugerimos algunas recomendaciones, que unidas a tu esfuerzo personal harán que te sientas cómodo con la asignatura.

- Sigue las instrucciones del profesor. Realiza las tareas que se te proponen.
- Busca la ayuda del profesor y/o de los compañeros. Consúltales tus dudas.
- Atiende y participa. Si consigues aprovechar las clases al cien por cien, tendrás más de la mitad del camino andado.
- Es bueno contrastar opiniones, métodos, resultados.... con tus compañeros. La discusión provoca una mejor comprensión.
- No es bueno que copies de otros para evitar trabajo. Lo que uno no hace, no lo aprende.
- En el trabajo en grupo dialoga, escucha y respeta las opiniones distintas a la tuya. Colabora, todas las aportaciones son valiosas.

Trabajo en casa.

- **Busca el momento y el lugar adecuados.** Adopta un horario fijo. Evita interferencias (radio, televisión ...). Más vale poco rato bien aprovechado que largos períodos con interrupciones y distracciones.
- **Lleva la asignatura al día.** Repasa lo que has hecho en clase. Revisa y completa los apuntes. Haz los ejercicios del tema. Aquel ejercicio que no te salía y has entendido en clase, ¡hazlo ahora! Anota tus dudas para la próxima clase.
- **Estudia de forma activa.** Comprueba, realiza, efectúa, resuelve todo aquello que se te propone. Junto a los apuntes, ten siempre papel y lápiz.

Materiales.

Además del libro de texto necesitarás a lo largo del curso: lápiz, bolígrafo, papel cuadriculado, regla, una calculadora (si tienes que comprarla que sea científica) e instrumentos de dibujo (escuadra, cartabón, transportador y compás) en los temas de geometría.

Además, necesitaras un bloc de anillas y fundas que te permita archivar de forma ordenada y clara tu trabajo y todos los apuntes y ejercicios que se te entreguen.

¿COMO SE TE VA A EVALUAR?

Se realizarán tres evaluaciones a lo largo del curso.

Para calificarte en cada evaluación se utilizarán los siguientes mecanismos:

1. **Pruebas escritas (al menos dos por evaluación)** que permitan medir hasta que punto:
 - entiendes y relacionas los conceptos estudiados.
 - dominas las técnicas y procedimientos trabajados.
 - utilizas un lenguaje escrito y gráfico de acuerdo con la "ortografía y sintaxis matemática" (sin olvidarte de la expresión escrita en tu propia lengua).
 - En el caso de que un alumno/a no asistiera a una prueba escrita, éste alumno/a deberá justificarlo como máximo dos días después de incorporarse. La repetición de la prueba escrita quedará a juicio del profesor/a. Si no se repitiera la prueba se le pondría un 0.
2. **Preguntas en clase:** En estas intervenciones se valorará además de los contenidos matemáticos la capacidad de exponer y razonar oralmente tus conocimientos e ideas.
3. Se podrá valorar **el cuaderno de trabajo y/o fichas de trabajo**, pudiendo revisarlos periódicamente y teniendo en cuenta:
 - Orden.
 - La completitud. (¿Realizas los ejercicios mandados para casa? ¿Trabajas los problemas que han podido quedar abiertos?).
 - Presentación en tiempo y forma.
4. La **observación directa** de tu trabajo en el aula (¿Colaboras con tus compañeros en el trabajo en grupo? ¿Tienes una actitud positiva hacia la asignatura?.....).
5. En algunos temas se podrán mandar **trabajos** individuales o colectivos.
6. La **actitud durante el desarrollo de la clase**. ¿Atiendes las explicaciones? ¿Mantienes la atención? ¿Guardas silencio? ¿Permites que tus compañeros atiendan y puedan trabajar?
7. El **trabajo autónomo del alumno** en casa

La influencia en la nota de cada evaluación de cada uno de estos mecanismos está reflejada en el siguiente cuadro.

Media de las notas de las pruebas escritas	80%
Cuaderno de trabajo/Fichas de trabajo/ Preguntas orales y preguntas escritas / Observación directa / Trabajos/ Asistencia a clase/ Disciplina/ Actitud/Trabajo en casa	20%
	100%

Después de cada evaluación se realizará un examen con contenidos de dicha evaluación a todos los alumnos. Este examen servirá como recuperación para los alumnos suspendidos y como una nota más de la siguiente evaluación para todos los alumnos.

**CURSO
2020-2021**

**PD-3 E.S.O. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS
ENSEÑANZAS APLICADAS**

Pg. 35 de 35

La nota final del curso será la media de las notas de las tres evaluaciones, o en su caso de las recuperaciones, considerando la nota más alta entre evaluación y recuperación.

Superarán la asignatura los alumnos que hayan aprobado las tres evaluaciones. Excepcionalmente, y después de realizar las recuperaciones de las partes suspendidas, también la superarán los alumnos cuya nota media sea igual o mayor que 5.

El alumno/a que no supere, en las condiciones anteriores, la asignatura deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria con toda la materia impartida.

Alumnos con Matemáticas de 2ºESO y/o 1ºESO pendientes

Las Matemáticas de 2º y/o 1º de E.S.O. se recuperarán si la media de la 1ª y 2ª Evaluación de 3º es mayor o igual que 5. En caso contrario se hará a los alumnos/as una prueba en el mes de Mayo. Se podrá también tener en cuenta la evolución del alumno/a y la nota final de 3º.