

INDICE GENERAL

1. OBJETIVOS.....	2
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	9
3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	20
4. CONTENIDOS MÍNIMOS.....	21
5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA Y SECUENCIACIÓN.....	24
6. PLAN DE REFUERZO.....	32
ANEXO I: INFORMACIÓN ENTREGADA A LOS ALUMNOS/AS EL PRIMER DÍA DE CLASE.....	34

1. OBJETIVOS.

Las Matemáticas interpretan el mundo que nos rodea, observando características comunes a diversas situaciones, expresando con precisión los conceptos subyacentes, manipulando dichos conceptos por medio del razonamiento lógico y obteniendo conclusiones que luego se pueden aplicar a las situaciones de origen, permitiendo establecer predicciones; favorecen la capacidad para aprender a aprender y el pensamiento creativo y riguroso, conteniendo elementos de gran belleza. No se puede olvidar además el carácter instrumental que las Matemáticas tienen como base fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos en otras disciplinas, especialmente en el proceso científico y tecnológico, y como fuerza conductora en el desarrollo de la cultura y las civilizaciones.

En la actualidad los ciudadanos se enfrentan a multitud de tareas que entrañan conceptos de carácter cuantitativo, geométrico, probabilístico, etc. La información recogida en los medios de comunicación se expresa habitualmente en forma de tablas, fórmulas, diagramas o gráficos que requieren de conocimientos matemáticos para su correcta comprensión. Los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, Matemáticas, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc., por lo que es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones adecuadas, tanto en la vida personal como en su futura vida profesional. Las Matemáticas contribuyen de manera especial al desarrollo del pensamiento y razonamiento, en particular, el pensamiento lógico-deductivo y algorítmico, al entrenar la habilidad de observación e interpretación de los fenómenos, además de favorecer la creatividad o el pensamiento geométrico-espacial.

El currículo básico de Matemáticas no debe verse como un conjunto de bloques independientes. Es necesario que se desarrolle de forma global, pensando en las conexiones internas de la materia tanto dentro del curso como entre las distintas etapas. Además **el bloque I "Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas" es un bloque común a la etapa y transversal que debe desarrollarse de forma simultánea al resto de bloques de contenido** y que es el eje fundamental de la materia; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de los medios tecnológicos.

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

- Obj.MA.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.MA.2.** Reconocer, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana utilizando estrategias, procedimientos y recursos propios de la actividad matemática. Analizar la adecuación de las soluciones obtenidas y valorar los procesos desarrollados

- Obj.MA.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 los cálculos adecuados.
- Obj.MA.4.** Aplicar los conocimientos geométricos para identificar, comprender y analizar formas espaciales presentes en los ámbitos familiar, laboral, científico y artístico y para crear formas geométricas, siendo sensibles a la belleza que generan al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
- Obj.MA.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.MA.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.MA.7.** Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, Internet, etc.) para apoyar el aprendizaje de las Matemáticas, para obtener, tratar y presentar información y como herramientas de las Matemáticas y de otras materias científicas.
- Obj.MA.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.MA.9.** Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en la propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito. Desarrollar técnicas y métodos relacionados con los hábitos de trabajo, con la curiosidad y el interés para investigar y resolver problemas y con la responsabilidad y colaboración **en el** trabajo en equipo. Adquirir un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos y utilitarios de las Matemáticas.
- Obj.MA.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.MA.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 hombres y mujeres o la convivencia pacífica.

OBJETIVOS POR UNIDADES

UNIDAD 1. LOS NÚMEROS NATURALES

1. Identificar relaciones de divisibilidad entre números naturales.
2. Reconocer y diferenciar los números primos y los números compuestos.
3. Descomponer números en factores primos.
4. Calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números y aplicar dichos conceptos en la resolución de situaciones problemáticas.

UNIDAD 2. LOS NÚMEROS ENTEROS

1. Diferenciar los conjuntos N y Z e identificar sus elementos y su estructura.
2. Operar con soltura y resolver problemas con números enteros.
3. Resolver problemas con números naturales y enteros.

UNIDAD 3. NÚMEROS DECIMALES Y FRACCIONARIOS

1. Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y manejar las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades.
2. Manejar con soltura los números decimales y sus operaciones, y aplicarlos en la valoración y la resolución de situaciones cotidianas.
3. Pasar cantidades sexagesimales de forma compleja a incompleja y viceversa.
4. Operar con cantidades sexagesimales.
5. Resolver problemas con cantidades decimales y sexagesimales
6. Comprender y utilizar los distintos conceptos de fracción
7. Comprender y aplicar la equivalencia entre fracciones y entre fracciones y números decimales.
8. Aplicar la equivalencia de fracciones para facilitar los distintos procesos matemáticos.
9. Identificar los números racionales.

UNIDAD 4. OPERACIONES CON FRACCIONES.

1. Operar y resolver problemas con fracciones.
2. conocer las potencias de exponente entero y utilizar las potencias de base 10 para expresar números muy grandes o muy pequeños.
3. Utilizar las potencias de base diez para expresar números muy grandes o muy pequeños.
4. Reducir expresiones numéricas o algebraicas con potencias.

UNIDAD 5. PROPORCIONALIDADY PORCENTAJES

1. Conocer y manejar los conceptos de razón y proporción.
2. Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales, construir sus correspondientes tablas de valores y formar con ellas distintas proporciones.
3. Resolver problemas de proporcionalidad directa o inversa, por reducción a la unidad y por la regla de tres.
4. Comprender y manejar los conceptos relativos a los porcentajes.
5. Utilizar procedimientos específicos para la resolución de los distintos tipos de problemas con porcentajes.

UNIDAD 6. ÁLGEBRA

1. Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar propiedades y relaciones matemáticas.
2. Interpretar el lenguaje algebraico.

3. Conocer los elementos y la nomenclatura básica relativos a las expresiones algebraicas.
4. Operar y reducir expresiones algebraicas.

UNIDAD 7. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

1. Conocer el concepto de ecuación y de solución de una ecuación
2. Identificar y resolver ecuaciones de primer y segundo grado.
3. Aplicar las ecuaciones en la resolución de problemas.

UNIDAD 8. SISTEMAS DE ECUACIONES

1. Identificar los sistemas de ecuaciones lineales y conocer los distintos procedimientos para su resolución.
2. Aplicar los sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas.

UNIDAD 9. TEOREMA DE PITÁGORAS

1. Conocer y aplicar el teorema de Pitágoras en problemas geométricos...
2. Obtener áreas calculando, previamente, algún segmento mediante el teorema de Pitágoras.

UNIDAD 10. SEMEJANZA

1. Comprender el concepto de semejanza y aplicarla a la construcción de figuras semejantes, la interpretación de planos y mapas, y al cálculo indirecto de longitudes.
2. Resolver problemas geométricos utilizando los conceptos y los procedimientos propios de la semejanza.

UNIDAD 11. CUERPOS GEOMÉTRICOS.

1. Manejar con soltura los poliedros y los cuerpos de revolución, relacionarlos con sus desarrollos planos y calcular sus áreas.
2. Reconocer, interpretar y calcular áreas de algunas secciones de poliedros y cuerpos de revolución.

UNIDAD 12. MEDIDA DEL VOLUMEN.

1. Comprender el concepto de "medida del volumen" y conocer y manejar las unidades de medida del S.M.D.
2. Conocer y utilizar las fórmulas para calcular el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos y esferas (dados los datos para la aplicación inmediata de estas).
3. Resolver problemas geométricos que impliquen el cálculo de volúmenes.

UNIDAD 13. FUNCIONES.

1. Manejar las funciones y sus formas de representación: enunciado, tabla de valores, expresión algebraica y gráfica.
2. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales.

UNIDAD 14. ESTADÍSTICA.

1. Realizar estudios estadísticos (tabulando datos, representándolos gráficamente) e interpretar tablas y gráficas estadísticas.
2. Calcular parámetros estadísticos relativos a una distribución.

UNIDAD 15. AZAR Y PROBABILIDAD.

1. Asignar probabilidades a distintos sucesos en experiencias aleatorias y utilizar estrategias para el cálculo de probabilidades tales como diagramas en árbol o tablas de contingencia.

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)

La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida.

En una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante, la consecución y la sostenibilidad del bienestar social exigen conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas con la capacidad crítica y con la visión razonada y razonable de las personas.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.
- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder 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)

La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y, a través de textos, en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva.

Esta visión de la competencia en comunicación lingüística vinculada con prácticas sociales determinadas ofrece una imagen del individuo como agente comunicativo que produce, y no solo recibe, mensajes a través de las lenguas con distintas finalidades.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.

- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.
- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...
- Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.
- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.

En caso de alumnos plurilingües que impartan la asignatura en otra lengua:

- Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos.
- Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas

Competencia digital (CD)

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y la participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.
- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.

Conciencia y expresiones culturales(CEC)

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal, y considerarlas como parte de la riqueza y el patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora, y al dominio de aquellas otras relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.
- Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos.

- 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)

Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y la capacidad para utilizar los conocimientos y las actitudes sobre la sociedad –entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja–, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CIEE)

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación donde intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, las destrezas o las habilidades y las actitudes necesarias con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en los que se desenvuelven las personas, permitiéndoles el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye igualmente el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.
- Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.
- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
- Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.
- Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.
- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.

Aprender a aprender (CAA)

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de autoeficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarle para abordar futuras tareas de aprendizaje.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...
- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje.
- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

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 de 2º 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 2º que permiten evaluar los contenidos imprescindibles que se consideraron no impartidos el curso anterior.

MATEMÁTICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	C.C.	UD.
BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
Crit.MA.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	Est.MA.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	CCL CMCT	Todas las unidades
Crit.MA.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las	Est.MA.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	CCL CMCT CAA	
	Est.MA.1.2.2. Valora la información de		

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 10 de 37
---------------------------	--------------------------------	--------------

soluciones obtenidas.	un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.		
	Est.MA.1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.		
	Est.MA.1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.		
Crit.MA.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.	Est.MA.1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Est.MA.1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	CMCT CAA	
Crit.MA.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	Est.MA.1.4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. Est.MA.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.	CMCT CAA-CIEE	
Crit.MA.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	Est.MA.1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	CCL CMCT	
Crit.MA.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 problemáticas de la realidad.	Est.MA.1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	CMCT CSC	
	Est.MA.1.6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.		

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 11 de 37
---------------------------	--------------------------------	--------------

	<p>Est.MA.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.MA.1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>Est.MA.1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia</p>		
<p>Crit.MA.1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y las limitaciones de los modelos utilizados o construidos</p>	<p>Est.MA.1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	CMCT CAA	
<p>Crit.MA.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>Est.MA.1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>Est.MA.1.8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>Est.MA. 1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso</p> <p>Est.MA.1.8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>	CMCT CAA CIEE	
<p>Crit.MA.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p>	<p>Est.MA.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.</p>	CMCT CAA	
<p>Crit.MA.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>	<p>Est.MA.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</p>	CMCT CAA	

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 12 de 37
---------------------------	--------------------------------	--------------

	similares.		
<p>Crit.MA.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>	<p>Est.MA.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>	CMCT CD	
	<p>Est.MA.1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>		
	<p>Est.MA.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.MA.1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>		
<p>Crit.MA.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>	<p>Est.MA.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>	CCL CMCT CD CAA	
	<p>Est.MA.1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>		
	<p>Est.MA.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			

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 13 de 37
---------------------------	--------------------------------	--------------

<p>Crit.MA.2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>	<p>Est.MA.2.1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p>	CMCT	1;2;3 ;4;5
	<p>Est.MA.2.1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>		
	<p>Est.MA.2.1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.</p>		
<p>Crit.MA.2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>	<p>Est.MA.2.2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.</p>	CMCT	1;2;3 ;4
	<p>Est.MA.2.2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</p>		
	<p>Est.MA.2.2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.</p>		
	<p>Est.MA.2.2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>		
	<p>Est.MA.2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.</p>		
	<p>Est.MA.2.2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de</p>		

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 14 de 37
---------------------------	--------------------------------	--------------

	<p>aproximación y lo aplica a casos concretos.</p> <p>Est.MA.2.2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.</p> <p>Est.MA.2.2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.</p>		
Crit.MA.2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	Est.MA.2.3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	CMCT CD	1;2;3 ;4;
Crit.MA.2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	<p>Est.MA.2.4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>Est.MA.2.4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	CMCT	1;2;3 ;4,5
Crit.MA.2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.	<p>Est.MA.2.5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p> <p>Est.MA.2.5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p>	CMCT	5
Crit.MA.2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el	Est.MA.2.6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante	CMCT	6

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 15 de 37
----------------------------	--------------------------------	--------------

<p>lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p>	<p>expresiones algebraicas, y opera con ellas. Est.MA.2.6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones. Est.MA.2.6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.</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>Est.MA.2.7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. Est.MA.2.7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>	CMCT	7;8
BLOQUE 3: GEOMETRÍA			
<p>Crit.MA.3.1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>Est.MA.3.1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc. Est.MA.3.1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos. Est.MA.3.1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales. Est.MA.3.1.4 Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.</p>	CMCT	9; 10
<p>Crit.MA.3.2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la</p>	<p>Est.MA.3.2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las</p>	CMCT CD	9; 10

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 16 de 37
----------------------------	--------------------------------	--------------

<p>resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p>	<p>técnicas geométricas más apropiadas. Est.MA.3.2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.</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 construidos sobre los lados) y emplearlos para resolver problemas geométricos.</p>	<p>Est.MA.3.3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</p> <p>Est.MA.3.3.2 Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.</p>	CMCT	9
<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>Est.MA.3.4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p>Est.MA.3.4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</p>	CMCT	10 ;12
<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>Est.MA.3.5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p> <p>Est.MA.3.5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.</p> <p>Est.MA.3.5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p>	CMCT CD	11
<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>Est.MA.3.6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p>	CMCT	9;10; 12
BLOQUE 4: FUNCIONES			

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 17 de 37
---------------------------	--------------------------------	--------------

Crit.MA.4.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	Est.MA.4.1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.	CMCT	13
Crit.MA.4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	Est.MA.4.2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.	CMCT	13
Crit.MA.4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	Est.MA.4.3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. Est.MA.4.3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.	CMCT	13
Crit.MA.4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas	Est.MA.4.4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente. Est.MA.4.4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores. Est.MA.4.4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa. Est.MA.4.4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.	CMCT CD	13
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD			
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	Est.MA.5.1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. Est.MA.5.1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. Est.MA.5.1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.	CMCT	14

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 18 de 37
----------------------------	--------------------------------	--------------

relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	Est.MA.5.1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.		
	Est.MA.5.1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.		
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.	Est.MA.5.2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.	CMCT CD	14
	Est.MA.5.2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.		
Crit.MA.5.3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad	Est.MA.5.3.1 Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.	CMCT	15
	Est.MA.5.3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.		
	Est.MA.5.3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.		
Crit.MA.5.4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.	Est.MA.5.4.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.	CMCT	15
	Est.MA.5.4.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.		
	Est.MA.5.4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.		

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.**

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	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

- Las 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 1ºE.S.O. PENDIENTES

Las Matemáticas de 1ºE.S.O. pendientes se recuperarán si la media de la 1ª y 2ª Evaluación de 2º 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 2º.

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. Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.
2. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.
3. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.
4. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.
5. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.
6. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.
7. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
8. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.
9. Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.
10. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.
11. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.
12. Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.
13. Jerarquía de las operaciones.
14. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.
15. Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
16. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales.
17. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
18. Iniciación al lenguaje algebraico.
19. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
20. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.
21. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.
22. 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.
23. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.

Bloque 3. Geometría

- 1.- Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.
- 2.- Ángulos y sus relaciones.
- 3.- Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades.
- 4.- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- 5.- Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.
- 6.- Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.
- 7.- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- 8.- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
- 9.- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.
- 10.- Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
- 11.- Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.
- 12.- Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.
- 13.- Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

Bloque 4. Funciones

- 1.- El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.
- 2.- Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.
- 3.- Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.

Bloque 5. Estadística y probabilidad

- 1.- Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas.
- 2.- Variables cualitativas y cuantitativas.
- 3.- Frecuencias absolutas y relativas.
- 4.- Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
- 5.- Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.
- 6.- Medidas de tendencia central.
- 7.- Medidas de dispersión.
- 8.- Fenómenos deterministas y aleatorios.
- 9.- Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.

- 10.- Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.
- 11.- Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
- 12.- Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos.
- 13.- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.

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 2º 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 2º que permiten reforzar los que no se han impartido de 1º y en rojo, los que hay que añadir de 1º para completar los 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: Los números naturales.

Sistemas de numeración

- El conjunto de los números naturales. Orden y representación.
- Distintos sistemas de numeración. Sistema binario. Sistema sexagesimal

Divisibilidad

- La relación de divisibilidad.
- Múltiplos y divisores.
- Criterios de divisibilidad por 2, 3 y 9, 5 y 10, 11.

Números primos y compuestos

- Números primos y números compuestos. Identificación.
- Descomposición en factores primos.
- Relaciones de divisibilidad entre números descompuestos en factores.

Máximo común divisor y mínimo común múltiplo

- Mínimo común múltiplo y máximo común divisor de dos o más números.
- Algoritmos para el cálculo del mínimo común múltiplo y del máximo común divisor.

Resolución de problemas

- Resolución de problemas con números naturales.

Unidad 2: Los números enteros.

- El conjunto Z de los números enteros. Orden y representación.
- Valor absoluto de un número entero.

Operaciones

- Suma y resta de números positivos y negativos. Expresiones de sumas y restas con paréntesis

- Multiplicación y división de números enteros.

Operaciones combinadas

- Resolución de expresiones con paréntesis y operaciones combinadas.
- Prioridad de las operaciones.

Potencias

- Potencias de base entera y exponente natural. Propiedades

Raíces

- Raíces sencillas de números enteros.

Resolución de problemas

- Resolución de problemas con números enteros.

Unidad 3: Los números decimales y fraccionarios.

- Órdenes de unidades y equivalencias.
- Clases de números decimales.
- Orden en el conjunto de los números decimales.
- La recta numérica.
- Interpolación de un decimal entre otros dos.
- Aproximación de decimales por redondeo. Error cometido en el redondeo. (*no es mínimo*)

Operaciones con decimales

- Aplicación de los distintos algoritmos para sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales.
- Resolución de expresiones con operaciones combinadas.
- Raíz cuadrada. (*no es mínimo*)

Las fracciones

- Fracciones equivalentes.
- Simplificación.
- Reducción a común denominador.
- Orden.

Fracciones y decimales

- Relaciones entre fracciones y decimales.
- Los números racionales.

Resolución de problemas

- Resolución de problemas con varias operaciones de números decimales.

Unidad 4: Operaciones con fracciones.

Operaciones con fracciones

- Suma y resta de fracciones.
- Producto y cociente de fracciones.
- Fracciones inversas.

- Fracción de otra fracción.
- Expresiones con operaciones combinadas.
- Eliminación de paréntesis.

Propiedades de las potencias con base fraccionaria

- Potencia de un producto y de un cociente.
- Producto y cociente de potencias de la misma base.
- Potencia de una potencia.
- Potencias de exponente cero y de exponente negativo. Paso a forma de fracción.

Operaciones con potencias

Potencias de base 10. Notación científica

Resolución de problemas

- Problemas en los que interviene la fracción de una cantidad.
- Problemas de suma y resta de fracciones.
- Problemas de producto y cociente de fracciones.

2ª Evaluación

Unidad 5: Proporcionalidad y porcentajes

Razón y proporción

- Concepto.
- Relaciones con las fracciones equivalentes.
- Cálculo del término desconocido de una proporción.

Proporcionalidad directa e inversa

- Magnitudes directamente e inversamente proporcionales.
- Tablas de valores. Relaciones. Constante de proporcionalidad.
- Resolución de problemas de proporcionalidad simple.
- Métodos de reducción a la unidad y regla de tres.

Proporcionalidad compuesta

Repartos directa e inversamente proporcionales

Porcentajes

- El porcentaje como proporción, como fracción y como número decimal.
- Cálculo de porcentajes.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Resolución de problemas de porcentajes.
- El interés simple como un problema de proporcionalidad compuesta. Fórmula. (*no es mínimo*)

Unidad 6: Álgebra.

Lenguaje algebraico

- Traducción de enunciados del lenguaje natural al lenguaje algebraico.
- Interpretación de expresiones en lenguaje algebraico.

Expresiones algebraicas

- Monomios. Elementos: coeficiente, grado.
- Monomios semejantes.
- Polinomios. Elementos y nomenclatura. Valor numérico.

Operaciones con polinomios

- Suma y resta de polinomios.
- Opuesto de un polinomio.
- Producto de polinomios.
- Simplificación de expresiones algebraicas con paréntesis y operaciones combinadas.
- Los productos notables.
- Automatización de las fórmulas relativas a los productos notables.
- Extracción de factor común.
- Aplicación del factor común y de los productos notables en la descomposición factorial y en la simplificación de fracciones algebraicas. (*no es mínimo*)

Unidad 7: Ecuaciones de primer y segundo grado.

Ecuaciones

- Identificación.
- Elementos: términos, miembros, incógnitas y soluciones.

Ecuaciones de primer grado

- Transposición de términos.
- Reducción de miembros en ecuaciones.
- Eliminación de denominadores.
- Resolución de ecuaciones de primer grado.

Ecuaciones de segundo grado

- Soluciones.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas.
- Fórmula para la resolución de ecuaciones de segundo grado.

Resolución de problemas

- Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado. Pasos a seguir.
- Asignación de la incógnita.
- Codificación de los elementos de un problema en lenguaje algebraico.
- Construcción de la ecuación.
- Resolución. Interpretación y crítica de la solución.

Unidad 8: Sistemas de ecuaciones.

Ecuaciones lineales

- Soluciones de una ecuación lineal.
- Construcción de la tabla de valores correspondiente a las soluciones.

- Representación gráfica.

Sistema de ecuaciones lineales. Concepto.

- Solución de un sistema.
- Interpretación gráfica de un sistema de ecuaciones lineales.
- Sistemas con infinitas soluciones. Sistemas indeterminados.
- Sistemas incompatibles o sin solución.

Resolución de sistemas de ecuaciones lineales

- Método gráfico.
- Métodos de sustitución, reducción e igualación.

Resolución de problemas

- Resolución de problemas con la ayuda de los sistemas de ecuaciones.
- Codificación algebraica del enunciado (sistema de ecuaciones lineales).
- Resolución del sistema.
- Interpretación y crítica de la solución.

3ª Evaluación

Unidad 9: Teorema de Pitágoras

Repaso de ángulos

- **Ángulos: Clasificación y medida**
- **Ángulos en los polígonos.**
 - Suma de los ángulos de un triángulo. Justificación.
 - Suma de los ángulos de un polígono de n lados.
- **Ángulos en la circunferencia.**
 - Ángulo central e inscrito

Figuras geométricas.

- **Figuras planas: Triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares y circunferencia**
 - Clasificación.

Teorema de Pitágoras

- Relación entre áreas de cuadrados. Demostración.
- Aplicaciones del teorema de Pitágoras:
 - Cálculo de un lado de un triángulo rectángulo conociendo los otros dos.
 - Cálculo de un segmento de una figura plana a partir de otros que, con él, formen un triángulo rectángulo.
 - Identificación de triángulos rectángulos a partir de las medidas de sus lados.

Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas

- Áreas de los cuadriláteros, polígonos regulares y partes del círculo.

Unidad 10: Semejanza.

Figuras semejantes

- Razón de semejanza. Ampliaciones y reducciones.
- Relación entre las áreas y los volúmenes de dos figuras semejantes.
- Planos, mapas y maquetas. Escala. Aplicaciones.

Semejanza de triángulos

- Triángulos semejantes. Condiciones generales.
- Teorema de Tales. Triángulos en posición de Tales.
- La semejanza entre triángulos rectángulos.
- El teorema del cateto. *(no es mínimo)*
- El teorema de la altura. *(no es mínimo)*

Aplicaciones de la semejanza

- Cálculo de la altura de un objeto vertical a partir de su sombra.
- Otros métodos para calcular la altura de un objeto.
- Construcción de una figura semejante a otra.

Unidad 11: Cuerpos geométricos

Poliedros

- Características. Elementos: caras, aristas y vértices.
- Prismas.
 - Clasificación de los prismas según el polígono de las bases.
 - Desarrollo de un prisma recto. Área.
- Paralelepípedos. Ortoedros. El cubo caso particular.
 - Aplicación del teorema de Pitágoras para calcular la diagonal de un ortoedro.
- Pirámides: características y elementos.
 - Desarrollo de una pirámide regular. Área.
 - Desarrollo y cálculo del área en un tronco de pirámide.
- Los poliedros regulares. Tipos.
 - Descripción de los cinco poliedros regulares.

Cuerpos de revolución

- Representación del cuerpo que se obtiene al girar una figura plana alrededor de un eje.
- Identificación de la figura que ha de girar alrededor de un eje para engendrar cierto cuerpo de revolución.
- Cilindros rectos y oblicuos.
 - Desarrollo de un cilindro recto. Área.
- Los conos.
 - Identificación de conos. Elementos y su relación.
 - Desarrollo de un cono recto. Área.

- El tronco de cono. Bases, altura y generatriz de un tronco de cono. *(no es mínimo)*
 - Desarrollo de un tronco de cono. Cálculo de su superficie.
- La esfera.
- Secciones planas de la esfera. El círculo máximo. *(no es mínimo)*
 - La superficie esférica.
- Relación entre la esfera y el cilindro que la envuelve. Medición de la superficie esférica por equiparación con el área lateral del cilindro que se ajusta a ella. *(no es mínimo)*

Unidad 12: Medida del volumen.

Unidades de volumen en el SMD

- Capacidad y volumen.
- Unidades de volumen y capacidad. Relaciones y equivalencias. Múltiplos y divisores.
- Operaciones con medidas de volumen. Paso de forma compleja a incompleja, y viceversa.
- Cálculo del volumen de paralelepípedos, ortoedros y cubos. Aplicación al cálculo de otros volúmenes.
- Volumen de cuerpos geométricos.

Volumen de prismas y cilindros

- Volumen de pirámides y conos.
- Volumen del tronco de pirámide y del tronco de cono. *(no es mínimo)*
- Volumen de la esfera y cuerpos asociados.

Resolución de problemas

- Resolución de problemas que impliquen el cálculo de volúmenes.

Unidad 13: Funciones.

Las funciones y sus elementos

- Nomenclatura: variable dependiente, variable independiente, coordenadas, asignación de valores y a valores x .
 - Elaboración de la gráfica dada por un enunciado.
 - Diferenciación entre gráficas que representan funciones y otras que no lo hacen.
- Crecimiento y decrecimiento de funciones.
 - Reconocimiento de funciones crecientes y decrecientes.
- Lectura y comparación de gráficas.
- Funciones dadas por tablas de valores.
 - Construcción de gráficas elaborando, previamente, una tabla de valores.
- Funciones dadas por una expresión analítica.

Funciones lineales

- Funciones de proporcionalidad del tipo $y=mx$.
- Pendiente de una recta.
 - Dedución de las pendientes de rectas a partir de representaciones gráficas o a partir de dos de sus puntos.

- Las funciones lineales $y=mx+ n$.
- Identificación del papel que representan los parámetros m y n en $y=mx+n$.
- Representación de una recta dada por una ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta representada sobre papel cuadrículado.
- La función constante $y=k$.

Unidad 14: Estadística.

Proceso para realizar una estadística

- Toma de datos.
- Elaboración de tablas y gráficas.
- Cálculo de parámetros.

Variables estadísticas

- Variables estadísticas cuantitativas y cualitativas.
 - Identificación de variables cualitativas o cuantitativas.
- Frecuencia. Tabla de frecuencias.
 - Elaboración de tablas de frecuencia a partir de:
 - Datos aislados.
 - Datos agrupados en intervalos (dando los intervalos).

Representación gráfica de estadísticas

- Diagramas de barras.
- Histogramas.
- Diagramas de sectores.
- Diagrama de caja y bigotes.
- Construcción de gráficas a partir de tablas estadísticas.
- Interpretación de gráficas.

Parámetros estadísticos

- Media o promedio.
- Mediana, cuartiles.
- Moda.
- Recorrido o rango.
- Desviación media.

Tablas de doble entrada

- Interpretación de los datos contenidos en tablas de doble entrada.

Unidad 15: Azar y probabilidad.

Sucesos

- Experiencia aleatoria.

- Espacio muestral.
- Suceso aleatorio.
 - Suceso individual.
 - Suceso seguro.

Probabilidad

- Probabilidad de un suceso.
- Probabilidad en experiencias regulares.
- Probabilidad en experiencias irregulares.
- Ley de Laplace.

Cálculo de probabilidades

- Diagrama en árbol.
- Reparto de la probabilidad en una ramificación.
- Tablas de contingencia.

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 Funciones y Probabilidad, que se imparten en su totalidad en otros cursos, y se darán solo si hay tiempo.

La mayoría de los contenidos de 1º que hay que reforzar, se vuelven a repetir en 2º con más profundidad y no es necesario añadirlos. En la programación, aparecen señalados en color azul. En cambio, hay otros que hay que incorporarlos y aparecen señalados en color rojo; en 2º serían los temas de Geometría plana, que se explicarán antes de la Geometría del espacio.

A continuación, aparecen los contenidos y criterios de evaluación que hay que impartir en 2º, por ser mínimos imprescindibles de 1º, indicando si es necesario añadir algún criterio nuevo:

MATEMÁTICAS 1º ESO		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE
BLOQUE 2: Números y Álgebra Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.	Crit.MA.2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	En 2º, aparecen los mismos criterios exactamente: Crit.MA.2.4 y Crit.MA.2.5

CURSO 2020-2021	PD-2 E.S.O. MATEMÁTICAS	Pg. 33 de 37
----------------------------	--------------------------------	--------------

<p>Constante de proporcionalidad.</p> <p>Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa.</p>	<p>Crit.MA.2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>	
<p>BLOQUE 2: Números y Álgebra</p> <p>Iniciación al lenguaje algebraico.</p> <p>Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.</p> <p>El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.</p> <p>Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias.</p> <p>Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución. Interpretación de la solución. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.</p>	<p>. Crit.MA.2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p>Crit.MA.2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos.</p>	<p>En 2º, aparece el mismo criterio Crit.MA.2.6</p> <p>En 2º, aparece este criterio que lo incluye:</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>BLOQUE 3: Geometría</p> <p>Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.</p> <p>Ángulos y sus relaciones.</p> <p>Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades.</p> <p>Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.</p> <p>Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.</p> <p>Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.</p> <p>Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.</p> <p>Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.</p> <p>Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Aplicaciones directas.</p> <p>Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p>	<p>Crit.MA.3.1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Crit.MA.3.2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</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 construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>	<p>En 2º, aparecen exactamente esos mismos criterios, junto con otros nuevos de ese mismo bloque</p>

En cuanto a la metodología, los temas del plan de refuerzo se darán en el bloque correspondiente. En algún caso, como en Proporcionalidad, se vuelven a dar en este curso. En los temas de Álgebra y Geometría, al empezarlos, se explicarán primero los contenidos del curso anterior dándoles continuidad con los del curso actual.

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 en los 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

ANEXO I: Información entregada a los alumnos/as el primer día de clase

2ºE.S.O.

¿QUÉ MATEMÁTICAS VAS A ESTUDIAR ESTE CURSO?.

Los temas que se enumeran a continuación están desarrollados en el libro de texto de Matemáticas de 2º de ESO de la editorial ANAYA.

El programa aproximado de contenidos del curso es el siguiente:

Tema 1.- Los números naturales / Nombres naturels.

Tema 2.- Los números enteros / Nombres entiers.

Tema 3.- Los números decimales y las fracciones / Nombres décimaux et les fractions.

Tema 4.- Operaciones con fracciones / Opérations entre nombres fractionnaires.

Tema 5.- Proporcionalidad y porcentajes / La proportionnalité et les pourcentages.

Tema 6.- Álgebra / Expressions algébriques.

Tema 7.- Ecuaciones / Équations.

Tema 8.- Sistemas de ecuaciones / Systèmes d'équations linaires.

Tema 9.- Teorema de Pitágoras / Théorème de Pythagore.

Tema 10.- Semejanza / La proportionnalité.

Tema 11.- Cuerpos geométricos / Les corps géométriques.

Tema 12.- Medida de volumen / La mesure et le volume.

Tema 13.- Funciones / Fonctions.

Tema 14.- Estadística / Statistique.

Tema 15.- Azar y probabilidad / Hasard et probabilité.

¿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, necesitarás 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 qué 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).
- Los alumnos plurilingües siempre podrán acceder a la traducción de los problemas durante el desarrollo de la prueba escrita.
- 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?

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	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.

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 1ºE.S.O. pendientes

Las Matemáticas de 1º de E.S.O. se recuperarán si la media de la 1ª y 2ª Evaluación de 2º 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 2º.