

IES PROFESOR ÁNGEL YSERN

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
REFUERZO DE MATEMÁTICAS 1º DE ESO

CURSO 2016-17

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. MARCO LEGAL	2
1.2. CARÁCTER DE LA MATERIA	2
1.3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.....	3
1.4. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA	4
2. COMPETENCIAS CLAVE	6
3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL CONTENIDOS DE 1º ESO. CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES Y COMPETENCIAS	13
4. TEMPORALIZACIÓN	32
5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	33
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	33
7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	33
8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	34
8.1. CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES.....	34
8.2. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.....	35
8.3. NOTA FINAL DE JUNIO Y EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE	35
8.4. ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE.....	36
8.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SOBRE ORTOGRAFÍA Y SOBRE LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ESCRITOS.....	37
9. PROCEDIMIENTO PARA QUE EL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS CONOZCAN LOS OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	37
10. TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD	37
10.1. MEDIDAS DE APOYO ESPECÍFICO	37
10.2. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON DISLEXIA, DEA Y TDAH.....	38
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	38
12. ACTIVIDADES PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA.	39
13. MEDIDAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA DOCENTE.....	39
14. PLAN DE MEJORA	43

1. INTRODUCCIÓN

1.1. MARCO LEGAL

La presente programación de la materia Refuerzo de Matemáticas de 1º de la ESO se ha realizado en base a lo recogido en la siguiente normativa estatal y autonómica:

Normativa Estatal:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (BOE de 10 de diciembre).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE de 3 de enero).
- Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento orgánico de los institutos de Educación Secundaria (BOE de 21 de febrero).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato (BOE de 29 de enero).

Normativa autonómica:

- Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (BOCM de 20 de Mayo).
- ORDEN 2398/2016, de 22 de Julio, de la Consejería de Educación, Juventud y deporte de la Comunidad de Madrid, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria.(BOCM 9 de agosto).

1.2. CARÁCTER DE LA MATERIA

La materia “Refuerzo de Matemáticas” de 1º de ESO es una materia específica opcional de libre configuración autonómica, que deben cursar en el primer curso de la Educación

Secundaria Obligatoria los alumnos que tengan dificultades en la materia de matemáticas.

Son los profesores de primaria los que indican la conveniencia de que los alumnos cursen esta materia optativa y jefatura de estudios la que asigna a cada alumnos la materia optativa.

1.3.OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

La Educación Secundaria Obligatoria debe contribuir a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

1.4.OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA

Considerando la materia de Refuerzo de Matemáticas como complemento a la de Matemáticas, los objetivos de esta materia deben ser los mismos que las del área.

El área de Matemáticas de 1.º ESO contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- Incorporar la terminología matemática al lenguaje habitual con el fin de mejorar el rigor y la precisión en la comunicación.
- Identificar e interpretar los elementos matemáticos presentes en la información que llega del entorno (medios de comunicación, publicidad...), analizando críticamente el papel que desempeñan.
- Incorporar los números negativos al campo numérico conocido, realizar operaciones básicas con números fraccionarios y profundizar en el conocimiento de las operaciones con números decimales.
- Iniciar el estudio de las relaciones de divisibilidad y de proporcionalidad, incorporando los recursos que ofrecen a la resolución de problemas aritméticos.
- Utilizar con soltura el Sistema Métrico Decimal (longitud, peso, capacidad y superficie).
- Iniciar al alumnado en la utilización de formas de pensamiento lógico en la resolución de problemas.
- Formular conjeturas y comprobarlas, en la realización de pequeñas investigaciones.
- Utilizar estrategias de elaboración personal para el análisis de situaciones concretas y la resolución de problemas.
- Organizar y relacionar informaciones diversas de cara a la consecución de un objetivo o a la resolución de un problema, ya sea del entorno de las matemáticas o de la vida cotidiana.
- Clasificar aquellos aspectos de la realidad que permitan analizarla e interpretarla, utilizando sencillas técnicas de recogida, gestión y representación de datos.
- Reconocer la realidad como diversa y susceptible de ser interpretada desde distintos puntos de vista y analizada según diversos criterios y grados de profundidad.
- Identificar las formas y las figuras planas, analizando sus propiedades y sus relaciones geométricas.
- Utilizar métodos de experimentación manipulativa y gráfica como medio de investigación en geometría.
- Utilizar los recursos tecnológicos con sentido crítico, como ayuda en el aprendizaje y en las aplicaciones instrumentales de las matemáticas.

- Actuar en las actividades matemáticas de acuerdo con modos propios de matemáticos, como la exploración sistemática de alternativas, la flexibilidad para cambiar de punto de vista, la perseverancia en la búsqueda de soluciones, el recurso a la particularización, la sistematización, etc.
- Descubrir y apreciar sus propias capacidades matemáticas para afrontar situaciones en las que las necesiten.

2. COMPETENCIAS CLAVE

La Orden ECD/65/2015 establece cuales son las competencias clave para el sistema educativo español.

A partir de aquí nos podremos referir a ellas según las claves que aparecen entre paréntesis

1. Comunicación lingüística.(CCL)
2. *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* (CMCT)
3. *Competencia digital.* (CD)
4. *Competencias sociales y cívicas.* (CSYC)
5. *Conciencia y expresiones culturales.* (CEC)
6. *Aprender a aprender.* (CAA)
7. *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.* (SIEE)

Abordar cada competencia de manera global en cada unidad didáctica es imposible; debido a ello, cada una de estas se divide en **indicadores de seguimiento**. Dado que el carácter de estos es aún muy general, el ajuste del nivel de concreción exige que dichos indicadores se dividan, a su vez, en lo que se denominan **descriptores de la competencia**, que serán los que «describan» el grado competencial del alumnado.

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

COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES	DESCRIPTORES
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> - Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa. - Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible. - Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno. - Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
	Vida saludable	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico. - Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.
	La ciencia en el día a día	<ul style="list-style-type: none"> - 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 preguntas.

	Manejo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el sentido de los textos escritos y orales. - Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
	Expresión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.

	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
	Comunicación en otras lenguas	<ul style="list-style-type: none"> - Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma. - Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos. - Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación. - Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas.
<i>Competencia digital</i>	Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información. - Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad. - Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas. - Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
	Utilización de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento. - Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria. - Aplicar criterios éticos en el uso de

		las tecnologías.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural. - Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
	Expresión cultural y artística	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Educación cívica y constitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una constitución. - Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
	Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.

		<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos. - Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores. - Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella. - Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades. - Involucrarse o promover acciones con un fin social.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias. - Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas. - Ser constante en el trabajo, superando las dificultades. - Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos. - Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos. - Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> - Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema. - Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa. - Encontrar posibilidades en el

		entorno que otros no aprecian.
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos. - Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas. - Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos. - Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas... - Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje. - Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
	Herramientas para estimular el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente... - Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
	Planificación y evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
--	--	-----------------

3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL CONTENIDOS DE 1º ESO. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES Y COMPETENCIAS

Unidad 1. Los números naturales (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Estructura del sistema de numeración decimal. - Los números grandes: millones, billones, trillones... - Aproximación de números naturales por redondeo. 		1.1. Establece equivalencias entre los distintos órdenes de unidades del SMD.	CCL, CMCT, CAA.
		1.2. Lee y escribe números grandes (millones, millardos, billones...).	CCL, CMCT, CSYC.
		1.3. Aproxima números, por redondeo, a diferentes órdenes de unidades.	CCL, CMCT, CSYC.
<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con números naturales. - La suma. La resta. - La multiplicación. Propiedades de la multiplicación. - La división. División exacta y división entera. - Cálculo exacto y aproximado. 	2. Manejar con soltura las cuatro operaciones. Utilizar con eficacia procedimientos y estrategias de cálculo mental y escrito.	2.1. Aplica, con agilidad, los algoritmos de cálculo relativos a las cuatro operaciones.	CMCT, CAA.
		2.2. Resuelve expresiones con paréntesis y operaciones combinadas.	CCL, CMCT, CAA.

- Resolución de problemas aritméticos con números naturales.	3. Afrontar con seguridad y constancia la resolución de problemas aritméticos.	3.1. Resuelve problemas aritméticos con números naturales que requieren una o dos operaciones.	CCL, CMCT, CAA, CSYC, SIEE, CEC.
- Uso de la calculadora. Distintos tipos de calculadora.	4. Conocer los distintos tipos de calculadora y sus diferencias. Utilizar de forma adecuada la calculadora elemental.	4.1. Conoce las prestaciones básicas de la calculadora elemental y hace un uso correcto de la misma adaptándose a sus características.	CMCT, CD, CAA.
- Expresiones con operaciones combinadas. Uso del paréntesis. Prioridad de las operaciones.	5. Resolver operaciones combinadas con números naturales en las que aparecen paréntesis y corchetes.	5.1. Resuelve correctamente operaciones combinadas con números naturales en las que aparecen paréntesis y corchetes.	CMCT, CSYC.

Unidad 2.- Potencias (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Potencias de base y exponente natural. Expresión y nomenclatura. - El cuadrado y el cubo. Significado geométrico. Los cuadrados perfectos. 	1. Conocer el concepto de potencia de exponente natural.	1.1. Interpreta como potencia una multiplicación reiterada. Traduce productos de factores iguales en forma de potencia y viceversa.	CCL, CMCT, CAA, CSYC, SIEE, CEC
		1.2. Calcula potencias de exponente natural. Potencias de base 10 (cálculo escrito, mental y con calculadora, según convenga a cada caso).	CCL, CMCT, CD, CAA
<ul style="list-style-type: none"> - Potencias de base 10. Descomposición polinómica de un número. - Expresión abreviada de grandes números. 	2. Manejar con soltura las propiedades elementales de las potencias y sus aplicaciones, la descomposición polinómica de un número y la expresión abreviada de	2.1. Calcula el valor de expresiones aritméticas en las que intervienen potencias.	CMCT, CD, SIEE, CEC
		2.2. Reduce expresiones aritméticas y	CCL, CMCT,

<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las potencias. Potencia de un producto y de un cociente. Producto y cociente de potencias de la misma base. Potencias de exponente cero. Potencia de una potencia. - Operaciones con potencias. 	números grandes.	<p>algebraicas sencillas con potencias (producto y cociente de potencias de la misma base, potencia de otra potencia, etc.).</p>	CAA, CSYC
		<p>2.3. Escribe la descomposición polinómica de un número y expresa números grandes en forma abreviada, redondeando si es preciso.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC

Unidad 3. Divisibilidad. (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - La relación de divisibilidad. Concepto de múltiplo y divisor. - Múltiplos y divisores de un número. - Números primos y números compuestos. - Identificación de los números primos menores que 50. 	1. Identificar relaciones de divisibilidad entre números naturales y conocer los números primos.	1.1. Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro.	CCL, CMCT, CSYC
		1.2. Obtiene los divisores de un número.	CCL, CMCT, CD
		1.3. Inicia la serie de múltiplos de un número.	CMCT, SEIP
		1.4. Identifica los números primos menores que 50 y justifica por qué lo son.	CCL, CMCT, CAA
<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 10 . - Descomposición de un número en factores primos. 	2. Conocer los criterios de divisibilidad y aplicarlos en la descomposición de un número en factores primos.	2.1. Identifica mentalmente en un conjunto de números los múltiplos de 2, de 3, de 5, de 10 y de 11.	CCL, CMCT, CAA, SEIP
		2.2. Descompone números en factores primos.	CMCT, CD, CAA, CSYC
<ul style="list-style-type: none"> - Máximo común divisor de dos o más números. - Mínimo común múltiplo de dos o más números. - Métodos para la obtención del máx.c.d. y del mín.c.m. 	3. Conocer los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números y dominar estrategias para su obtención.	3.1. Obtiene el máx.c.d. o el mín.c.m. de dos números en casos muy sencillos, mediante el cálculo mental, o a partir de la intersección de sus respectivas colecciones de divisores o múltiplos (método artesanal).	CCL, CMCT, CAA, SEIP
		3.2. Obtiene el máx.c.d. y el mín.c.m. de dos o más números mediante su descomposición en factores	CCL, CMCT, CAA,

		primos.	SEIP
--	--	---------	------

Unidad 4. Los números enteros. (6 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Los números negativos. Utilidad. - El conjunto de los números enteros. 	1. Conocer los números enteros y su utilidad, diferenciándolos de los números naturales.	1.1. Utiliza los números enteros para cuantificar y transmitir información relativa a situaciones cotidianas.	CCL, CMCT, CAA, CSYC
		1.2. En un conjunto de números enteros distingue los naturales de los que no lo son.	CCL, CMCT, CAA
<ul style="list-style-type: none"> - Representación y orden. La recta numérica. 	2. Ordenar los números enteros y representarlos en la recta numérica.	2.1. Ordena series de números enteros. Asocia los números enteros con los correspondientes puntos de la recta numérica.	CCL, CMCT, CAA, CEC
<ul style="list-style-type: none"> - Suma y resta de números enteros. - Reglas para la supresión de paréntesis en expresiones con sumas y restas de enteros. - Multiplicación y cociente de números enteros. - Regla de los signos. - Potencias y raíces de números enteros. 	3. Conocer las operaciones básicas con números enteros y aplicarlas correctamente en la resolución de problemas.	3.1. Realiza sumas y restas con números enteros, y expresa con corrección procesos y resultados.	CMCT, CD, CAA, SEIP, CEC
		3.2. Conoce la regla de los signos y la aplica correctamente en multiplicaciones y divisiones de números enteros.	CMCT, CD, CAA, SEIP, CEC
<ul style="list-style-type: none"> - Orden de prioridad de las operaciones. 	4. Manejar correctamente la prioridad de operaciones y el uso de paréntesis en el ámbito de los números enteros.	4.1. Elimina paréntesis con corrección y eficacia.	CMCT, CAA, CEC
		4.2. Aplica correctamente la prioridad de operaciones.	CMCT, CAA, CEC
		4.3. Resuelve expresiones con operaciones combinadas.	CMCT, CD, CAA, CSYC, SEIP, CEC

Unidad 5. Los números decimales (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Los números decimales. Órdenes de unidades decimales. Equivalencias. - Tipos de números decimales: exactos, periódicos, otros. - Lectura y escritura de números decimales. 	1. Conocer la estructura del sistema de numeración decimal para los órdenes de unidades decimales.	1.1. Lee y escribe números decimales.	CCL, CMCT, CAA, CSYC
		1.2. Conoce las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades decimales.	CCL, CMCT, CAA, CSYC
<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con números decimales. - Aproximación del cociente al orden de unidades deseado. - Producto y cociente por la unidad seguida de ceros. - Raíz cuadrada. - Estimaciones. 	3. Conocer las operaciones entre números decimales y manejarlas con soltura.	3.1. Suma y resta números decimales. Multiplica números decimales.	CMCT, CD, CIEP
		3.2. Divide números decimales (con cifras decimales en el dividendo, en el divisor o en ambos).	CMCT, CD, CIEP
		3.3. Multiplica y divide por la unidad seguida de ceros.	CMCT, CD, CIEP
<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas aritméticos con números decimales. 	4. Resolver problemas aritméticos con números decimales.	4.1. Resuelve problemas aritméticos con números decimales, que requieren una o dos operaciones.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC
		4.2. Resuelve problemas aritméticos con números decimales, que requieren más de dos operaciones.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

Unidad 6. Sistema Métrico Decimal. (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de magnitud. - Medida de 	1. Identificar las magnitudes y diferenciar sus unidades de medida.	1.1. Diferencia, entre las cualidades de los objetos, las que	CCL, CMCT, CAA,

magnitudes. Estimaciones. - Unidad de medida. - Unidades arbitrarias y convencionales.		son magnitudes.	CSYC
		1.2. Asocia a cada magnitud la unidad de medida que le corresponde.	CCL, CMCT, CAA, CSYC
		1.3. Elige, en cada caso, la unidad adecuada a la cantidad que se va a medir.	CCL, CMCT, CAA, CSYC
- El Sistema Métrico Decimal. - Longitud, masa y capacidad. Unidades y equivalencias. - Expresiones complejas e incomplejas. - Operaciones con cantidades complejas e incomplejas. - Algunas unidades de medida tradicionales. - Resolución de problemas con medidas de longitud, capacidad y peso.	2. Conocer las unidades de longitud, capacidad y peso del SMD, y utilizar sus equivalencias para efectuar cambios de unidad y para manejar cantidades en forma compleja e incompleja.	2.1. Conoce las equivalencias entre los distintos múltiplos y submúltiplos del metro, el litro y el gramo.	CCL, CMCT, CAA, CSYC
		2.2. Cambia de unidad cantidades de longitud, capacidad y peso.	CCL, CMCT, CD, SIEE
		2.3. Transforma cantidades de longitud, capacidad y peso de forma compleja a incompleja, y viceversa.	CMCT, CD, CAA, SIEE
		2.4. Opera con cantidades en forma compleja.	CMCT, CD, CAA, SIEE
		2.5. Resuelve problemas en los que utiliza correctamente las unidades de longitud, capacidad y peso.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

Unidad 7. Las fracciones. (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Significados de una fracción: - Como parte de la unidad. Representación. - Como cociente indicado. Paso a forma decimal. Transformación de un	1. Conocer, entender y utilizar los distintos conceptos de fracción.	1.1. Representa gráficamente una fracción.	CCL, CMCT, CAA, CEC
		1.2. Determina la fracción que corresponde a cada parte de una cantidad.	CCL, CMCT,

decimal en fracción (en casos sencillos). - Como operador. Fracción de un número.			CAA, CEC
		1.3. Calcula la fracción de un número.	CCL, CMCT, CAA
		1.4. Identifica una fracción con el cociente indicado de dos números. Pasa de fracción a decimal.	CCL, CMCT, CAA
		1.5. Pasa a forma fraccionaria números decimales exactos sencillos.	CCL, CMCT, CAA
- Comparación de fracciones, previo paso a forma decimal.	2. Ordenar fracciones con ayuda del cálculo mental o pasándolas a forma decimal.	2.1. Compara mentalmente fracciones en casos sencillos (fracción mayor o menor que la unidad, o que $1/2$; fracciones de igual numerador, etc.) y es capaz de justificar sus respuestas.	CCL, CMCT, CAA
		2.2. Ordena fracciones pasándolas a forma decimal.	CCL, CMCT, CAA, CSYC, SIEE
- Fracciones equivalentes. - Transformación de un entero en fracción. - Simplificación de fracciones. - Relación entre los términos de fracciones equivalentes. - Cálculo del término desconocido.	3. Entender, identificar y aplicar la equivalencia de fracciones.	3.1. Calcula fracciones equivalentes a una dada.	CMCT, CAA, CSYC, SIEE
		3.2. Reconoce si dos fracciones son equivalentes.	CCL, CMCT, CAA, CEC
		3.3. Simplifica fracciones. Obtiene la fracción irreducible de una dada.	CCL, CMCT, CAA, SIEE
		3.4. Utiliza la igualdad de los productos cruzados para completar fracciones equivalentes.	CCL, CMCT, CAA, SIEE
- Problemas en los que se calcula la fracción de una cantidad. - Problemas en los que se conoce la fracción de una cantidad y se pide el total (problema inverso).	4. Resolver algunos problemas basados en los distintos conceptos de fracción.	4.1. Resuelve problemas en los que se pide el cálculo de la fracción que representa la parte de un total.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC
		4.2. Resuelve problemas en los que se pide el valor de la parte (fracción de un número, problema directo).	CCL, CMCT, CD, CAA,

			CSYC, SIEE, CEC
		4.3. Resuelve problemas en los que se pide el cálculo del total (fracción de un número, problema inverso).	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC
<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de fracciones a común denominador. - Comparación de fracciones, previa reducción a común denominador. 	5. Reducir fracciones a común denominador, basándose en la equivalencia de fracciones.	5.1. Reduce a común denominador fracciones con denominadores sencillos (el cálculo del denominador común se hace mentalmente).	CCL, CMCT, CAA
		5.2. Reduce a común denominador cualquier tipo de fracciones (el cálculo del denominador común exige la obtención previa del mínimo común múltiplo de los denominadores).	CCL, CMCT, CAA
		5.3. Ordena cualquier conjunto de fracciones reduciéndolas a común denominador.	CCL, CMCT, CAA, CSYC, SIEE
<ul style="list-style-type: none"> - Suma y resta de fracciones. - Resolución de expresiones con sumas, restas y fracciones. - Producto de fracciones. - Inversa de una fracción. - Fracción de una fracción. - Cociente de fracciones. - Operaciones combinadas. - Prioridad de las operaciones. 	6. Operar fracciones.	6.1. Calcula sumas y restas de fracciones de distinto denominador. Calcula sumas y restas de fracciones y enteros. Expresiones con paréntesis.	CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE
		6.2. Multiplica fracciones.	CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE
		6.3. Calcula la fracción de una fracción.	CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE
		2.4. Divide fracciones.	CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE
		2.5. Resuelve expresiones con	CMCT,

		operaciones combinadas de fracciones.	CD, CAA, CSYC, SIEE
--	--	---------------------------------------	------------------------------

Unidad 8. Proporcionalidad y porcentajes (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- Relaciones de proporcionalidad directa e inversa.	1. Identificar las relaciones de proporcionalidad entre magnitudes.	1.1. Reconoce si entre dos magnitudes existe relación de proporcionalidad, diferenciando la directa de la inversa.	CCL, CMCT, CAA, CSYC, SIEE
- Razón y proporción. - Tablas de valores directa e inversamente proporcionales. - Constante de proporcionalidad. - Fracciones equivalentes en las tablas de valores proporcionales. - Aplicación de la equivalencia de fracciones para completar pares de valores en las tablas de proporcionalidad directa e inversa.	2. Construir e interpretar tablas de valores correspondientes a pares de magnitudes proporcionales.	2.1. Completa tablas de valores directamente proporcionales y obtiene de ellas pares de fracciones equivalentes.	CCL, CMCT
		2.2. Completa tablas de valores inversamente proporcionales y obtiene de ellas pares de fracciones equivalentes.	CCL, CMCT
		2.3. Obtiene el término desconocido en un par de fracciones equivalentes, a partir de los otros tres conocidos.	CCL, CMCT, CAA, SIEE

<p>- Problemas de proporcionalidad directa Método de reducción a la unidad. Regla de tres.</p>	<p>3. Conocer y aplicar técnicas específicas para resolver problemas de proporcionalidad.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas de proporcionalidad directa por el método de reducción a la unidad, con la regla de tres y con la constante de proporcionalidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
<p>- Concepto de porcentaje. El porcentaje como fracción y como proporción. - Relación entre porcentajes y números decimales. - Cálculo de porcentajes.</p>	<p>4. Comprender el concepto de porcentaje y calcular porcentajes directos.</p>	<p>4.1. Identifica cada porcentaje con una fracción y con un número decimal y viceversa.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
		<p>4.2. Calcula el porcentaje indicado de una cantidad dada y obtiene la inicial dando el porcentaje.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
<p>- Problemas de porcentajes.</p>	<p>5. Resolver problemas de porcentajes.</p>	<p>5.1. Resuelve problemas de porcentajes directos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
		<p>5.2. Resuelve problemas de aumentos y disminuciones porcentuales.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE,</p>

			CEC
--	--	--	-----

Unidad 9. Álgebra (6 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- El lenguaje algebraico. Utilidad.	1. Traducir a lenguaje algebraico enunciados, propiedades o relaciones matemáticas.	1.1. Traduce de lenguaje verbal a lenguaje algebraico enunciados de índole matemática.	CCL, CMCT, CAA
		1.2. Generaliza en una expresión algebraica el término enésimo de una serie numérica.	CCL, CMCT, CAA
- Expresiones algebraicas. - Monomios. Elementos y nomenclatura. - Monomios semejantes. - Polinomios. - Fracciones algebraicas.	2. Conocer y utilizar la nomenclatura relativa a las expresiones algebraicas y sus elementos.	2.1. Identifica, entre varias expresiones algebraicas, las que son monomios.	CCL, CMCT, CAA
		2.2. En un monomio, diferencia el coeficiente, la parte literal y el grado.	CCL, CMCT, CAA
		2.3. Reconoce monomios semejantes.	CCL, CMCT, CAA
- Operaciones con monomios y polinomios. - Reducción de expresiones algebraicas sencillas.	3. Operar con monomios y polinomios.	3.1. Reduce al máximo expresiones con sumas y restas de monomios y polinomios.	CCL, CMCT, CAA
		3.2. Multiplica monomios.	CCL, CMCT, CAA
- Ecuaciones. Miembros, términos, incógnitas y soluciones. - Ecuaciones de primer grado con una incógnita. - Ecuaciones equivalentes.	4. Conocer, comprender y utilizar los conceptos y la nomenclatura relativa a las ecuaciones y sus elementos.	4.1. Diferencia e identifica los miembros y los términos de una ecuación.	CCL, CMCT, CAA
		4.2. Reconoce si un	CCL,

		valor dado es solución de una determinada ecuación.	CMCT, CAA, CD
- Técnicas básicas para la resolución de ecuaciones de primer grado sencillas. Transposición de términos. Reducción de una ecuación a otra equivalente.	5. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita.	5.1. Conoce y aplica las técnicas básicas para la transposición de términos. $(x + a = b; x - a = b;$ $x \cdot a = b; x/a = b).$	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
		5.2. Resuelve ecuaciones del tipo $ax + b = cx + d$ o similares.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
	6. Utilizar las ecuaciones como herramientas para resolver problemas.	6.1. Resuelve problemas sencillos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

Unidad 10 . Rectas y ángulos (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> • Ángulos. - Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Medida. - Construcción de ángulos complementarios, suplementarios, consecutivos, adyacentes, etc. • El sistema sexagesimal de medida. - Unidades. Equivalencias. - Expresión compleja e incompleja de medidas de ángulos. - Operaciones con medidas de ángulos: suma, resta, multiplicación y división por un número. - Aplicación de los algoritmos para operar ángulos en forma 	1. Conocer los elementos geométricos básicos y las relaciones que hay entre ellos .	1.1. Conoce los conceptos de punto, recta, semirrecta, segmento, plano y semiplano	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
		1.2. Conoce las propiedades de la recta con respecto al punto o puntos por donde pasa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
			CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
			CCL, CMCT,

<p>compleja (suma y resta, multiplicación o división por un número natural).</p> <p>• Ángulos en los polígonos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suma de los ángulos de un triángulo. Justificación. - Suma de los ángulos de un polígono de n lados. <p>• Ángulos en la circunferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ángulo central. Ángulo inscrito. Relaciones. 			CD, CAA, CEC
	2. Reconocer, medir, trazar y clasificar distintos tipos de ángulos.	2.1. Reconoce, clasifica y nombra ángulos según su abertura y posiciones relativas.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYS
		2.2. Nombra los distintos tipos de ángulos determinados por una recta que corta a dos paralelas e identifica relaciones de igualdad entre ellos.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
		2.3. Utiliza correctamente el transportador para medir y dibujar ángulos.	CMCT, CAA, CEC
	4. Conocer y utilizar algunas relaciones entre los ángulos en los polígonos y en la circunferencia.	4.1. Conoce el valor de la suma de los ángulos de un polígono y lo utiliza para realizar mediciones indirectas de ángulos.	CMCT, CD, CAA, SIEE
		4.2. Conoce las relaciones entre ángulos inscritos y centrales en una circunferencia y las utiliza para resolver sencillos problemas geométricos.	CMCT, CCL, CD, CAA, SIEE, CSYC

Unidad 13. Figuras geométricas. (3 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Figuras planas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación. <p>Triángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación y construcción. - Relaciones entre lados y ángulos. <p>Cuadriláteros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación. - Paralelogramos: propiedades. Trapecios. 	1. Conocer los distintos tipos de polígonos, su clasificación según el número de lados y distinguirlos de otras figuras planas.	1.1. Reconoce los distintos tipos de líneas poligonales y las distingue de las líneas no poligonales.	CCL, CMCT, CD, CAA
		1.2. Reconoce un polígono entre varias figuras, y lo clasifica según el número de lados.	CCL, CMCT, CD, SIEE
	3. Conocer los triángulos, sus propiedades, su clasificación, la relación	3.1. Dado un triángulo, lo clasifica según sus lados y según sus ángulos y	CCL, CMCT, CD,

<p>Trapezoides.</p> <p>Polígonos regulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triángulo rectángulo formado por radio, apotema y medio lado de cualquier polígono regular. - Ejes de simetría de un polígono regular. <p>Circunferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos y relaciones. - Posiciones relativas: de recta y circunferencia; de dos circunferencias. <p>Teorema de Pitágoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relación entre áreas de cuadrados. - Cálculo de un lado de un triángulo rectángulo conociendo los otros dos. <p>Cuerpos geométricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poliedros: prismas, pirámides, poliedros regulares, otros. - Cuerpos de revolución: cilindros, conos, esferas. 	entre sus lados y sus ángulos.	justifica el porqué. 3.2. Dibuja un triángulo de una clase determinada (por ejemplo, obtusángulo e isósceles).	CAA, SIEE
	4. Conocer y describir los cuadriláteros, su clasificación y las propiedades básicas de cada uno de sus tipos. Identificar un cuadrilátero a partir de algunas de sus propiedades.	4.1. Reconoce los paralelogramos a partir de sus propiedades básicas (paralelismo de lados opuestos, igualdad de lados opuestos, diagonales que se cortan en su punto medio).	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE
		4.2. Identifica cada tipo de paralelogramo con sus propiedades características.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE
		4.3. Describe un cuadrilátero dado, aportando propiedades que lo caracterizan.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE
		4.4. Traza los ejes de simetría de un cuadrilátero.	CMCT, CD, CAA, CEC
	5. Conocer las características de los polígonos regulares, sus elementos, sus relaciones básicas y saber realizar cálculos y construcciones basados en ellos.	5.1. Traza los ejes de simetría de un polígono regular dado.	CMCT, CD, CAA, CEC
		5.2. Distingue polígonos regulares de no regulares y explica por qué son de un tipo u otro.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
	6. Conocer los elementos de la circunferencia, sus relaciones y las relaciones de tangencia entre recta y circunferencia y entre dos rectas.	6.1. Reconoce la posición relativa de una recta y una circunferencia a partir del radio y la distancia de su centro a la recta, y las dibuja.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC
		6.2. Reconoce la posición relativa de dos circunferencias a partir de sus radios y la distancia entre sus centros, y las dibuja.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE,

			CEC
	7. Conocer y aplicar el teorema de Pitágoras.	7.1. Calcula el lado desconocido de un triángulo rectángulo conocidos los otros dos.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE CL, CMCT, CD, CAA
		7.2. Aplica el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas geométricos sencillos.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
	8. Conocer figuras espaciales sencillas, identificarlas y nombrar sus elementos fundamentales.	8.1. Identifica poliedros, los nombra adecuadamente (prisma, pirámide) y reconoce sus elementos fundamentales.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE
		8.2. Identifica cuerpos de revolución (cilindro, cono, esfera) y reconoce sus elementos fundamentales.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE

Unidad 12. Áreas y perímetros (3 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Áreas y perímetros en los cuadriláteros. - Cuadrado. Rectángulo. - Paralelogramo cualquiera. Obtención razonada de la fórmula. Aplicación. - Rombo. Justificación de la fórmula. Aplicación. - Trapecio. Justificación de la fórmula. Aplicación. Área y perímetro en el triángulo. - El triángulo como medio paralelogramo. - El triángulo rectángulo como caso especial. Medidas en el círculo y	1. Conocer y aplicar los procedimientos y las fórmulas para el cálculo directo de áreas y perímetros de figuras planas.	1.1. Calcula el área y el perímetro de una figura plana (dibujada) dándole todos los elementos que necesita.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC, SIEE
		- Un triángulo, con los tres lados y una altura. - Un paralelogramo, con los dos lados y la altura. - Un rectángulo, con sus dos lados. - Un rombo, con los lados y las diagonales. - Un trapecio, con sus lados y la altura. - Un círculo, con su	

figuras asociadas. - Perímetro y área de círculo. Cálculo de áreas y perímetros con el teorema de Pitágoras. - Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas que requieren la obtención de un segmento mediante el teorema de Pitágoras. Resolución de problemas con cálculo de áreas. - Cálculo de áreas y perímetros en situaciones contextualizadas. - Cálculo de áreas por descomposición y recomposición.		radio. - Un polígono regular, con el lado y la apotema.	
		1.4. Resuelve situaciones problemáticas en las que intervengan áreas y perímetros.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC

Unidad 13. Gráficas de funciones. (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> ● Coordenadas cartesianas. - Coordenadas negativas . - Representación de puntos en el plano. Identificación de puntos mediante sus coordenadas. - Reconocimiento de puntos que responden a un contexto. ● Idea de función. - Variables independiente y dependiente. - Relaciones lineales que cumple un conjunto de puntos. - Gráficas funcionales. - Interpretación de gráficas funcionales de situaciones cercanas al mundo del alumnado. - Resolución de situaciones problemáticas relativas a las gráficas y a su interpretación. - Elaboración de algunas gráficas muy sencillas. - Comparación de dos gráficas que muestran situaciones 	1. Dominar la representación y la interpretación de puntos en unos ejes cartesianos.	1.1. Representa puntos dados por sus coordenadas .	CCL, CMCT, CD, CEC, CAA
		1.2. Asigna coordenadas a puntos dados gráficamente.	CMCT, CD, CEC, CAA
	2. Reconocer y establecer relaciones lineales entre puntos.	2.1. Reconoce puntos que cumplen una relación lineal.	CMCT, CD, CEC, CAA
		2.2. Establece la relación lineal que cumple un conjunto de puntos.	CMCT, CD, CEC, CAA
	3. Interpretar puntos o gráficas que responden a un contexto.	3.1. Interpreta puntos dentro de un contexto.	CCL, CMCT, CD, CEC, CAA, SIEE,

cercanas al alumnado. - Representación de funciones lineales sencillas a partir de sus ecuaciones.			CSYC
		3.2. Interpreta una gráfica que responde a un contexto.	CCL, CMCT, CD, CEC, CAA, SIEE, CSYC
	3.3. Compara dos gráficas que responden a un contexto.	CCL, CMCT, CD, CEC, CAA, SIEE	
	4. Representar funciones lineales sencillas dadas por su ecuación.	4.1. Representa una recta a partir de su ecuación.	CCL, CMCT, CD, CEC, CAA, SIEE

Unidad 14. Estadística (4 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> ● Estudio estadístico. <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento para realizar un estudio estadístico. - Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas. - Población y muestra. ● Tablas de frecuencias. <ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia absoluta, relativa y porcentual. - Tablas de frecuencias. Construcción. Interpretación. ● Gráficos estadísticos. <ul style="list-style-type: none"> - Gráficas estadísticas. Interpretación. Construcción de algunas 	1. Conocer el concepto de variable estadística y sus tipos.	1.1. Distingue entre variables cualitativas y cuantitativas en distribuciones estadísticas concretas.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE
	2. Elaborar e interpretar tablas estadísticas.	2.1. Elabora tablas de frecuencias absolutas, relativas y de porcentajes a partir de un conjunto de datos.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC
		2.2. Interpreta y compara tablas de frecuencias sencillas.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC

<p>muy sencillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagrama de barras. - Histograma. - Polígono de frecuencias. <p>• Gráficos estadísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parámetros estadísticos: <ul style="list-style-type: none"> - Media. - Moda. - Recorrido. - Interpretación y obtención en distribuciones muy sencillas. <p>• Sucesos aleatorios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significado. Reconocimiento. - Cálculo de probabilidades sencillas: <ul style="list-style-type: none"> - de sucesos extraídos de experiencias regulares. 	3. Representar gráficamente información estadística dada mediante tablas e interpretarla.	3.1. Representa los datos de una tabla de frecuencias mediante un diagrama de barras, un polígono de frecuencias o un histograma.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC	
		3.3. Interpreta información estadística dada gráficamente (mediante diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores).	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC	
		4. Conocer y calcular los siguientes parámetros estadísticos: media, moda, recorrido	4.1. Calcula la media, la mediana y la moda de una variable estadística.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE
			4.2. Calcula el recorrido de una variable estadística.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE
		5. Identificar sucesos aleatorios y asignarles probabilidades.	5.1. Distingue sucesos aleatorios de los que no lo son.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE
			5.2. Calcula la probabilidad de un suceso extraído de una experiencia regular, o de una experiencia irregular a partir de la frecuencia relativa.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE

4. TEMPORALIZACIÓN

Se intentará que la temporalización coincida con la materia de Matemáticas de 1º de ESO.

MES	SEM.	UNIDAD DIDÁCTICA
SEPTIEMBRE	3ª	Unidad 1. <i>Los números naturales</i>
	4ª	
OCTUBRE	1ª	Unidad 2.- <i>Potencias y raíces</i>
	2ª	Unidad 3. <i>Divisibilidad.</i>
	3ª	
	4ª	
NOVIEMBRE	1ª	Unidad 4. <i>Los números enteros.</i>
	2ª	Unidad 5. <i>Los números decimales</i>
	3ª	
	4ª	
DICIEMBRE	1ª	1ª EVALUACIÓN
ENERO	2ª	Unidad 6. <i>Sistema Métrico Decimal</i>
	3ª	Unidad 7. <i>Las fracciones. Operaciones con fracciones</i>
	4ª	
FEBRERO	1ª	Unidad 8. <i>Proporcionalidad y porcentajes</i>
	2ª	
	3ª	
	4ª	
MARZO	1ª	Unidad 9. <i>Álgebra</i>
	2ª	
	3ª	
	4ª	
		2ª EVALUACIÓN
ABRIL	1ª	Unidad 10 . <i>Rectas y ángulos</i>
	3ª	Unidad 11. <i>Figuras geométricas.</i>
	4ª	
MAYO	1ª	Unidad 12. <i>Áreas y perímetros</i>
	2ª	Unidad 13. <i>Gráficas de funciones.</i>
	3ª	
	4ª	
JUNIO	1ª	Unidad 14. <i>Estadística</i>
	2ª	3ª EVALUACIÓN
	3ª	

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Se entregarán hojas de ejercicios al alumnado para ir repasando los contenidos, atendiendo individualmente a los alumnos y a las alumnas que tengan dificultades para realizarlos. Se explicarán en la pizarra los contenidos que no se hayan visto en la educación primaria.

Se impulsará el trabajo colaborativo en el aula, creando pequeños grupos de niveles heterogéneos para que unos puedan ayudar a otros en la realización de ejercicios.

Corrigiendo los alumnos en la pizarra los ejercicios más significativos, el profesor podrá detectar las dificultades principales y reforzar así los conceptos mal aprendidos.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El profesor seleccionará o elaborará hojas de ejercicios que proporcionará a los alumnos.

Podrán emplearse materiales manipulativos, juegos, actividades interactivas de internet.

7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumnado partirá del diagnóstico de sus conocimientos previos y estará basada en una gran cantidad de información sobre la gradual adquisición de conocimientos, destrezas, actitudes... Es conveniente sistematizar esta recogida de información que afecta a aspectos múltiples y muy variados.

Tendremos en cuenta:

Cuaderno de trabajo:

Se valorará fundamentalmente el que se hagan los ejercicios y que se corrijan los errores, así como la calidad en cuanto a expresión, presentación, orden, limpieza, márgenes, los títulos subrayados, etc. Se tendrá en cuenta positivamente si los errores aparecen destacados y corregidos, y si las notas tomadas en clase están redactadas con claridad.

Intervenciones en clase:

Tanto en la pizarra como oralmente en el transcurso de la clase. Sólo se valorará negativamente si el alumno se niega a intervenir, bien por no haber realizado los ejercicios correspondientes o por manifiesta apatía y falta de participación e interés.

Pruebas escritas:

Solo se realizarán en el caso de que los alumnos tengan que recuperar las evaluaciones.

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

8.1. CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES

En la calificación de ejercicios, problemas y preguntas teóricas se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- El proceso que ha llevado a ese resultado.
- El planteamiento de la forma de resolver un problema.
- La claridad, concisión y alcance con que se expresen las soluciones de los problemas y los resultados teóricos.

Para obtener la calificación de cada evaluación el profesor o profesora tendrá que evaluar dos conceptos:

- Notas de clase, actitud ante la asignatura y trabajo en casa (**NC**).
- Nota media de los ejercicios entregados (**MEj**)
- Nota media de las pruebas escritas (**MEx**)

La calificación del boletín de cada evaluación se calculará mediante la fórmula:

Recuperación Matemáticas: *Nota Evaluación* = $0,3 \cdot NC + 0,2 \cdot MEj + 0,5 \cdot MEx$

- Para aprobar cada evaluación será necesario obtener al menos un 5.
- De cada una de las notas de las tres evaluaciones se conservarán al menos dos decimales para el cálculo de la nota final.

8.2. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

- Después de cada evaluación los alumnos suspensos realizarán en examen de recuperación.
- En la tercera evaluación no se hará recuperación por falta de tiempo.

8.3. NOTA FINAL DE JUNIO Y EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

- Para obtener la nota final de curso se tomará, de cada evaluación, la nota más alta entre la de evaluación y la recuperación, se calculará la media aritmética de las tres evaluaciones.
- Para aprobar la asignatura será necesario obtener al menos un 3 en cada evaluación y al menos un 5 en la media de las tres.

SITUACIÓN FINAL DE CURSO	EXÁMENES DE JUNIO	CALIFICACIÓN FINAL
3 evaluaciones aprobadas	(*)	Redondeo de la media de las 3 evaluaciones.
Solo una evaluación suspensa con nota mayor o igual que 3 y media de las evaluaciones mayor o igual que 5.		
Una única evaluación suspensa y con nota menor que 3	Examen de la evaluación suspensa.	Si obtiene una nota mayor que 3, redondeo de la media de las 3 evaluaciones.
		Si obtiene una nota menor que 3, obtendrá como máximo un 4.
Más de una evaluación con nota inferior a 5.	Examen final de toda la materia.	Mayor nota entre la media del curso y la del examen final. Para aprobar la asignatura será necesario un 5 en el examen final.

- (*) Los alumnos que hubieran aprobado por curso y quieran mejorar la nota, realizarán un examen en junio que podrá ser diferente al de los alumnos que necesitan aprobar.

En el caso de no superar el examen de junio deberán recuperar la asignatura con un examen en septiembre. A final de curso se darán las orientaciones necesarias para prepararlo durante las vacaciones .

8.4. ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE

La prueba extraordinaria de septiembre será:

- Una prueba objetiva escrita que versará sobre los contenidos impartidos a lo largo del curso.
Incluirá entre 6 y 10 ejercicios y problemas repartidos entre los contenidos fundamentales del curso.

La nota será la que resulte de redondear la calificación de la prueba.

8.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SOBRE ORTOGRAFÍA Y SOBRE LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ESCRITOS

Tres tildes equivaldrán a una falta, a toda prueba escrita que tenga 6 ó más falta se le bajará la nota un punto, en toda la ESO tanto en Matemáticas como en Recuperación de Matemáticas.

Se hará especial hincapié en la correcta expresión oral y escrita del lenguaje matemático y de la concreción de las soluciones de los problemas planteados.

En los trabajos escritos se exigirán: limpieza y corrección ortográfica, márgenes, índice, y bibliografía o , en su caso listado de sitios web consultados.

9. PROCEDIMIENTO PARA QUE EL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS CONOZCAN LOS OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Esta programación estará a disposición de los todos los miembros de la comunidad educativa:

- Solicitándola al departamento.
- Consultándola en la página web del centro.

En concreto los criterios de calificación se explicarán a los alumnos el primer día de clase y se expondrá durante todo el curso en los tablones de anuncios de las aulas donde se impartan clases de matemáticas.

10. TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD

10.1. MEDIDAS DE APOYO ESPECÍFICO

Los alumnos con necesidades educativas especiales o del programa de compensatoria llevarán la misma adaptación curricular que en la materia de matemáticas y trabajarán en esta clase los mismos materiales que en matemáticas.

10.2. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON DISLEXIA, DEA Y TDAH

Teniendo en cuenta instrucciones conjuntas de la dirección general de educación infantil y primaria y de la dirección general de educación secundaria, formación profesional y enseñanzas de régimen especial, sobre la aplicación de medidas para la evaluación de los alumnos con dislexia, otras dificultades específicas de aprendizaje o trastorno por déficit de atención e hiperactividad, establecemos según las necesidades de cada alumno, las siguientes medidas:

Adaptación del tiempo	<ul style="list-style-type: none"> El tiempo de cada examen se podrá incrementar hasta un máximo de un 35% sobre el tiempo previsto para ello.
Adaptación del modelo de examen	<ul style="list-style-type: none"> Se podrá adaptar el tipo y el tamaño de fuente en el texto del examen. Se permitirá el uso de o de hojas en blanco.
Adaptación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizarán instrumentos y formatos variados de evaluación de los aprendizajes: pruebas orales, escritas, de respuesta múltiple, etc.
Facilidades: técnicas/materiales Adaptaciones de espacios	<ul style="list-style-type: none"> Se podrá realizar una lectura en voz alta, o mediante un documento grabado, de los enunciados de las preguntas al comienzo de cada examen. Se podrán realizar los ejercicios de examen en un aula separada

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El Departamento de Matemáticas promoverá la participación de los alumnos de todos los niveles en el Concurso de Primavera.

La primera fase se realizará en los centros el 22 de febrero de 2017.

A la vista de los resultados se seleccionará a los alumnos que nos representen al centro en este certamen.

La segunda fase en la Facultad de Matemáticas de la UCM el sábado 23 de abril de 2017.

Estamos abiertos a organizar salidas a eventos o exposiciones relacionados con esta materia que se celebren a lo largo del curso y a colaborar con las actividades organizadas por otros departamentos.

12. ACTIVIDADES PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA.

No se contempla ninguna actividad específica dentro de esta materia. Sin embargo se hará especial hincapié en la lectura comprensiva de enunciados de los ejercicios y problemas que se planteen.

13. MEDIDAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA DOCENTE.

Para evaluar la aplicación de la programación didáctica, cada profesor del departamento rellenará mensualmente la plantilla sobre seguimiento de la programación que se incluye.

Una vez revisados todos, en la reunión de departamento, se tomarán las medidas necesarias para mejorar la temporalización o los resultados académicos. De todo ello se tomará nota en las actas de la reunión de departamento.

Este análisis se verá reflejado en la memoria de fin de curso y en las mejoras que podamos hacer en las programaciones del próximo curso.

Los indicadores de logro serán:

- Número de estadillos entregados.
- Propuestas de mejora para la programación del próximo curso.
- Grado de cumplimiento de la temporalización.

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

FECHA:

PROFESOR/A:

CURSO Y GRUPO	TEMAS TRATADOS DESDE EL COMIENZO DE LA EVALUACIÓN HASTA LA FECHA	POSIBLES ACTUACIONES DE MEJORA SOBRE LA PROGRAMACIÓN	RESULTADOS CONTROLES ESCRITOS	POSIBLES MEDIDAS PARA MEJORAR LOS RESULTADOS

OTRAS CUESTIONES:

En relación a la práctica docente, consideramos significativas las evaluaciones de: los alumnos y sus familias, la dirección e inspección y la de los propios miembros del departamento.

Se realizará una encuesta a los alumnos sobre su grado de satisfacción cuyos datos se volcarán e la memoria final.

Atenderemos a las orientaciones de la dirección y la inspección para la mejoría de nuestra labor.

Analizaremos en el departamento, de manera continua, las dificultades que encontremos a lo largo del curso e intentaremos solucionarlas de forma inmediata. De ello quedará constancia en las actas de las reuniones.

Al final de curso los miembros del departamento se evaluarán considerando los siguientes indicadores:

INDICADOR	VALORACIÓN				PROPUESTAS DE MEJORA
	1	2	3	4	
Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula.					
Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.					
Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas...					
Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.					
Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas					
Tiene predisposición para aclarar dudas.					
Revisa, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella					
Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y da pautas para la mejora de sus aprendizajes.					
Corrige en la pizarra o de forma individual las tareas propuestas a los alumnos					
Propone actividades de evaluación con nivel similar al de las actividades trabajadas en clase					
Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas					

Se coordina con el dpto .de orientación en relación a los alumnos que precisan apoyo.					
Se coordina con el resto de profesores del dpto.					

14. PLAN DE MEJORA

Este departamento quiere fijar en la ESO un Plan de Mejora a largo plazo, con la finalidad de conseguir que los alumnos terminen con un nivel de destreza en el área de matemáticas que les permita afrontar sus estudios posteriores con garantía de éxito.

Tras una evaluación de los principales problemas detectados hemos fijado unos sencillos objetivos para este curso.

- Para mejora de los resultados académicos:
 - Mejorar la expresión matemática de operaciones, ecuaciones y razonamientos con el fin de conseguir el rigor y la precisión necesarios.
 - Mejorar las destrezas de resolución de problemas de diversa índole.
 - Mejorar los resultados de los alumnos atendidos dentro del Plan de Atención a la Diversidad.
- Para mejora de la organización y funcionamiento del departamento:
 - Mejorar la programación didáctica de acuerdo con la normativa vigente.
 - Extremar la coordinación de los profesores que imparten el mismo nivel.
 - Organizar los textos y materiales del departamento

Para implementar y valorar estos objetivos se establecerá en el primer trimestre un Plan de Actuación y Seguimiento.