

IES PROFESOR ÁNGEL YSERN

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

---

**CURSO 2016-17**

**ÍNDICE:**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
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
<b>2. COMPETENCIAS CLAVE</b> .....	<b>6</b>
<b>3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL CONTENIDOS DE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES Y COMPETENCIAS</b> .....	<b>15</b>
<b>4. TEMPORALIZACIÓN</b> .....	<b>36</b>
<b>5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA</b> .....	<b>37</b>
<b>6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS</b> .....	<b>39</b>
<b>7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b> .....	<b>40</b>
<b>8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b> .....	<b>41</b>
8.1. CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES .....	41
8.2. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES .....	42
8.3. NOTA FINAL DE JUNIO Y EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE .....	43
8.4. ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE .....	44
8.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SOBRE ORTOGRAFÍA Y SOBRE LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ESCRITOS.....	44
8.6. MATEMÁTICAS PENDIENTES DE AÑOS ANTERIORES .....	44
<b>9. PROCEDIMIENTO PARA QUE EL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS CONOZCAN LOS OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN</b> .....	<b>45</b>
<b>10. TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD</b> .....	<b>45</b>
10.1. MEDIDAS DE APOYO ORDINARIO.....	45
10.1.1. ESTUDIOS DIRIGIDOS.....	45
10.2. MEDIDAS DE APOYO ESPECÍFICO.....	46
10.3. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON DISLEXIA, DEA Y TDAH.....	47
<b>11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b> .....	<b>47</b>
<b>12. ACTIVIDADES PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA.</b> .....	<b>48</b>
<b>13. MEDIDAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA DOCENTE</b> .....	<b>48</b>
<b>14. PLAN DE MEJORA</b> .....	<b>52</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. MARCO LEGAL

La presente programación de la materia Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas de 3º 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 Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas 3º de ESO es una materia troncal general, aunque los alumnos deben elegir en el tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria entre la opción de Matemáticas Aplicadas o Académicas. Todos los elementos básicos de su currículo han sido establecidos desde la Administración central, aunque es competencia de las Administraciones educativas la posible ampliación de contenidos, si se considera procedente, y el establecimiento del horario lectivo semanal, respetando el mínimo establecido con carácter general.

### 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) Apreciar 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**

El área de Matemáticas 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	INDICADORES	DESCRIPTORES
--------------	-------------	--------------

CLAVE		
<p><i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i></p>	<p>Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.</li> <li>- Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.</li> <li>- Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.</li> <li>- Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.</li> </ul>
	<p>Vida saludable</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico.</li> <li>- Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.</li> </ul>
	<p>La ciencia en el día a día</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.</li> <li>- Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...).</li> <li>- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología</li> </ul>



		para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
	Manejo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.</li> <li>- Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.</li> <li>- Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.</li> </ul>
	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.</li> <li>- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.</li> <li>- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.</li> </ul>
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.</li> <li>- Mantener una actitud favorable hacia la lectura.</li> </ul>

	<p>Expresión: oral y escrita</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.</li> <li>- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.</li> <li>- Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.</li> </ul>
	<p>Normas de comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...</li> <li>- Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.</li> </ul>
	<p>Comunicación en otras lenguas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma.</li> <li>- Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos.</li> <li>- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.</li> <li>- Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas</li> </ul>

		o en asignaturas diversas.
<i>Competencia digital</i>	Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.</li> <li>- Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.</li> <li>- Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.</li> </ul>
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.</li> <li>- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.</li> </ul>
	Utilización de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.</li> <li>- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.</li> </ul>
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.</li> <li>- Appreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.</li> </ul>
	Expresión cultural y artística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos.</li> <li>- Appreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.</li> <li>- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.</li> </ul>
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Educación cívica y constitucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

		<p>derecho refrendado por una constitución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.</li> </ul>
	Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.</li> <li>- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.</li> <li>- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.</li> </ul>
	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.</li> <li>- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.</li> <li>- Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.</li> <li>- Involucrarse o promover acciones con un fin social.</li> </ul>
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.</li> <li>- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.</li> <li>- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.</li> </ul>
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.</li> <li>- Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.</li> <li>- Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.</li> </ul>
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema.</li> <li>- Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa.</li> <li>- Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.</li> </ul>
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.</li> <li>- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.</li> <li>- Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.</li> <li>- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el</li> </ul>

		trabajo.
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...</li> <li>- Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.</li> <li>- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.</li> </ul>
	Herramientas para estimular el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...</li> <li>- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.</li> </ul>
	Planificación y evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje.</li> <li>- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.</li> <li>- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.</li> <li>- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.</li> </ul>

### 3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL CONTENIDOS DE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES Y COMPETENCIAS

Aunque cambia el orden de la propuesta de la editorial, la numeración de los temas se mantiene.

#### Unidad 11 . Elementos de geometría plana (6 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<b>Ángulos en la circunferencia</b> - Ángulo central e inscrito en una circunferencia. - Obtención de relaciones y medidas angulares basadas en ángulos inscritos.	1. Conocer las relaciones angulares en los polígonos y en la circunferencia.	1.1. Conoce y aplica las relaciones angulares en los polígonos.	CMCT, CD, CAA
		1.2. Conoce y aplica las relaciones de los ángulos situados sobre la circunferencia.	CMCT, CD, CAA
<b>Semejanza</b> - Figuras semejantes. Planos y mapas. Escalas. - Obtención de medidas en la realidad a partir de un plano o un mapa. - Semejanza de triángulos. Criterio: igualdad de dos ángulos. - Obtención de una longitud en un triángulo a partir de su semejanza con otro. - Teorema de Tales. Aplicaciones.	2. Conocer los conceptos básicos de la semejanza y aplicarlos a la resolución de problemas.	2.1. Reconoce figuras semejantes y utiliza la razón de semejanza para resolver problemas.	CMCT, CD, CAA, SIEE
		2.2. Conoce el teorema de Tales y lo utiliza para resolver problemas.	CMCT, CD, CAA, SIEE
<b>Teorema de Pitágoras</b> - Aplicaciones. - Obtención de la longitud de un lado de un triángulo rectángulo del que se conocen los otros dos. - Identificación del tipo de triángulo (acutángulo,	3. Conocer el teorema de Pitágoras y sus aplicaciones.	3.1. Aplica el teorema de Pitágoras en casos directos.	CMCT, CD, CAA
		3.2. Reconoce si un triángulo es rectángulo, acutángulo u obtusángulo conociendo sus lados.	CMCT, CD, CAA
	4. Calcular áreas y perímetros de figuras planas.	4.1. Calcula áreas y perímetros de polígonos sencillos.	CMCT, CD, CAA
		4.2. Calcula el área y el perímetro de algunas figuras curvas.	CMCT, CD, CAA



<p>rectángulo, obtusángulo) a partir de los ángulos de sus lados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de triángulos rectángulos en figuras planas variadas.</li> </ul> <p><b>Áreas y perímetros de figuras planas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas aplicando fórmulas, con obtención de alguno de sus elementos (teorema de Pitágoras, semejanza...) y recurriendo, si se necesitara, a la descomposición y la recomposición.</li> </ul>		<p>4.3. Calcula áreas de figuras planas descomponiéndolas en polígonos o curvas sencillas.</p>	<p>CMCT, CD, CAA, SIEE</p>
--	--	--	----------------------------

### Unidad 12. Figuras en el espacio. (6 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p><b>Poliedros y cuerpos de revolución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poliedros regulares.</li> <li>- Propiedades. Características. Identificación. Descripción.</li> <li>- Dualidad. Identificación de poliedros duales. Relaciones entre ellos.</li> </ul> <p><b>Áreas y volúmenes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de áreas (laterales y totales) de prismas y pirámides.</li> <li>- Cálculo de áreas (laterales y totales) de cilindros, conos y esferas.</li> </ul>	<p>1. Conocer los poliedros y los cuerpos de revolución.</p>	<p>1.1. Asocia un desarrollo plano a un poliedro o a un cuerpo de revolución.</p>	<p>CMCT, CD, CAA, SIEE</p>
		<p>1.2. Identifica poliedros duales de otros y conoce las relaciones entre ellos.</p>	<p>CMCT, CD, CAA</p>
	<p>2. Calcular áreas y volúmenes de figuras espaciales.</p>	<p>2.1. Calcula áreas de poliedros y cuerpos de revolución.</p>	<p>CMCT, CD, CAA</p>
		<p>2.2. Calcula volúmenes de poliedros y cuerpos de revolución.</p>	<p>CMCT, CD, CAA</p>
		<p>2.3. Calcula áreas y volúmenes de figuras espaciales</p>	<p>CMCT, CD,</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de áreas y volúmenes de figuras espaciales.</li> <li>- Aplicación del teorema de Pitágoras para obtener longitudes en figuras espaciales.</li> </ul> <p><b>Coordenadas geográficas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La esfera terrestre.</li> <li>- Meridianos. Paralelos. Ecuador. Polos. Hemisferios.</li> <li>- Coordenadas geográficas.</li> <li>- Longitud y latitud.</li> <li>- Husos horarios.</li> </ul>		formadas por poliedros y cuerpos de revolución.	CAA
	3. Conocer e identificar las coordenadas geográficas. Longitud y latitud.	3.1. Identifica las coordenadas geográficas a puntos de la esfera terrestre.	CMCT, CD, CAA, SIEE

### Unidad 13. Movimientos del plano frisos y mosaicos (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p><b>Transformaciones geométricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nomenclatura.</li> <li>- Identificación de movimientos geométricos y distinción entre directos e inversos.</li> </ul> <p><b>Traslaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos dobles de una traslación.</li> <li>- Resolución de problemas en los que intervienen figuras trasladadas y localización de elementos invariantes.</li> </ul> <p><b>Giros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos dobles en un giro.</li> <li>- Figuras con centro de giro.</li> <li>- Localización del «ángulo mínimo»</li> </ul>	1. Aplicar uno o más movimientos a una figura geométrica.	1.1. Obtiene la transformada de una figura mediante un movimiento concreto.	CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC
		1.2. Obtiene la transformada de una figura mediante la composición de dos movimientos.	CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC
		2. Conocer las características y las propiedades de los distintos movimientos y aplicarlas a la resolución de	2.1. Reconoce figuras dobles en una cierta transformación o identifica el tipo de transformación que da lugar a una cierta figura doble.

<p>en figuras con centro de giro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas en los que intervienen figuras giradas. Localización de elementos invariantes.</li> </ul> <p><b>Simetrías axiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos dobles en una simetría.</li> <li>- Obtención del resultado de hallar el simétrico de una figura. Identificación de elementos dobles en la transformación.</li> <li>- Figuras con eje de simetría.</li> </ul> <p><b>Composición de transformaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslación y simetría axial.</li> <li>- Dos simetrías con ejes paralelos.</li> <li>- Dos simetrías con ejes concurrentes.</li> </ul> <p><b>Mosaicos, cenefas y rosetones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Significado y relación con los movimientos.</li> <li>- «Motivo mínimo» de una de estas figuras.</li> <li>- Identificación de movimientos que dejan invariante un mosaico, un friso (o cenefa) o un rosetón. Obtención del «motivo mínimo».</li> </ul>	<p>situaciones problemáticas.</p>	<p>2.2. Reconoce la transformación (o las posibles transformaciones) que llevan de una figura a otra.</p>	<p>CMCT, CD, CAA, SIEE</p>
---	-----------------------------------	---	--

**Unidad 1. Los números naturales, enteros y decimales (8 sesiones)**

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p><b>Números naturales y números enteros.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones combinadas.</li> </ul> <p><b>Números decimales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones.</li> </ul>	<p>1. Resolver operaciones combinadas con números naturales, enteros y decimales.</p>	<p>1.1. Resuelve operaciones combinadas con números naturales.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>

<p>- Tipos: exactos, periódicos, otros.</p> <p><b>Números racionales e irracionales.</b></p>		1.2. Resuelve operaciones combinadas con números enteros.	CCL, CMCT, CD, CAA
		1.3. Resuelve operaciones combinadas con números decimales y utiliza el redondeo para expresar la solución.	CCL, CMCT, CD, CAA
		1.4. Resuelve operaciones combinadas en las que aparecen números naturales, enteros y decimales.	CCL, CMCT, CD, CAA
<p><b>Divisibilidad. Números primos y compuestos.</b></p> <p>- Criterios de divisibilidad.</p> <p>- Descomposición en factores.</p> <p>- Cálculo del mínimo común múltiplo.</p>	2. Calcular el mínimo común múltiplo de varios números.	2.1. Calcula el mínimo común múltiplo de varios números.	CCL, CMCT, CD, CAA
<p><b>Problemas con números decimales.</b></p>	3. Resolver problemas aritméticos con números decimales.	3.1. Resuelve problemas aritméticos con números decimales.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
		3.2. Resuelve problemas aritméticos con números decimales obteniendo el resultado a través de una expresión con operaciones combinadas.	CCL, CMCT, CD, CAA,

			SIEE, CSYC
<b>Aproximación de números enteros y decimales. Errores.</b>	4. Conocer y redondear los distintos tipos de números decimales y valorar los errores absoluto y relativo cometidos en el redondeo.	4.1. Conoce y redondea los distintos tipos de números decimales y valora los errores absoluto y relativo cometidos en el redondeo.	CCL, CMCT, CD, CAA

## Unidad 2.- Las fracciones (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<b>Fracciones y números fraccionarios.</b> - Números racionales. Forma fraccionaria y forma decimal. - La fracción como operador.	1. Conocer los números racionales, su relación con los números enteros y con los números decimales, y representarlos en la recta.	1.1. Representa fracciones sobre la recta, descompone una fracción impropia en parte entera más una fracción propia.	CL, CMCT, CD, CAA, CEC
		1.2. Pasa una fracción a forma decimal y un número decimal a fracción.	CMCT, CD, CAA
		1.3. Calcula la fracción de una cantidad y la cantidad conociendo la fracción correspondiente.	CMCT, CD, CAA
<b>Equivalencia de fracciones. Propiedades. Simplificación.</b> - Reducción de fracciones a común denominador.	2. Reconocer y construir fracciones equivalentes. Simplificar fracciones. Comparar fracciones reduciéndolas a común denominador.	2.1. Simplifica y compara fracciones reduciéndolas a común denominador.	CMCT, CD, CAA
<b>Operaciones con</b>	3. Realizar operaciones con números racionales.	3.1. Realiza operaciones combinadas con números	CMCT,

<b>fracciones.</b> - Suma y resta. - Producto y cociente. - Fracción de una fracción. - Expresiones con operaciones combinadas.	Resolver expresiones con operaciones combinadas.	racionales.	CD, CAA
<b>Algunos problemas tipo con fracciones.</b>	4. Resolver problemas con fracciones.	4.1. Resuelve problemas utilizando el concepto de fracción y las operaciones con números racionales.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE
		4.2. Resuelve problemas utilizando las fracciones y obteniendo el resultado a través de una expresión con operaciones combinadas.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE

### Unidad 3. Potencias y raíces. (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<b>Potencias de exponente entero. Propiedades.</b> - Operaciones con potencias de exponente entero y base racional.	1. Conocer las potencias de exponente entero y aplicar sus propiedades en las operaciones con números racionales.	1.1. Calcula potencias de exponente entero y expresa un número como potencia de exponente entero.	CMCT, CD, CAA
		1.2. Calcula y simplifica expresiones aritméticas sencillas aplicando las propiedades de las potencias de exponente	CMCT, CD, CAA

		entero.	
		1.3. Resuelve operaciones combinadas en las que aparecen expresiones con potencias de exponente entero.	CMCT, CD, CAA
<b>Notación científica. Para números muy grandes o muy pequeños.</b> - Operaciones en notación científica. - La notación científica en la calculadora.	2. Conocer y manejar la notación científica.	2.1. Utiliza la notación científica para expresar números grandes o pequeños y expresa con todas sus cifras un número escrito en notación científica.	CMCT, CD, CAA
		2.2. Realiza operaciones sencillas con números en notación científica.	CMCT, CD, CAA
		2.3. Utiliza la calculadora para operar en notación científica.	CMCT, CD, CAA
		2.4. Resuelve problemas utilizando la notación científica.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE
<b>Raíz cuadrada, raíz cúbica.</b> - Otras raíces.	3. Conocer el concepto de raíz enésima de un número racional y calcular raíces exactas de números racionales.	3.1. Calcula raíces exactas de números racionales justificando el resultado mediante el concepto de raíz enésima.	CMCT, CD, CAA

#### Unidad 4. Problemas de proporcionalidad y porcentajes. (12 sesiones)

Contenidos	Criterios	Estándares de aprendizaje	CC
------------	-----------	---------------------------	----

	de evaluación	evaluables	
<b>Razones y proporciones.</b> - Cálculo del término desconocido de una proporción. - Proporcionalidad directa e inversa.	1. Conocer los conceptos de razón, proporción y relación de proporcionalidad.	1.1. Calcula un término desconocido de una proporción y completa tablas de valores directamente proporcionales o inversamente proporcionales.	CMCT, CD, CAA
<b>Problemas tipo de proporcionalidad simple.</b> <b>Problemas tipo de proporcionalidad compuesta.</b>	2. Resolver problemas de proporcionalidad simple y compuesta.	2.1. Resuelve problemas de proporcionalidad simple.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
		2.2. Resuelve problemas de proporcionalidad compuesta.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
<b>Conceptos de porcentaje.</b> - Como proporción. - Como fracción. - Como número decimal. <b>Problemas de tipo de porcentajes.</b> - Cálculo de la parte, del total y del tanto por ciento aplicado. <b>Problemas tipo de aumentos y disminuciones porcentuales.</b> - Cálculo de la cantidad inicial	3. Manejar con soltura los porcentajes y resolver problemas con ellos.	3.1. Relaciona porcentajes con fracciones y con números decimales, calcula el porcentaje de una cantidad, calcula la cantidad inicial dado el porcentaje y halla el porcentaje que representa una parte.	CMCT, CD, CAA
		3.2. Resuelve problemas sencillos de aumentos y disminuciones porcentuales.	CCL, CMCT, CD,



y de la variación porcentual.			CAA, SIEE, CSYC
		3.3. Resuelve problemas en los que se encadenan aumentos y disminuciones porcentuales.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC

### Unidad 5. Secuencias numéricas (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sucesiones.</li> <li>- Ley de formación.</li> <li>- Término general. Expresión algebraica.</li> <li>- Obtención de términos de una sucesión dado su término general.</li> <li>- Sucesiones recurrentes.</li> </ul>	1. Conocer y manejar la nomenclatura propia de las sucesiones y familiarizarse con la búsqueda de regularidades numéricas.	1.1. Escribe un término concreto de una sucesión dada mediante su término general o de forma recurrente y obtiene el término general de una sucesión dada por sus primeros términos (casos muy sencillos).	CMCT, CD, CAA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progresiones aritméticas. Concepto. Identificación.</li> <li>- Término general de una progresión aritmética.</li> <li>- Suma de términos consecutivos de una progresión aritmética.</li> <li>- Progresiones geométricas. Concepto. Identificación.</li> </ul>	2. Conocer y manejar con soltura las progresiones aritméticas y geométricas y aplicarlas a la resolución de problemas.	2.1. Reconoce las progresiones aritméticas y geométricas, calcula su diferencia, su razón y, en el caso de las progresiones aritméticas, su término general.	CMCT, CD, CAA, SIEE
		2.2. Calcula la suma de los primeros términos de una progresión aritmética.	CMCT, CD, CAA

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación entre los distintos elementos de una progresión geométrica.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Sumando constante y factor constante para generar progresiones.</li> <li>- Problemas de progresiones.</li> </ul>		2.3. Resuelve problemas utilizando las progresiones aritméticas.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
		2.4. Resuelve problemas utilizando las progresiones geométricas.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC

### Unidad 6. Lenguaje algebraico. (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El lenguaje algebraico.</li> <li>- Traducción del lenguaje natural al algebraico, y viceversa.</li> <li>- Expresiones algebraicas: monomios, polinomios, fracciones algebraicas, ecuaciones e identidades.</li> <li>- Coeficiente y grado. Valor numérico de un monomio y de un polinomio.</li> <li>- Monomios semejantes.</li> </ul>	1. Conocer y manejar los conceptos y la terminología propios del álgebra.	1.1. Traduce al lenguaje algebraico enunciados verbales de índole matemático.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE
		1.2. Conoce e identifica los conceptos de monomio, polinomio, coeficiente, grado, parte literal, identidad y ecuación.	CCL, CMCT, CD, CAA

		1.3. Calcula el valor numérico de un monomio y de un polinomio.	CMCT, CD, CAA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con monomios: suma, producto y cociente.</li> <li>- Suma y resta de polinomios.</li> <li>- Producto de un monomio por un polinomio.</li> <li>- Producto de polinomios.</li> <li>- Factor común.</li> <li>- Identidades notables. Cuadrado de una suma, y de una diferencia. Suma por diferencia.</li> <li>- Simplificación de fracciones algebraicas sencillas.</li> <li>- Reducción a común denominador de expresiones algebraicas.</li> </ul>	2. Operar con expresiones algebraicas.	2.1. Opera con monomios y polinomios.	CMCT, CD, CAA
		2.2. Conoce el desarrollo de las identidades notables, lo expresa como cuadrado de un binomio o como producto de dos factores y lo aplica para desarrollar expresiones algebraicas.	CMCT, CD, CAA
		2.3. Saca factor común de un polinomio y factoriza utilizando las identidades notables.	CMCT, CD, CAA
		2.4. Simplifica fracciones algebraicas sencillas.	CMCT, CD, CAA
		2.5. Multiplica por un número una suma de fracciones algebraicas con denominador numérico y simplifica el resultado.	CMCT, CD, CAA

### Unidad 7. Ecuaciones de primer y segundo grado. ( 12 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecuación. Solución.</li> <li>- Resolución por tanteo.</li> <li>- Tipos de ecuaciones.</li> </ul>	1. Conocer y manejar los conceptos propios de las ecuaciones.	1.1. Conoce los conceptos de ecuación, incógnita y solución; y los utiliza para determinar si un número es solución de una ecuación y para	CCL, CMCT, CD,

		buscar por tanteo soluciones enteras de ecuaciones sencillas.	CAA, SIEE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecuaciones equivalentes.</li> <li>- Transformaciones que conservan la equivalencia.</li> <li>- Ecuación de primer grado. Técnicas de resolución.</li> <li>- Ecuaciones sin solución o con infinitas soluciones.</li> <li>- Ecuaciones de segundo grado.</li> <li>- Número de soluciones según el signo del discriminante.</li> <li>- Ecuaciones de segundo grado incompletas.</li> <li>- Técnicas de resolución de ecuaciones de segundo grado.</li> </ul>	2. Resolver ecuaciones de primer y segundo grado.	2.1. Resuelve ecuaciones sencillas de primer grado.	CMCT, CD, CAA
		2.2. Resuelve ecuaciones de primer grado con fracciones en cuyo numerador hay una suma o una resta.	CMCT, CD, CAA
		2.3. Resuelve ecuaciones sencillas de segundo grado.	CMCT, CD, CAA
		2.4. Resuelve ecuaciones con paréntesis y denominadores que dan lugar a una ecuación de segundo grado.	CMCT, CD, CAA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante ecuaciones.</li> </ul>	3. Resolver problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado.	3.1. Resuelve problemas numéricos sencillos mediante ecuaciones.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
		3.2. Resuelve problemas geométricos sencillos mediante ecuaciones.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC

		3.3. Resuelve mediante ecuaciones problemas que impliquen el uso de la relación de proporcionalidad.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
--	--	--	---

### Unidad 8. *Sistemas de ecuaciones* ( 8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<b>Ecuaciones con dos incógnitas.</b> - Representación. <b>Sistemas de ecuaciones.</b>	1. Conocer y manejar los conceptos de ecuación lineal con dos incógnitas, sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas y las soluciones de ambos.	1.1. Representa gráficamente un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas y observando dicha representación indica el número de sus soluciones.	CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC
<b>Métodos de resolución:</b> - Método de sustitución. - Método de igualación. - Método de reducción. - Regla práctica para resolver sistemas lineales.	2. Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	2.1. Resuelve un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante un método determinado (sustitución, reducción o igualación...).	CMCT, CD, CAA, SIEE
		2.2. Resuelve un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas por cualquiera de los métodos y lo clasifica según el tipo de solución.	CMCT, CD, CAA, SIEE

		2.3. Resuelve un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas simplificando previamente las ecuaciones que lo forman.	CMCT, CD, CAA, SIEE
<b>Traducción de enunciados a sistemas de ecuaciones.</b>  <b>Resolución de problemas con sistemas de ecuaciones.</b>	3. Plantear y resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones.	3.1. Resuelve problemas numéricos mediante sistemas de ecuaciones.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
		3.2. Resuelve problemas geométricos mediante sistemas de ecuaciones.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC
		3.3. Resuelve problemas que impliquen el uso de la relación de proporcionalidad utilizando los sistemas de ecuaciones.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC

### Unidad 9. Funciones y gráficas ( 8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<b>Función</b>	1. Interpretar y construir gráficas que	1.1. Responde a preguntas sobre el comportamiento de una	CCL,

<ul style="list-style-type: none"> <li>- La gráfica como modo de representar la relación entre dos variables (función). Nomenclatura.</li> <li>- Conceptos básicos relacionados con las funciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables independiente y dependiente.</li> </ul> </li> <li>- Dominio de definición de una función.</li> <li>- Interpretación de funciones dadas mediante gráficas.</li> <li>- Asignación de gráficas a funciones, y viceversa.</li> <li>- Identificación del dominio de definición de una función a la vista de su gráfica.</li> </ul> <p><b>Variaciones de una función</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crecimiento y decrecimiento de una función.</li> <li>- Máximos y mínimos en una función.</li> <li>- Determinación de crecimientos y decrecimientos, máximos y mínimos de funciones dadas mediante sus gráficas.</li> </ul> <p><b>Continuidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discontinuidad y continuidad en una función.</li> <li>- Reconocimiento de funciones continuas y discontinuas.</li> </ul> <p><b>Tendencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamiento a largo plazo. Establecimiento de</li> </ul>	<p>correspondan a contextos conocidos por el alumnado o a tablas de datos, y manejar los conceptos y la terminología propios de las funciones.</p>	<p>función observando su gráfica e identifica aspectos relevantes de la misma (dominio, crecimiento, máximos, etc.).</p>	<p>CMCT, CD, CEC, CAA, SIEE, CSYC</p>
		<p>1.2. Asocia enunciados a gráficas de funciones.</p>	<p>CCL CMCT CD CAA</p>
		<p>1.3. Construye la gráfica de una función a partir de un enunciado.</p>	<p>CCL CMCT CD CAA CEC SIEE</p>
		<p>1.4. Construye la gráfica de una función a partir de una tabla de valores.</p>	<p>CMCT, CD, CAA, CEC, SIEE</p>
<p>- Discontinuidad y continuidad en una función.</p> <p>- Reconocimiento de funciones continuas y discontinuas.</p> <p><b>Tendencia</b></p> <p>- Comportamiento a largo plazo. Establecimiento de</p>	<p>2. Indicar la expresión analítica de una función muy sencilla a partir de un enunciado.</p>	<p>2.1. Indica la expresión analítica de una función muy sencilla a partir de un enunciado.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>

<p>la tendencia de una función a partir de un trozo de ella.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Periodicidad.</li> </ul> <p>Reconocimiento de aquellas funciones que presenten periodicidad.</p> <p><b>Expresión analítica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignación de expresiones analíticas a diferentes gráficas, y viceversa.</li> <li>- Utilización de ecuaciones para describir gráficas, y de gráficas para visualizar la «información» contenida en enunciados.</li> </ul>			
---	--	--	--

### Unidad 10. Funciones lineales y cuadráticas (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p><b>Función de proporcionalidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones prácticas a las que responde una función de proporcionalidad.</li> <li>- Ecuación <math>y = mx</math>.</li> <li>- Representación gráfica de una función de proporcionalidad dada por su ecuación.</li> <li>- Obtención de la ecuación que corresponde a la gráfica.</li> </ul> <p><b>La función <math>y = mx + n</math></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones prácticas a las que responde.</li> <li>- Representación gráfica de una función <math>y = mx + n</math>.</li> <li>- Obtención de la ecuación que corresponde a una gráfica.</li> </ul> <p><b>Formas de la ecuación de una</b></p>	<p>1. Manejar con soltura las funciones lineales, representándolas, interpretándolas y aplicándolas en diversos contextos.</p>	1.1. Representa funciones lineales a partir de su ecuación.	CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC
		1.2. Halla la ecuación de una recta conociendo un punto y su pendiente o dos puntos de la misma.	CMCT, CD, CAA, SIEE
		1.3. Halla la ecuación de una recta observando su gráfica.	CMCT, CD, CAA, SIEE
		1.4. Obtiene la función lineal asociada a un enunciado, la analiza y la representa.	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC



<p><b>recta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punto-pendiente.</li> <li>- Que pasa por dos puntos.</li> <li>- Representación de la gráfica a partir de la ecuación, y viceversa.</li> </ul> <p><b>Resolución de problemas en los que intervengan funciones lineales</b></p> <p><b>Estudio conjunto de dos funciones lineales</b></p>		1.5. Resuelve problemas de enunciado mediante el estudio conjunto de dos funciones lineales.	CL, CMCT, CAA, SIEE, CSYC
<p><b>Función cuadrática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación gráfica. Parábola. Cálculo del vértice, puntos de corte con los ejes, puntos cercanos al vértice.</li> <li>- Resolución de problemas en los que intervengan ecuaciones cuadráticas.</li> <li>- Estudio conjunto de una recta y de una parábola.</li> </ul>	2. Representar funciones cuadráticas.	2.1. Representa funciones cuadráticas haciendo un estudio completo de ellas (vértice, cortes con los ejes...).	CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC
		2.2. Calcula, analíticamente y gráficamente, los puntos de corte entre una parábola y una recta.	CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC

#### Unidad 14. Tablas y gráficos estadísticos. (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p><b>Población y muestra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de diversas fuentes para obtener información de tipo estadístico.</li> <li>- Determinación de poblaciones y muestras dentro del contexto del alumnado.</li> </ul> <p><b>Variables estadísticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de variables estadísticas.</li> <li>- Distinción del tipo de variable</li> </ul>	1. Conocer los conceptos de población, muestra, variable estadística y los tipos de variables estadísticas.	1.1. Conoce los conceptos de población, muestra, variable estadística y los tipos de variables estadísticas.	CL, CMCT, CD
	2. Confeccionar e interpretar tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.	2.1. Elabora tablas de frecuencias absolutas, relativas, acumuladas y de porcentajes y las representa mediante un	CL, CMCT, CD, CAA,

<p>(cualitativa o cuantitativa, discreta o continua) que se usa en cada caso.</p> <p><b>Tabulación de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla de frecuencias (datos aislados o acumulados).</li> <li>- Confección de tablas de frecuencias a partir de una masa de datos o de una experiencia realizada por el alumnado.</li> <li>- Frecuencias absoluta, relativa, porcentual y acumulada.</li> </ul> <p><b>Gráficas estadísticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de gráficos. Adecuación al tipo de variable y al tipo de información: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagramas de barras.</li> <li>- Histogramas de frecuencias.</li> <li>- Diagramas de sectores.</li> </ul> </li> <li>- Confección de algunos tipos de gráficas estadísticas.</li> <li>- Interpretación de gráficas estadísticas de todo tipo.</li> </ul>		<p>diagrama de barras, un polígono de frecuencias, un histograma o un diagrama de sectores.</p>	<p>SIEE, CEC</p>
		<p>2.2. Interpreta tablas y gráficos estadísticos.</p>	<p>CL, CMCT, CD</p>
	<p>3. Resolver problemas estadísticos sencillos.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas estadísticos elaborando e interpretando tablas y gráficos.</p>	<p>CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CSYC, CEC</p>

### Unidad 15. Parámetros estadísticos (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p><b>Parámetros de centralización y de dispersión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas de centralización: la media.</li> <li>- Medidas de dispersión: la desviación típica.</li> <li>- Coeficiente de variación.</li> <li>- Cálculo de la media y de la desviación típica a partir de</li> </ul>	<p>1. Conocer, calcular e interpretar parámetros estadísticos de centralización y dispersión.</p>	<p>1.1. Obtiene el valor de la media y la desviación típica a partir de una tabla de frecuencias e interpreta su significado.</p>	<p>CL, CMCT, CD, CAA, SIEE</p>
		<p>1.2. Conoce, calcula e interpreta el coeficiente de variación.</p>	<p>CL, CMCT, CD, CAA,</p>

<p>una tabla de valores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización eficaz de la calculadora para la obtención de la media y de la desviación típica.</li> <li>- Interpretación de los valores de la media y de la desviación típica en una distribución concreta.</li> <li>- Obtención e interpretación del coeficiente de variación.</li> </ul>			SIEE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de los valores de la media y de la desviación típica en una distribución concreta.</li> <li>- Obtención e interpretación del coeficiente de variación.</li> </ul>	<p>2. Conocer, calcular, representar en diagramas de cajas y bigotes e interpretar los parámetros estadísticos de posición: mediana y cuartiles.</p>	<p>2.1. Conoce, calcula, interpreta y representa en diagramas de caja y bigotes la mediana y los cuartiles.</p>	CL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC
<p><b>Parámetros de posición</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de la mediana y los cuartiles a partir de datos sueltos o recogidos en tablas.</li> <li>- Elaboración de un diagrama de caja y bigotes.</li> </ul>	<p>3. Resolver problemas estadísticos sencillos utilizando los parámetros estadísticos.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas estadísticos sencillos utilizando los parámetros estadísticos.</p>	CL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE



#### 4. TEMPORALIZACIÓN

MES	SEM.	UNIDAD DIDÁCTICA
SEPTIEMBRE	3 <sup>a</sup>	<i>Unidad 11. Elementos de geometría plana</i>
	4 <sup>a</sup>	<i>Unidad 13. Movimientos del plano frisos y mosaicos.</i>
OCTUBRE	1 <sup>a</sup>	
	2 <sup>a</sup>	<i>Unidad 12. Figuras en el espacio</i>
	3 <sup>a</sup>	
	4 <sup>a</sup>	<i>Unidad 1. Los números naturales, enteros y decimales</i>
NOVIEMBRE	1 <sup>a</sup>	
	2 <sup>a</sup>	<i>Unidad 2. Las fracciones</i>
	3 <sup>a</sup>	
	4 <sup>a</sup>	
DICIEMBRE	1 <sup>a</sup>	<i>Unidad 3. Potencias y raíces</i>
	2 <sup>a</sup>	
		<i>1<sup>a</sup> EVALUACIÓN</i>
ENERO	2 <sup>a</sup>	<i>Unidad 4. Problemas de proporcionalidad y porcentajes</i>
	3 <sup>a</sup>	
	4 <sup>a</sup>	<i>Unidad 5. Secuencias numéricas.</i>
FEBRERO	1 <sup>a</sup>	
	2 <sup>a</sup>	<i>Unidad 6. Lenguaje algebraico.</i>
	3 <sup>a</sup>	
	4 <sup>a</sup>	
MARZO	1 <sup>a</sup>	<i>Unidad 7. Ecuaciones de primer y segundo grado</i>
	2 <sup>a</sup>	
	3 <sup>a</sup>	<i>Unidad 8. Sistemas de ecuaciones</i>
	4 <sup>a</sup>	<i>Unidad 9. Funciones y gráficas</i>
ABRIL	1 <sup>a</sup>	
	3 <sup>a</sup>	<i>2<sup>a</sup> EVALUACIÓN</i>
	4 <sup>a</sup>	<i>Unidad 10. Funciones lineales y cuadráticas</i>
MAYO	1 <sup>a</sup>	
	2 <sup>a</sup>	
	3 <sup>a</sup>	<i>Unidad 14. Tablas y gráficos estadísticos</i>
	4 <sup>a</sup>	
JUNIO	1 <sup>a</sup>	<i>Unidad 15. Parámetros estadísticos</i>
	2 <sup>a</sup>	
	3 <sup>a</sup>	<i>3<sup>a</sup> EVALUACIÓN</i>

## 5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Hay que procurar motivar al alumnado hacia el estudio de las Matemáticas haciéndole ver la importancia que tiene en la vida real el disponer de una amplia cultura matemática: llevar las cuentas domésticas, intereses, saber valorar debidamente las condiciones de un crédito, etc. El mundo actual está muy cuantificado. Los números aparecen continuamente en las informaciones habituales; la Economía y la Estadística son, posiblemente, las ciencias más utilizadas y ambas tienen una importantísima base numérica.

Pero también es importante hacerle comprender y disfrutar de la belleza y de la fascinación que pueden manifestarse en muchas situaciones y problemas matemáticos que presenten alguna relación curiosa y sorprendente, alguna simetría inesperada.

Además, los alumnos y las alumnas deben ser conscientes de que las Matemáticas constituyen una herramienta fundamental para poder profundizar en el conocimiento del Universo que nos rodea, siendo imprescindible para la Física, Química, Biología, Geología, Astronomía, Economía, Sociología, así como para las cuestiones tecnológicas.

Se intentará proponer al alumnado actividades o problemas, lo más reales y atractivos para ellos, aunque sean complejos, que inviten a la reflexión y al esfuerzo intelectual y que puedan ser resueltos con sentido común y con la utilización de las técnicas y herramientas del tema que estemos tratando o que lleven a él. Es decir, proponer problemas, no simples ejercicios, de motivación y de aplicación, que puedan ser abordados por los alumnos, individualmente o en equipo, discutiendo las ideas y los intentos de resolución de una manera crítica.

Se procurará crear un clima participativo en clase. Los alumnos y las alumnas no deben ser meros receptores pasivos sino que deben intervenir, preguntar, salir a la pizarra y expresar sus propias opiniones, aunque sean erróneas.

Se aprovecharán cuantas ocasiones se presenten para relacionar el tema que se esté trabajando con las demás ciencias en particular, y con la cultura en general. Esta relación es continua y prácticamente en todos los cursos es posible mostrar las Matemáticas en constante conexión con la Naturaleza, con el Arte y con la Técnica. En este sentido creemos que los formalismos excesivos están fuera de todo lugar. En este contexto **interdisciplinar** se promoverá la realización de experiencias o actividades conjuntas con otros departamentos, bien de una manera puntual, sin afectar excesivamente a la programación del curso, bien contemplando la posibilidad de programar en conjunto alguna unidad didáctica, aunque suponga una cierta alteración de lo previsto inicialmente.

Estas serán las directrices básicas de nuestro trabajo cotidiano en el aula, en el que se utilizarán el libro de texto, cuaderno organizado por el alumnado, reglas, compás y transportadores, calculadoras científicas a partir de 3º de ESO, materiales manipulativos (cuerpos geométricos, figuras planas, juegos diversos, ...) y software tanto de carácter general como educativo así como consultas y búsqueda de información a través de la WEB.

En general, las unidades didácticas se desarrollaran mediante:

- Explicaciones del profesor.
- Realización individual y colectiva de ejercicios en el aula y si falta tiempo en casa.
- Corrección y puesta en común de los resultados en la pizarra tanto por parte de los alumnos como del profesor.
- Uso de los recursos digitales proporcionados por la editorial.
- Uso de materiales manipulativos (juegos didácticos, figuras y cuerpos geométricos, juegos de azar,...)

Como actividades complementarias se pueden realizar trabajos en equipo, tanto dentro como fuera del aula, trabajos bibliográficos, lecturas complementarias (del propio libro de texto o de otros), confección de algún mural o tablero expositivo, presentaciones digitales, construcción de algún aparato para realizar trabajos prácticos con él, o, visionado de alguna película.

## 6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El texto propuesto por el departamento es:

*Matemáticas Orientadas a las enseñanzas Aplicadas 3.* (Trimestres) Ed. Anaya  
ISBN: 978-84-678-5216-5

El hecho de utilizar este libro no impedirá que los profesores del departamento nos apoyemos en textos de otras editoriales, distintas a la citada, así como en materiales elaborados por los propios miembros del departamento y por otros grupos de trabajo tanto para la confección de hojas de ejercicios como de trabajos y actividades diversas.

Existe en el Departamento una colección de materiales manipulables para utilizar en los temas de Números, Geometría y Probabilidad principalmente.

Contamos con instrumentos de medida y dibujo para los temas de geometría. Para fomentar el uso de las nuevas tecnologías:

- En dos de las aulas asignadas al departamento, contamos con un proyector y ordenador fijo o portátil.

En otra de las aulas contamos con una pizarra digital.

Estos recursos se podrán usar tanto para las exposiciones teóricas, como para proponer actividades interactivas o el visionado de documentales o películas.

- Se podrán proponer a los alumnos trabajos de investigación para elaborar mediante el uso de Internet.

- Los profesores podrán trabajar aquellos temas que estimen oportuno con software educativo que esté a su alcance.

- En los temas de los bloques de números, algebra y funciones podrá



utilizarse la herramienta de WIRIS

- En los bloques de geometría y funciones podremos usar GEOGEBRA.
- En cada tema podremos usar los recursos digitales de Anaya.

## **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:

### **Pruebas escritas:**

En primero de ESO, normalmente, se realizará una prueba después de cada unidad; aunque si la materia está muy relacionada y los temas no son demasiado largos se podrían incluir dos temas.

Después de la 1ª y la 2ª evaluación se realizará una prueba, obligatoria para todos los alumnos, que abarcará la materia de todo el trimestre.

En cada uno de los ejercicios de la prueba se dará una calificación. Cuando el ejercicio no esté correcto se distinguirá si los errores cometidos son de cálculo o de concepto.

### **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.

### **Trabajos:**

Pueden ser individuales o en equipo. Estos trabajos, de larga duración (quince días o más) y a realizar, sólo en parte, en clase, tendrán un carácter abierto, de investigación. Se valorará, la corrección de los resultados o el alcance de las conclusiones obtenidas, para alumnos de este nivel.

Se intentará que los alumnos puedan exponerlos en clase.

## **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.

Salvo que la materia lo requiera, los exámenes parciales abarcarán dos temas y habrá al menos uno en cada evaluación.

Se realizará un examen de evaluación acumulativo de los temas estudiados en la misma.

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

- Notas de clase, actitud ante la asignatura y trabajo en casa (**NC**).
- Nota media de las pruebas parciales (**MEp**),
- Nota del examen de evaluación. (**Ev**)

La calificación de cada evaluación se calculará mediante la fórmula:

$$\mathbf{Nota\ Ev = 0,2 \cdot NC + 0,4 \cdot MEp + 0,4 \cdot Ev}$$

- En la primera evaluación la prueba inicial contará un cuarto de la nota de clase y el resto corresponderá a la actitud, las intervenciones en clase, cuaderno, trabajos, ....
- 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

- En la 1ª y en la 2ª evaluación habrá un examen de recuperación a este examen solo es obligatorio para los que tengan suspensa dicha evaluación, para los demás es optativo. En la 3ª evaluación por falta de tiempo no se realizará dicho examen.
- Para el cálculo de la nota de recuperación se mantendrán la nota de actitud, sustituyendo la nota de la recuperación a la de todos los exámenes.

### 8.3. NOTA FINAL DE JUNIO Y EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

- Para obtener la nota final de curso se tomará, en la 1ª y 2ª 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 con nota menor que 3 y media mayor que 5.	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.
- (\*\*) Los alumnos que participen en el concurso de Primavera fase final en la UCM tendrán aumentada su nota final de junio en un punto.

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.

#### **8.6. MATEMÁTICAS PENDIENTES DE AÑOS ANTERIORES**

Se propondrán hojas de ejercicios y problemas de repaso que entregarán a su profesor en la fecha que se indique.

Realizarán un examen en el mes de enero de la primera mitad de la materia y otro en el

mes de mayo del resto de la asignatura ( o de todo el curso si no aprobaron el examen de enero).

Las hojas de problemas puntuarán un 30% de la nota final y el examen el 70% de la nota final.

Aprobar las Matemáticas de 3º de ESO supondrá aprobar las de 2º.

Si no superan la asignatura en Junio contarán con opción de recuperarla con un examen en Septiembre. En este caso la nota será la que resulte de redondear hasta las unidades, la nota del examen.

## **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 ORDINARIO**

#### **10.1.1. ESTUDIOS DIRIGIDOS**

En las evaluaciones inicial y 1ª los profesores propondrán a los alumnos que necesiten estudio dirigido por la tarde dentro del programa ARA.

Se intentará coordinarse con los monitores del programa a través de la profesora encargada.

Para los alumnos de la ESO que necesitan una atención más individualizada ya sea por sus altas o bajas aptitudes para las matemáticas, aunque sin un diagnóstico de ACNEES, dentro de nuestras posibilidades, teniendo en cuenta las altas ratios y los horarios apretados, intentaremos:

- Dedicar tiempo de clase a la realización de tareas individuales para que los alumnos puedan contar con la ayuda del profesor para resolver sus dudas.
- Para los alumnos con más interés o capacidad, promover actividades fuera del aula que fomenten en nuestros alumnos un espíritu investigador, emprendedor, participativo,...; como pueden ser los Trabajos de Investigación, la participación en concursos matemáticos.

## **10.2. MEDIDAS DE APOYO ESPECÍFICO**

Cada profesor del Departamento, que tenga alumnos con necesidades educativas especiales y del programa de Compensatoria, junto con el profesor de apoyo, realizará la adaptación curricular significativa para cada uno de estos alumnos.

Una vez que el Departamento de Orientación determine el nivel de competencia curricular de cada alumno, se cumplimentará cada Adaptación Curricular individualizada.

Siempre que se pueda los contenidos seguirán la misma secuenciación y temporalización que tenga el curso donde esté el alumno. Se busca con ello que haya la máxima relación entre lo que dan estos alumnos y lo que se imparte en su grupo.

Tal como marca la Orden 2398/2016 de 22 de julio, la evaluación continua tomará como referente los elementos fijados en las adaptaciones. Si bien en el caso de los alumnos de 4º de ESO deberán superar la evaluación final para poder obtener el título.

En cuanto a la recuperación de evaluaciones pendientes se hará de forma continua.

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

## 11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

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

Cuando sea convocado se establecerá la forma de participar en la primera fase, que se realiza internamente en el centro y seleccionará a los alumnos que nos representen en las fases siguientes.



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.**

La práctica de la lectura, comprensión lectora y expresión la llevaremos a cabo mediante los enunciados de problemas y artículos del libro de texto, no pudiendo concretar el tiempo dedicado a esta actividad.

En la ESO se propondrá al alumnado la lectura de un libro concreto. Intentaremos que en la biblioteca haya ejemplares suficientes para el préstamo.

Esta lectura se evaluará mediante un examen sobre el libro, que se realizará a la vuelta de Navidades.

La nota de dicho examen contará lo mismo que cualquier otra prueba escrita en la evaluación.

El libro propuesto para 3º de ESO es:

*Apín , capón, zapín amanicano.* Autor Jordi Font. Ed Octaedro.

## **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 y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.					
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.