



# Salesianas San José



---

## Programación de Matemáticas (1º y 2º ESO) Educación Secundaria Obligatoria

---

Colegio San José  
C/ Emilio Ferrari, 87  
28017 Madrid

## Índice

### A.INTRODUCCIÓN

1. PRIORIDADES DEL PROYECTO EDUCATIVO PARA EL CURSO

2. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

3. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE CADA ÁREA / MATERIA / ÁMBITO

### B. OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE

4. OBJETIVOS GENERALES

5. LA ASIGNATURA

6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### C. METODOLOGÍA, RECURSOS, ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

7. METODOLOGÍA

8. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

#### ***Elaboradas a partir del currículo establecido:***

- BOE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- BOE: Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato
- BOCM: 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

## A. INTRODUCCIÓN

### 1. PRIORIDADES DEL PROYECTO EDUCATIVO PARA EL CURSO

Nos proponemos afianzar como valores en nuestros alumnos el **respeto** por los demás, el **esfuerzo** como camino para conseguir las metas que se propongan; la **autonomía** personas, así como el trabajo en equipo y la **responsabilidad** en todos los aspectos de su educación.

Así mismo se trabajará de manera cooperativa cuando así lo aconsejen los contenidos y tareas programadas.

### 2. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

El alumnado de este centro presenta una gran diversidad tanto de origen como de nivel de conocimientos matemáticos. Tenemos un porcentaje que ronda el 40% de población inmigrante, aunque la mayor parte es hispano-hablante. Generalmente, los alumnos no muestran un trabajo constante, debido a su baja motivación, aunque el desinterés no es la razón esencial, ya que la falta de conocimientos previos les hace difícil la tarea y en un breve periodo de tiempo desconectan de la asignatura.

El absentismo no es significativo, sin embargo, la puntualidad no es la adecuada en algunas ocasiones en la primera hora de clase.

### 3. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE CADA ÁREA / MATERIA / ÁMBITO

En la Educación Secundaria Obligatoria, las matemáticas constituyen un bien formativo y cultural que los alumnos han de apreciar. Elementos de trabajo como la estructuración de las nociones espaciales y temporales, la previsión y control de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital, son exponentes de su valor.

La preparación para desenvolverse adecuadamente en el entorno académico, familiar, sociocultural y profesional hace necesaria la adquisición de habilidades y destrezas asociadas a la materia. Tal adquisición hará posible interpretar correctamente tablas, gráficos, mensajes y fórmulas que se muestran en diversos medios de comunicación y que favorecerán la adaptación del alumno al contexto. Los contenidos matemáticos seleccionados para esta etapa obligatoria están orientados a conseguir que todos los

alumnos puedan alcanzar los objetivos propuestos y estén preparados para incorporarse a la vida adulta.

Las carencias básicas en matemáticas se fundamentan en la asimilación de conceptos de cursos anteriores, lo cual dificulta el aprendizaje de los contenidos del propio curso. Observamos que el desconocimiento que existe de la jerarquía de operaciones en el primer ciclo, dificulta el aprendizaje de conocimientos superiores.

Es apreciable también tanto en el primer ciclo como en segundo, la creciente desmotivación y la falta de hábito de estudio a lo largo del curso. Detectamos a su vez la progresiva dificultad de comprensión y razonamiento lingüístico-matemático en la realización de problemas.

## **B. OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE.**

### **4. OBJETIVOS GENERALES**

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- 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 y 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 y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, 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 medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

## 5. LA ASIGNATURA

Las matemáticas constituyen una forma de mirar e interpretar el mundo que nos rodea, reflejan la capacidad creativa, expresan con precisión conceptos y argumentos, favorecen la capacidad para aprender a aprender y contienen elementos de gran belleza; sin olvidar además el carácter instrumental que las matemáticas tienen como base fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos en otras disciplinas, especialmente en el proceso científico y tecnológico y como fuerza conductora en el desarrollo de la cultura y las civilizaciones. En la actualidad los

ciudadanos se enfrentan a multitud de tareas que entrañan conceptos de carácter cuantitativo, espacial, probabilístico, etc. La información recogida en los medios de comunicación se expresa habitualmente en forma de tablas, fórmulas, diagramas o gráficos que requieren de conocimientos matemáticos para su correcta comprensión. Los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, economía, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc., por lo que es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones adecuadas, tanto en la vida personal como en su futura vida profesional. Las matemáticas contribuyen de manera especial al desarrollo del pensamiento y razonamiento, en particular, el pensamiento lógico-deductivo y algorítmico, al entrenar la habilidad de observación e interpretación de los fenómenos, además de favorecer la creatividad o el pensamiento geométricoespacial. La materia Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida como clave por la Unión Europea. Esta se entiende como habilidad para desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en situaciones cotidianas; en concreto, engloba los siguientes aspectos y facetas: pensar, modelar y razonar de forma matemática, plantear y resolver problemas, representar entidades matemáticas, utilizar los símbolos matemáticos, comunicarse con las Matemáticas y sobre las Matemáticas, y utilizar ayudas y herramientas tecnológicas; además, el pensamiento matemático ayuda a la adquisición del resto de competencias. Por tanto, las matemáticas dentro del currículo favorecen el progreso en la adquisición de la competencia matemática a partir del conocimiento de los contenidos y su amplio conjunto de procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación de los fenómenos de la realidad y de sus relaciones, como instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y componente esencial de comprensión, modelización y transformación de los fenómenos de la realidad. Por otra parte, las matemáticas contribuyen a la formación intelectual del alumnado, lo que les permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social.

La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinares reales, lo que resulta de máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias, además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución; o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones. Partiendo de los hechos concretos hasta

lograr alcanzar otros más abstractos, la enseñanza y el aprendizaje de Matemáticas permite al alumnado adquirir los conocimientos matemáticos, familiarizarse con el contexto de aplicación de los mismos y desarrollar procedimientos para la resolución de problemas. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos: los contextos deben ser elegidos para que el alumnado se aproxime al conocimiento de forma intuitiva mediante situaciones cercanas al mismo, y vaya adquiriendo cada vez mayor complejidad, ampliando progresivamente la aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturales y sociales y a otros contextos menos cercanos a su realidad inmediata. A lo largo de las distintas etapas educativas, el alumnado debe progresar en la adquisición de las habilidades de pensamiento matemático, en concreto en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar de forma matemática diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos; también debe desarrollar actitudes positivas hacia el conocimiento matemático, tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad. El currículo de Matemáticas no debe verse como un conjunto de bloques independientes. Es necesario que se desarrolle de forma global, pensando en las conexiones internas de la materia tanto dentro del curso como entre las distintas etapas. En el desarrollo del currículo de la materia Matemáticas se pretende que los conocimientos, las competencias y los valores estén integrados; de esta manera, los estándares de aprendizaje evaluables se han formulado teniendo en cuenta la imprescindible relación entre dichos elementos. El bloque "Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas" es un bloque común a la etapa y transversal que debe desarrollarse de forma simultánea al resto de bloques de contenido y que es el eje fundamental de la asignatura; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.



<b>ASIGNATURA: MATEMATICAS 1º ESO</b>			
<b>BLOQUES</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>
<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <p>1. Planificación del proceso de resolución de problemas. - Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, recuento exhaustivo, resolución de casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes, etc. - Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>2. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <p>1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <p>1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</p> <p>2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p>	<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p> <p>Aprender a aprender</p> <p>Competencia digital</p>

<p>- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>3. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recogida ordenada y la organización de datos;</li> <li>- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;</li> <li>- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;</li> <li>- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;</li> <li>- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;</li> <li>- comunicar y compartir, en entornos</li> </ul>	<p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p>	<p>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p> <p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p> <p>5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</p>	
--	--	---	--

<p>apropiados, la información y las ideas matemáticas.</p>	<p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p>	<p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p> <p>7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	
--	---	---	--

	<p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>	<p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p> <p>9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</p> <p>10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.</p>	
--	--	--	--

	<p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p> <p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios,</p>	<p>11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p> <p>12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p>	
--	---	---	--

<p><b>Bloque 2. Números y Álgebra</b></p> <p><b>Números y operaciones</b></p> <p>1. Números enteros. - Números negativos. - Significado y utilización en contextos reales. - Números enteros. - Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. - Operaciones con calculadora. - Valor absoluto de un número</p> <p>2. Números primos y compuestos. Divisibilidad. - Divisibilidad de los números</p>	<p>haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p> <p><b>Bloque 2. Números y Álgebra</b></p> <p>1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>	<p>12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. 12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p> <p><b>Bloque 2. Números y Álgebra</b></p> <p>1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. 1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. 1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e</p>	<p><b>Bloque 2. Números y Álgebra</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p> <p>Competencia digital</p>
--	---	--	---

<p>naturales. - Criterios de divisibilidad. - Descomposición de un número en factores primos. - Divisores comunes a varios números. - El máximo común divisor de dos o más números naturales. - Múltiplos comunes a varios números. - El mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.</p> <p>3. Los números racionales. Operaciones con números racionales - Fracciones en entornos cotidianos. - Fracciones equivalentes. - Comparación de fracciones. - Representación, ordenación y operaciones. - Operaciones con números racionales. - Uso del paréntesis. - Jerarquía de las operaciones. - Números decimales. - Representación, ordenación y operaciones. - Relación entre fracciones y decimales. - Conversión y operaciones. 4. Razones y proporciones - Identificación y utilización en</p>	<p>2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>	<p>interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.</p> <p>2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. 2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados. 2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados 2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. 2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real. 2.6. Realiza operaciones de redondeo y</p>	
--	--	---	--

<p>situaciones de la vida cotidiana de magnitudes directamente proporcionales. - Aplicación a la resolución de problemas.</p> <p><b>Álgebra</b></p> <p>1. Iniciación al lenguaje algebraico.</p> <p>2. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.</p> <p>3. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones.</p> <p>4. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades.</p> <p>5. Obtención de valores numéricos en fórmulas sencillas</p>	<p>3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la</p>	<p>truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.</p> <p>2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.</p> <p>2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.</p> <p>3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p> <p>4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental,</p>	
--	---	---	--

	<p>coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p> <p>6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p>	<p>escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p> <p>5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p> <p>5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p> <p>6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.</p> <p>6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.</p> <p>6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones</p>	
--	---	---	--

<p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <p>1. Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano. - Rectas paralelas y perpendiculares. - Ángulos y sus relaciones. - Construcciones geométricas sencillas: mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo. Propiedades.</p> <p>2. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. - Triángulos. Elementos. Clasificación. Propiedades. - Cuadriláteros. Elementos.</p>	<p>7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p> <p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <p>1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>algebraicas.</p> <p>7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. 7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p> <p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <p>1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc. 1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos. 1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y</p>	<p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p> <p>Competencia digital</p> <p>Conciencia y expresiones culturales</p>
--	---	--	--

<p>Clasificación. Propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagonales, apotema y simetrías en los polígonos regulares</li> <li>- Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.</li> </ul> <p>3. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.</li> <li>- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.</li> <li>- Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia.</li> </ul>	<p>2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>	<p>diagonales.</p> <p>1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.</p> <p>2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.</p> <p>2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.</p> <p>3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</p> <p>3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para</p>	
--	--	--	--

	<p>4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p> <p>5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p>	<p>calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.</p> <p>4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p>4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</p> <p>5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p> <p>5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.</p> <p>5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p>	
--	---	--	--

<p><b>Bloque 4. Funciones</b></p> <p>1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.</p> <p>2. Tablas de valores. Representación de una gráfica a partir de una tabla de valores.</p> <p>3. Funciones lineales. Gráfica a partir de una ecuación.</p>	<p>6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p> <p><b>Bloque 4. Funciones</b></p> <p>1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</p> <p>3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</p> <p>4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas</p>	<p>6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p> <p><b>Bloque 4. Funciones</b></p> <p>1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.</p> <p>2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.</p> <p>3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. 3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.</p> <p>4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla</p>	<p><b>Bloque 4. Funciones</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p> <p>Competencia digital</p> <p>Competencias sociales y cívicas</p>
--	--	--	--

<p><b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b></p> <p><b>Estadística</b></p> <p>1. Población e individuo. - Muestra. - Variables estadísticas. - Variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p>2. Recogida de información.</p>	<p>para resolver problemas.</p> <p><b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b></p> <p><b>Estadística</b></p> <p>1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos</p>	<p>de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p> <p>4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.</p> <p>4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.</p> <p>4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.</p> <p><b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b></p> <p><b>Estadística</b></p> <p>1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p> <p>1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas,</p>	<p><b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b></p> <p><b>Estadística</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p>
---	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tablas de datos.</li> <li>- Frecuencias.</li> <li>- Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.</li> <li>- Frecuencias absolutas y relativas.</li> <li>- Frecuencias acumuladas.</li> <li>- Diagramas de barras y de sectores.</li> <li>- Polígonos de frecuencias.</li> <li>- Interpretación de los gráficos.</li> </ul>	<p>estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p>	<p>tanto cualitativas como cuantitativas.</p> <p>1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</p> <p>1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</p> <p>1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</p> <p>2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.</p> <p>2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p>	<p>Competencia digital</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>
--	--	---	--

	<p>3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.</p> <p>4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>	<p>3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</p> <p>3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.</p> <p>3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.</p> <p>4.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.</p> <p>4.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.</p>	
--	--	---	--



<b>ASIGNATURA: MATEMATICAS 2º ESO</b>			
<b>BLOQUES</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>
<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <p>1. Planificación del proceso de resolución de problemas. - Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, recuento exhaustivo, resolución de casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes, etc. - Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>2. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales,</p>	<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <p>1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <p>1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</p> <p>2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p>	<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p> <p>Aprender a aprender</p> <p>Competencia digital</p>

<p>estadísticos y probabilísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</li> <li>- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</li> </ul> <p>3. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recogida ordenada y la organización de datos;</li> <li>- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;</li> <li>- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;</li> <li>- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;</li> <li>- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;</li> </ul>	<p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p>	<p>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p> <p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p> <p>5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</p>	
--	--	---	--

<p>- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</p>	<p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p>	<p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p> <p>7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	
---	---	---	--

	<p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>	<p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p> <p>9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</p> <p>10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.</p>	
--	--	--	--

	<p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p> <p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios,</p>	<p>11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p> <p>12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p>	
--	---	---	--



<p><b>Bloque 2. Números y Álgebra</b></p> <p><b>Números y operaciones</b></p> <p>1. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades y operaciones.</li> <li>- Potencias de base 10.</li> <li>- Utilización de la notación científica para representar números grandes.</li> <li>- Operaciones con potencias.</li> <li>- Uso del paréntesis.</li> <li>- Jerarquía de las operaciones.</li> </ul> <p>2. Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números</p>	<p>haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p> <p><b>Bloque 2. Números y Álgebra</b></p> <p>1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>	<p>12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p> <p><b>Bloque 2. Números y Álgebra</b></p> <p>1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e</p>	<p><b>Bloque 2. Números y Álgebra</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p> <p>Competencia digital</p>
--	---	---	---

<p>triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.</p> <p>3. Cuadrados perfectos. - Raíces cuadradas. - Estimación y obtención de raíces aproximadas.</p> <p>4. Relación entre fracciones, decimales y porcentajes. - Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). - Aumentos y disminuciones porcentuales.</p> <p>5. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos</p> <p>6. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. - Constante de proporcionalidad. - La regla de tres. - Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o</p>	<p>2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>	<p>interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.</p> <p>2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. 2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados. 2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados 2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. 2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real. 2.6. Realiza operaciones de redondeo y</p>	
---	--	---	--

<p>variaciones porcentuales. - Repartos directa e inversamente proporcionales</p> <p><b>Álgebra</b></p> <p>1. Expresiones algebraicas - Valor numérico de una expresión algebraica. - Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. - Transformación y equivalencias. - Identidades algebraicas. Identidades notables. - Polinomios. - Operaciones con polinomios en casos sencillos.</p> <p>2. Ecuaciones de primer grado con una incógnita - Método algebraico y gráfico de resolución. - Interpretación de la solución. - Ecuaciones sin solución. - Comprobación e interpretación de la solución. - Utilización de ecuaciones para la resolución de problemas.</p>	<p>3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la</p>	<p>truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos. 2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas. 2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.</p> <p>3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p> <p>4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. 4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental,</p>	
---	---	--	--

<p>3. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Método algebraico de resolución.</li> <li>- Comprobación e interpretación de las soluciones.</li> <li>- Ecuaciones sin solución.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> </ul> <p>4. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos algebraicos de resolución y método gráfico.</li> <li>- Comprobación e interpretación de las soluciones.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> </ul>	<p>coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p> <p>6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p>	<p>escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p> <p>5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p> <p>5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p> <p>6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.</p> <p>6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.</p> <p>6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones</p>	
--	---	---	--

<p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <p>1. Triángulos rectángulos. - El teorema de Pitágoras. - Justificación geométrica y aplicaciones. - Ternas pitagóricas.</p> <p>2. Semejanza: figuras semejantes. - Criterios de semejanza. - Teorema de Tales. Aplicaciones - Ampliación y reducción de figuras. - Cálculo de la razón de semejanza. - Escalas. - Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p>	<p>7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p> <p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <p>1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>algebraicas.</p> <p>7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. 7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p> <p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <p>1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc. 1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos. 1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y</p>	<p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p> <p>Competencia digital</p> <p>Conciencia y expresiones culturales</p>
--	---	--	--

<p>3. Poliedros y cuerpos de revolución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos característicos.</li> <li>- Clasificación: cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos, esferas.</li> <li>- Áreas y volúmenes.</li> <li>- Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</li> <li>- Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.</li> </ul> <p>4. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p>	<p>2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>	<p>diagonales.</p> <p>1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.</p> <p>2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.</p> <p>2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.</p> <p>3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</p> <p>3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para</p>	
--	--	--	--

	<p>4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p> <p>5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p>	<p>calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.</p> <p>4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p>4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</p> <p>5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p> <p>5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.</p> <p>5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p>	
--	---	--	--

<p><b>Bloque 4. Funciones</b></p> <p>1. El concepto de función: Variable dependiente e independiente. - Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). - Crecimiento y decrecimiento. - Continuidad y discontinuidad. - Cortes con los ejes. - Máximos y mínimos relativos. - Análisis y comparación de gráficas.</p> <p>2. Funciones lineales. - Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. - Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.</p> <p>3. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la</p>	<p>6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p> <p><b>Bloque 4. Funciones</b></p> <p>1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</p> <p>3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</p> <p>4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas</p>	<p>6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p> <p><b>Bloque 4. Funciones</b></p> <p>1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.</p> <p>2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.</p> <p>3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. 3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.</p> <p>4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla</p>	<p><b>Bloque 4. Funciones</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p> <p>Competencia digital</p> <p>Competencias sociales y cívicas</p>
--	--	--	--

<p>construcción e interpretación de gráficas.</p> <p><b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b></p> <p><b>1. Estadística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tablas de frecuencias.</li> <li>- Gráficos: diagramas de barras y de sectores.</li> <li>- Medidas de tendencia central (media, moda y mediana).</li> <li>- Medidas de dispersión (desviación típica y varianza).</li> </ul>	<p>para resolver problemas.</p> <p><b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b></p> <p>1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas,</p>	<p>de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p> <p>4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.</p> <p>4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.</p> <p>4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.</p> <p><b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b></p> <p>1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p> <p>1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p>	<p><b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b></p> <p><b>Estadística y Probabilidad</b></p> <p>Comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología</p>
--	--	--	--

<p><b>2. Probabilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fenómenos deterministas y aleatorios.</li> <li>- Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.</li> <li>- Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.</li> <li>- Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</li> <li>- Espacio muestral en experimentos sencillos.</li> <li>- Tablas y diagramas de árbol sencillos.</li> <li>- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.</li> </ul>	<p>organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p> <p>3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios,</p>	<p>1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</p> <p>1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</p> <p>1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</p> <p>2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.</p> <p>2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p> <p>3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</p>	<p>Competencia digital</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>
--	---	--	--

	<p>valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.</p> <p>4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>	<p>3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.</p> <p>3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.</p> <p>4.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.</p> <p>4.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.</p>	
--	--	--	--

## 6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### 6.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

#### CRITERIOS GENERALES DEL CICLO/ ETAPA

El contenido de cada curso se evaluará mediante:

- 30 % de trabajo en clase y casa  
Estas tareas consistirán en la realización de una batería de ejercicios y problemas en casa o en clase según considere oportuno el profesor. El seguimiento de los conocimientos del alumno en la pizarra y la revisión del cuaderno servirán como herramientas al profesor para evaluar su aprendizaje. Se incluyen aquí las tareas voluntarias que se propondrán a lo largo del curso, dando la oportunidad a los alumnos de ampliar y reforzar lo aprendido y valorando ese trabajo en la nota final de la asignatura. Serán de carácter voluntario de forma que el alumno puede elegir hacerlas todas, algunas o ninguna en cada trimestre según sus necesidades.
- 70 % prueba escrita.  
En concreto, se realizará un examen de cada unidad o cada dos unidades del temario. El profesor considerará unir en función del tiempo o el funcionamiento del grupo de alumnos las diferentes unidades. Se realizará al final de cada evaluación una prueba escrita global, que servirá como nota de la siguiente evaluación y para recuperar a aquellos alumnos suspensos.

La actitud del alumno en la asignatura de matemáticas podrá variar la nota global en  $\pm 1$ .

El examen final en convocatoria ordinaria (junio) solo lo realizarán los alumnos que tenga una evaluación suspensa.

El examen en convocatoria extraordinaria lo realizarán aquellos alumnos que tenga más de una evaluación suspensa.

Caso de que un alumno hable o copie en un examen supondrá suspender ese trimestre o el examen final de junio o la convocatoria extraordinaria.

No se calificará a un alumno si supera el 15% de faltas de asistencia a la asignatura, tanto de forma trimestral como de forma anual.

Se descontará 0,25 por cada falta de ortografía, incluidas tildes, en los exámenes.

--

## 6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

TIPO DE ACTIVIDAD	PORCENTAJE	NOTA MÁXIMA
ACTIVIDADES DIARIAS: realización de tareas en clase, casa, cuaderno y actividades voluntarias.	30%	3,0
PRUEBAS DE EVALUACIÓN: examen escrito	70%	7,0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>10</b>

## 6.3. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

### 1.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

#### TRIMESTRAL

- Prueba escrita con contenidos del trimestre.
- Elaboración de cuadernillo de refuerzo cuando el profesor lo considere oportuno.

#### ANUAL

- Convocatoria extraordinaria: Prueba escrita con contenidos mínimos del curso.
- Los alumnos de 2º curso que tienen pendiente la asignatura de 1º. Podrán recuperarla través de la asignatura de 2º "Recuperación de Matemáticas", o en las convocatorias de ordinaria y/o extraordinaria.
- En todos los casos deberán entrega de una batería de ejercicios y problemas antes de realizar la prueba escrita.

### 2.- PLAN DE TRABAJO INDIVIDUAL (P.T.I.) DE LOS SIGUIENTES TIPOS DE ALUMNOS

#### 2.1.- ALUMNOS CALIFICADOS CON INSUFICIENTE EN EL ÁREA EN UN TRIMESTRE

Medidas de refuerzo y ampliación.

- Realización de todos los ejercicios de refuerzo de los temas de la evaluación suspena.

## 2.2.- ALUMNOS QUE PROMOCIONAN PERO TIENEN EVALUACIÓN NEGATIVA EN EL ÁREA

Medidas de refuerzo y ampliación.

- Realización de ejercicios de refuerzo de los temas del curso pendiente

## 6.4. CRITERIOS DE PROMOCIÓN

### CRITERIOS

El alumno/a accederá al ciclo o etapa siguiente siempre que el profesorado del grupo, con el asesoramiento de la persona responsable de Orientación y, tomándose especialmente en consideración la información y el criterio del tutor/a, consideren que:

- ha alcanzado las competencias básicas correspondientes.
- ha adquirido un adecuado grado de madurez.
- los aprendizajes alcanzados no impidan seguir con aprovechamiento el nuevo curso/ciclo / etapa.

*Los criterios de promoción están directamente relacionados con los contenidos mínimos del área.*

Para considerar superada o aprobada el área el alumno deberá:

- Tener aprobadas en 1ª convocatoria o recuperadas en 2ª convocatoria las 3 evaluaciones.
- Obtener la calificación de aprobado (5) mediante la media aritmética de las 3ª evaluaciones, siempre y cuando sólo tenga suspensa una de ellas.
- Si con una evaluación suspensa la media de las tres evaluaciones es inferior a (5) el alumno tendrá la oportunidad de aprobar la asignatura en junio realizando un examen global.

Se considerará que el alumno no tiene superado el área, y , por tanto, debe realizar las actividades de recuperación si:

- Tiene suspensas dos o más evaluaciones, una vez realizadas las recuperaciones de la 1ª, 2ª y 3ª evaluación.
- No alcanza la calificación de aprobado al hacer la media aritmética de la nota de las 3 evaluaciones.
- En estos casos el alumno podrá aprobar el área de matemáticas en la convocatoria extraordinaria.

## C. METODOLOGÍA, RECURSOS, ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

### 7. MEDOLOGÍA

- Evaluar el cuaderno periódicamente.
- Hacer exámenes después de cada tema / cada 2 temas.
- Hacer exámenes trimestrales.
- Introducir el uso **herramientas TIC**: la calculadora y de programas matemáticos; siempre que los contenidos así lo aconsejen.
- Utilización de **rutinas de pensamiento**, y otras metodologías para afianzar o introducir los conceptos de las diferentes unidades.
- Programación por **inteligencias múltiples** cuando la unidad o bloque de contenidos así lo aconseje.
- **Trabajo cooperativo** cuando la unidad o bloque de contenidos así lo aconseje.

### 8. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

#### AGRUPAMIENTOS

#### Criterios comunes

El desdoble de matemáticas de 1º de E.S.O. se organizará de la siguiente manera:

- Los alumnos se repartirán de manera equitativa en los dos grupos.
- Los alumnos de educación compensatoria estarán todos en el mismo grupo.

### 9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto de la Editorial EDEBE.

Recursos del Editorial EDEBE.

Audiovisuales adecuados al temario de cada curso.

Programas informáticos de Matemáticas adecuados al nivel de los alumnos.

Entrada en páginas web relacionadas con el área.

#### **10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Las medidas generales de atención a la diversidad son los desdobles en el primer ciclo de la E.S.O.

Las medidas específicas del aula son la atención lo más personalizada posible al alumno y la adaptación de contenidos, por refuerzo o ampliación, en los casos en que sean necesarios. En el caso específico de desfase curricular notable se recurre a la ayuda psicopedagógica del Departamento de Orientación.

#### **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

Criterios de elección de las actividades

- Fomentar las Matemáticas en la vida cotidiana.
- Motivación de los estudiantes del centro.

TIEMPO Y ESPACIO

Lo adecuado a la actividad correspondiente, en el aula y fuera del aula.

RECURSOS UTILIZADOS

Recursos materiales: libros, páginas web, cuadernillo de actividades, etc.

Recursos humanos: el personal del departamento.