
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ÁREA O MATERIA PARA E.S.O. Y BACHILLERATO				
	MD75010202RG	Rev. 0	Página 1 de 35		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ASIGNATURA, ÁREA O MÓDULO

CURSO: 2019/2020

DEPARTAMENTO	Matemáticas							
ASIGNATURA	Matemáticas 2º ESO							
TEMPORALIZACIÓN	HORAS ANUALES	HORAS SEMANALES						
	105 horas	3 horas						
PROFESORADO QUE LA IMPARTE	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 70%;">Doña Álvaro Núñez Rojo</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">2º ESO A- D</td> </tr> <tr> <td>Doña Ramón Gutierrez</td> <td style="text-align: right;">2º ESO B</td> </tr> <tr> <td>Don Sergio Varona</td> <td style="text-align: right;">2º ESO C</td> </tr> </table>		Doña Álvaro Núñez Rojo	2º ESO A- D	Doña Ramón Gutierrez	2º ESO B	Don Sergio Varona	2º ESO C
Doña Álvaro Núñez Rojo	2º ESO A- D							
Doña Ramón Gutierrez	2º ESO B							
Don Sergio Varona	2º ESO C							

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA. (Decreto 111/2016))

El Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tras haber sido modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, y en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

El artículo 4.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, dispone que la concreción de los elementos que integran el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía será regulada por Orden de la Consejería competente en materia de educación.

La materia Matemáticas en el curso 2.º de Educación Secundaria Obligatoria se incluye entre las denominadas troncales y sus contenidos se organizan en cinco bloques temáticos que abarcan procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, el desarrollo del sentido numérico y de la simbolización algebraica, el estudio de las formas y sus propiedades, la interpretación de los fenómenos ambientales y sociales a través de las funciones y sus gráficas, completándose la propuesta de contenidos con la estadística y la probabilidad. Conviene destacar que el bloque «Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas» es transversal, pues se debe desarrollar de forma simultánea al resto de bloques de contenido y debe actuar como eje fundamental de la asignatura. En Andalucía este bloque se sustenta sobre tres pilares básicos: La resolución de problemas, el uso sistemáticamente adecuado de los medios tecnológicos y la dimensión social y cultural de las matemáticas, que han de estar siempre presente en la construcción del conocimiento matemático durante esta etapa.

Los contenidos matemáticos seleccionados están orientados a conseguir que todos los alumnos y alumnas puedan alcanzar los objetivos propuestos y adquieran las competencias necesarias para afrontar el curso siguiente. Por lo cual, se deberán introducir las medidas que en cada caso sean necesarias para atender a la diversidad de actitudes y nivel de competencias del alumnado. Por último, resulta muy aconsejable establecer conexiones entre las distintas partes del currículo de Matemáticas y los currículos de otras materias con aspectos de la realidad social más próxima al alumnado.

Además de los cálculos y el uso de fórmulas, la elección de enunciados, el tratamiento de datos y la elaboración de gráficos pueden ser utilizados para potenciar el carácter integrador de esta materia y facilitar el conocimiento de la realidad andaluza.

Objetivos La enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor; utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información,

analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.

5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno; analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.), tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar información de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.
10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, la salud, el consumo, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento matemático acumulado por la humanidad, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o convivencia pacífica.
- 12- Incorporar la terminología matemática al lenguaje habitual con el fin de mejorar el rigor y la precisión en la comunicación.
- 13- Incorporar los números enteros e iniciar la incorporación de los racionales al campo numérico conocido y profundizar en el conocimiento de las operaciones con números fraccionarios.
- 14- Completar el estudio de las relaciones de divisibilidad y de proporcionalidad, incorporando los recursos que ofrecen a la resolución de problemas aritméticos.
- 15- Conocer el concepto de variable estadística y diferenciar sus tipos. Elaborar e interpretar tablas estadísticas con los datos agrupados.
- 16- Representar gráficamente información estadística dada mediante tablas e interpretar información estadística dada gráficamente.
- 17- Calcular los parámetros estadísticos básicos relativos a una distribución.

2.- BLOQUES TEMÁTICOS						
Bloque Temático N°1 Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.		Todas las unidades Didácticas		Todos los Trimestres		
Bloque temático N° 2	N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
Números	1	Divisibilidad y números enteros	8	x		
	2	Las fracciones y números decimales	8	x		
	3	Potencias y raíces	8	x		
	4	Proporcionalidad	8	x		
	5	Resolución de problemas aritméticos	7	x		
Bloque temático N° 3	N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
Álgebra	6	Polinomios	8		x	
	7	Ecuaciones de 1° y 2° grado	9		x	
	8	Sistemas de ecuaciones lineales	8		x	
Bloque temático N° 4	N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
Geometría	9	Teorema de Pitágoras y Thales. Semejanza.	8			x
	10	Cuerpos en el espacio	8			x
	11	Áreas y volúmenes	8			x
Bloque temático N° 5	N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
Funciones	12	Características de las funciones. Rectas.	8		x	
Bloque temático N° 6	N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
Estadística	13	Estadística	9			x

3. COMPETENCIAS CLAVE (D. 111/2016)

Las competencias clave, según la denominación adoptada por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en línea con la Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

Las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Participar en el conocimiento matemático consiste, más que en la posesión de los resultados finales de esta ciencia, en el dominio de su “forma de hacer”. La adquisición del conocimiento matemático, de ese saber hacer matemáticas para poder valerse de ellas, es un proceso lento, laborioso, cuyo comienzo debe ser una prolongada actividad sobre elementos concretos, con objeto de crear intuiciones que son un paso previo al proceso de formalización. Por ello es indudable que, aunque los aspectos conceptuales están presentes en la actividad matemática, no son los únicos elementos que actúan en su desarrollo. A menudo no son más que pretextos para la puesta en práctica de procesos, estrategias y actitudes y sirven para incitar a la exploración y a la investigación. Así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

4. METODOLOGÍA.

La educación se concibe como un proceso constructivo en el que la actitud que mantienen profesor y alumno permite el aprendizaje significativo. El alumno se convierte en motor de su propio proceso de aprendizaje al modificar el mismo sus esquemas de conocimiento. Junto a él, el profesor ejerce el papel de guía al poner en contacto los conocimientos y las experiencias previas del alumno con los nuevos contenidos; de modo que en cada curso se trabajen contenidos nuevos y se repasen, afiancen y completen los del curso anterior, estableciéndose nuevas relaciones ampliando su campo de aplicación y rentabilizando las capacidades adquiridas. Sin descartar otras estrategias

Tras realizar actividades de evaluación inicial y de recuerdo de conocimientos previos, para introducir los conceptos y procedimientos se parte de situaciones problemáticas en las que esté subyacente aquello que se quiere enseñar. Para desarrollar estos conceptos y procedimientos se realizarán ejercicios resueltos y propuestos de situaciones parecidas variando el contexto. Estos deben ser consolidados con actividades de refuerzo y ampliación. Finalmente se realizarán actividades de autoevaluación para verificar el nivel de objetivos alcanzados. La enseñanza de las matemáticas debe llevarse a cabo de manera cíclica, de forma que en cada curso coexistan nuevos contenidos con otros que afiancen, completen y repasen los de cursos anteriores, ampliando el campo de aplicación y favoreciendo con esta estructura el aprendizaje de los alumnos.

Podemos apoyarnos en aprendizajes basados en proyectos, en la atención personalizada aprovechando recursos tecnológicos y la conocida como clase invertida o Flipped Classroom, con las que se consigue el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo. A continuación se realizan propuestas concretas para cada bloque de contenido. El alumnado de estos dos primeros cursos debe conocer y utilizar correctamente estrategias heurísticas de resolución de problemas, basadas, al menos, en cuatro pasos: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema. Es aconsejable utilizar juegos matemáticos y materiales manipulativos para que el alumnado aprenda haciendo, construyendo y «tocando las matemáticas». El estudio

de situaciones simples relacionadas con otras materias troncales como Biología y Geología, Física y Química y Geografía e Historia es indispensable para que el alumnado descubra la función instrumental de las matemáticas. Las calculadoras y el software específico deben convertirse en herramientas habituales, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado: libros interactivos con simuladores, cuestionarios de corrección y autoevaluación automatizados y recursos basados en el aprendizaje por competencias.

Ayudar a la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con la realidad actual, conociendo de manera más humana a los personajes y sus aportaciones, visibilizando las circunstancias personales de mujeres matemáticas y las dificultades que han tenido para acceder a la educación y a la ciencia.

Para el bloque de Números y Álgebra, conviene manejar con soltura las operaciones básicas con los distintos tipos de números, tanto a través de algoritmos de lápiz y papel como con la calculadora y con la ayuda de software específico. Especial interés tienen los problemas aplicados a la estimación y medida de longitudes, áreas y volúmenes. Hay que reducir el número de ejercicios procedimentales en beneficio de los problemas aplicados a casos prácticos.

En el bloque de Geometría, es conveniente la experimentación a través de la manipulación y aprovechar las posibilidades que ofrecen los recursos digitales interactivos para construir, investigar y deducir propiedades. Asimismo, debemos establecer relaciones de la geometría con la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, destacando su importancia en la historia y cultura de Andalucía.

El cálculo de áreas y volúmenes de figuras geométricas debe iniciarse por medio de descomposiciones y desarrollos, para al final del proceso obtener las fórmulas correspondientes.

Organizar paseos matemáticos por la ciudad y enseñar al alumnado a observar su entorno «con mirada matemática», recogiendo imágenes y organizando un concurso de fotografía con temática geométrica.

En el bloque de Funciones estarán presentes las tablas y gráficos que abundan en los medios de comunicación o Internet, donde encontraremos ejemplos suficientes para analizar, agrupar datos y valorar la importancia de establecer relaciones entre ellos y buscar generalidades a través de expresiones matemáticas sencillas. Los cálculos deben orientarse hacia situaciones prácticas y cercanas al alumnado, evitándose la excesiva e innecesaria utilización de algoritmos.

Como primeros ejemplos de datos se propondrán situaciones que se ajusten a funciones lineales, adquiriendo experiencia para determinar cuándo un conjunto de datos se ajusta a un modelo lineal.

Por último, en el bloque de Estadística, se abordará el proceso de un estudio estadístico completando todos los pasos previos al análisis de resultados, siendo recomendable comenzar con propuestas sencillas cercanas a la realidad del alumnado para, posteriormente, profundizar en ejemplos relacionados con las distintas áreas del currículo. A las técnicas para la recogida, organización y representación de los datos a través de las distintas opciones como tablas o diagramas, les seguirán los procesos para la obtención de medidas de centralización y de dispersión que les permitan realizar un primer análisis de los datos utilizando el ordenador y la calculadora.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

5.- CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Temas Transversales.

Se pondrá especial cuidado en que ni en el lenguaje, ni en las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se fomentará positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

A continuación desarrollamos los distintos temas transversales de nuestra propuesta.

Los valores que proponemos son los propios de una sociedad democrática:

- Los derechos humanos de primera y segunda generación reflejados en la Declaración Universal de Derechos Humanos
- Los de tercera generación, tales como el derecho a vivir en un medio ambiente sano, o el derecho a nacer y vivir en un mundo en paz.

A esto lo denominamos “mínimo ético” en el que todos los ciudadanos estamos de acuerdo, independientemente de nuestras creencias y de otras consideraciones.

En cuanto a cada tema transversal en concreto, sintetizamos a continuación la propuesta que ha elaborado:

1. Educación moral y cívica

Pretendemos:

- Detectar y criticar los aspectos injustos de la realidad cotidiana y de las normas sociales vigentes.
- Construir formas de vida más justas tanto en el ámbito individual como colectivo.
- Elaborar de forma autónoma y racional, a través del diálogo con los otros, principios generales de valor que ayuden a enjuiciar críticamente la realidad. Propiciar la resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos: vida familiar, personal y social.
- Conseguir que los jóvenes hagan suyos todos los tipos de comportamiento coherentemente con los principios y normas construidos.
- Lograr que adquieran y respeten normas que la sociedad, de modo democrático y buscando la justicia y la libertad, se ha dado. Rechazo a la violencia terrorista, fomento por la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y prevención de cualquier tipo de violencia.
- -Fomentar el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y ni discriminación por cualquier condición o circunstancia personal social

2. Educación para la paz

Tratamos de:

- Fomentar los valores de solidaridad, tolerancia, respeto a la diversidad, y capacidad de diálogo y participación social
- Desarrollar la autonomía y la autoafirmación, tanto individual como colectivamente.
- Introducir la reflexión sobre distintas formas de violencia para que los alumnos comprendan sus perjuicios.
- Inculcar el concepto de paz positiva, para desarrollar la idea de que la ausencia coyuntural de conflictos no implica paz (estructural, estable).

3. Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos

Favorecemos:

- El rechazo a las desigualdades y discriminaciones derivadas de la pertenencia a un determinado sexo.
- Posibilidades de identificar situaciones en las que se produce este tipo de discriminación.
- La oportunidad de analizar sus causas y los patrones culturales que originan la discriminación.
- La adquisición de formas de comportamiento de acuerdo con estos valores.

4. Educación ambiental

Intentamos que:

- Respeten el entorno físico y natural.
- Comprendan las actividades humanas y su repercusión en la naturaleza.
- Adquieran el concepto de biosfera como sistema de valores que rigen el mundo y que es fuente de graves problemas medioambientales.

- Comprendan la importancia de la naturaleza en la vida del hombre.

5. Educación del consumidor

Fomentamos:

- La responsabilidad de los alumnos como consumidores y el respeto hacia las normas que rigen la convivencia entre los mismos.
- El rechazo al consumismo y la degradación del medio ambiente.
- El desarrollo integral de los jóvenes, dotándolos de criterios de análisis de la sociedad para que sean capaces de mejorar la vida de los ciudadanos y el entorno.
- El sentido crítico que impide depender de los avances técnicos y favorece la autonomía y la autoafirmación.
- La Educación para el consumidor está íntimamente relacionada con la Educación moral y cívica, la Educación para la salud, la Educación ambiental y la Educación en materia de comunicación.

6. Educación para la salud

Pretendemos:

- Desarrollar la capacidad de los alumnos y alumnas para vivir en equilibrio con su entorno físico, biológico y sociocultural.
- Favorecer el aprendizaje de las formas que hagan más positivas las relaciones con el entorno.
- Que conozcan su propio cuerpo y las maneras en que se puede mejorar su funcionamiento.
- Que reflexionen sobre las sustancias que perjudican el organismo y adquieran hábitos de salud de acuerdo ello.

7. Educación vial

Pretendemos fomentar:

- El conocimiento y el respeto de las normas y señales de tráfico.
- La adopción de hábitos responsables de conducción y circulación.

8. Educación en materia de comunicación

La entendemos en sentido amplio, de acuerdo a la UNESCO (1976), desde tres perspectivas:

- Educación EN los medios (conceptos). Se desarrollan contenidos que permiten conocer los medios de comunicación de masas y sus códigos.
- Educación CON los medios (procedimientos). Se utilizan como material e instrumentos para las actividades. Recogida, selección, archivo, etc.
- Educación ANTE los medios (valores). Todas las actividades propuestas se dirigen a fomentar la capacidad de crítica para formar receptores selectivos y activos.

9. Educación para Europa

Fomentamos:

- El desarrollo de una identidad europea.
- La cooperación cívica, tecnológica y profesional entre europeos.
- El conocimiento de la geografía, historia, lenguas y culturas europeas.
- Las actitudes contrarias al racismo, xenofobia y la intolerancia entre los pueblos.

10. Educación multicultural

Pretendemos:

- Despertar el interés por otras culturas y formas de vida.
- Contribuir al respeto y la solidaridad entre grupos culturalmente minoritarios.
- Facilitar la comprensión de los movimientos sociales desde el conocimiento de la geografía y la historia.

Queremos señalar la necesidad de contemplar no sólo la Educación multicultural sino la Educación intercultural, exigida por la creciente comunicación entre distintas culturas que coexisten en un mismo espacio. Cada vez es más frecuente, sobre todo en grandes núcleos urbanos, la presencia de inmigrantes social y culturalmente diferentes y la acción Educativa debe fomentar el conocimiento, intercambio y respeto entre los distintos grupos étnicos.

La presencia de los temas transversales en nuestra propuesta didáctica se concreta a través de dos vías:

- Una vía, tratar diversos temas transversales, en especial el de la resolución de problemas, de forma ordenada, coherente y sistemática.

- La otra vía avanza a lo largo del desarrollo de cada unidad, a través de los contenidos y las actividades, en los que se ha procurado:
- Relacionar los contenidos con la vida cotidiana y la sociedad actual.
- Pedir opinión a los alumnos y alumnas para favorecer la creación de un criterio personal.
- Organizar debates, exposiciones orales, a través de las que se haga respetar la opinión de todos.
- Propiciar la reflexión sobre aspectos de actualidad especialmente conflictivos.
- Detectar situaciones de injusticia y manipulación a través de los medios de comunicación.
- Hacer explícitos determinados valores personales.
- Promover el cambio de actitudes y el compromiso social.
- Se resolverán problemas relacionados con actividades de ocio y tiempo libre que fomenten una utilización responsable del mismo en gráficas y estadística.
- Actitud crítica ante la discriminación de las mujeres en el mundo laboral: valoración del derecho a acceder a cualquier puesto de trabajo y a recibir la misma remuneración que los hombres. Sensibilización por el reparto equitativo de las responsabilidades entre todos los miembros de la familia.

Se hará una exposición con actividades acerca de las aportaciones a la ciencia de las mujeres matemáticas más relevantes donde se analizarán las circunstancias personales y sociales de cada una de ellas en su época. Dicha actividad conmemorará el día de la mujer trabajadora.

Actitudes

- 1.- Mostrar una actitud positiva hacia el trabajo y el esfuerzo continuo.
- 2.- Manifestar interés por el propio trabajo, procurando rigor, orden y precisión.
- 3.- Reconocimiento y valoración de la utilidad de los lenguajes numérico, gráfico, geométrico, lógico y probabilístico para conocer, representar y comunicar diversas situaciones problemáticas.
- 4.- Actitud crítica ante los mensajes de los medios de comunicación que manipulan, haciendo interpretaciones no objetivas de los parámetros estadísticos.
- 5.- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones matemáticas y tomar decisiones a partir de ellas.
- 6.- Reconocimiento y valoración del trabajo individual y cooperativo.

6.- EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

La evaluación del proceso educativo constituye uno de sus principales componentes ya que proporciona un control de calidad de todas las acciones que se emprenden dentro de él.

Es necesario, por tanto, establecer dentro de la programación didáctica una planificación de esta evaluación de forma que involucre a todos los elementos que intervienen en el desarrollo del proceso educativo: los aprendizajes del alumno, el proceso de enseñanza y la propia práctica docente.

Para que la evaluación sea efectiva y nos permita mejorar y adaptar adecuadamente el proceso educativo a la realidad en la que se desarrolla, debe ser continua. Debe estar integrada en el propio proceso de forma que se lleve a cabo durante el transcurso del mismo. De esta manera la información obtenida mediante la evaluación nos permitirá regular de forma constante el desarrollo y los contenidos de la programación didáctica, mejorando su adecuación a las necesidades reales del alumnado.

Así, se garantiza el carácter formativo y orientador de la evaluación, tanto en la evaluación de los procesos de enseñanza y la práctica docente como en la evaluación de los aprendizajes del alumnado.

Centrándonos en esta última, la evaluación de los aprendizajes del alumnado debe estar referida a las capacidades expresadas en los objetivos generales de la etapa y del área. Para ello se establecen :

- Iniciales o diagnósticas: imprescindibles para determinar los conocimientos previos del alumnado: Son esenciales para establecer el puente didáctico entre lo que conocen los alumnos y alumnas y lo que queremos que sepan, dominen y sean capaces de aplicar, para alcanzar un aprendizaje significativo y funcional.
- Actividades de refuerzo inmediato, concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que pretendemos alcancen nuestros alumnos y alumnas.
- Actividades finales, que evalúan de forma diagnóstica y sumativa conocimientos que pretendemos

alcancen nuestros alumnos y alumnas. También sirven para atender a la diversidad del alumnado y sus ritmos de aprendizaje.

- Actividades de autoevaluación: los alumnos y alumnas comprueban, al finalizar la unidad, si han adquirido los contenidos tratados en cada unidad.

La evaluación requiere realizar unas observaciones de manera sistemática, que permitan emitir un juicio sobre el rumbo del proceso de enseñanza aprendizaje, los instrumentos utilizados para ello deben ser variados y podrán incluir:

- Preguntas orales en clase.
- Realización, entrega y exposición de cuestiones, ejercicios...
- Asistencia y participación en clase
- Pruebas escritas
- Modo de enfrentarse a las tareas, refuerzos eficaces, nivel de atención, interés por la materia, motivación, etc.
- Realización de ejercicios en la pizarra.....

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos más habituales utilizados para desarrollar adecuadamente la evaluación de los aprendizajes del alumnado son:

- Observación del alumnado en clase: resulta fundamental dado el carácter continuo de la evaluación, principalmente para valorar la adquisición de procedimientos y actitudes.
- Pruebas escritas y orales: muy importantes a la hora de medir la adquisición de conceptos y procedimientos; deberán estar diseñadas atendiendo a los criterios de evaluación de las distintas unidades.
- Revisión del cuaderno de clase: con especial atención a la realización de las tareas en el domicilio y a la corrección de los errores en clase, valorando también el orden y la correcta presentación.
- Trabajos-Actividades de Refuerzo y Ampliación: Pueden realizarse individualmente o en grupo. En este último caso será importante evaluar las capacidades relacionadas con el trabajo cooperativo.

6.1.- VALORACIÓN DE LOS CONTENIDOS

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS	PORCENTAJE
Bloque Números	35% de la calificación total
Bloque Álgebra	21% de la calificación total
Bloque Geometría	21% de la calificación total
Bloque Funciones	7% de la calificación total
Bloque Estadística	7% de la calificación total
Bloque 1	30% de la calificación total.

6.2.- MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

6.2. a.- Para pruebas extraordinarias.

Si tras el proceso indicado, realizado durante el periodo lectivo, el alumno o alumna no obtiene evaluación global positiva por el procedimiento indicado en junio, deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre con los contenidos de toda la materia. Para la calificación de la evaluación extraordinaria se tendrán en cuenta la prueba específica que se realizará en esa fecha.

Para evaluar al alumno en la convocatoria extraordinaria se utilizará una única prueba en la que se valorará el grado de adquisición de las competencias claves y el nivel de aprendizaje de los contenidos trabajados durante el curso por el alumnado. El 100% de la calificación en la prueba

extraordinaria corresponderá a la prueba escrita.

6.2.b.-Actuaciones a seguir para los alumnos/as que no promocionan (repetidores).

A los alumnos/as. que estén cursando un curso como repetidores y se les detecte problemas en su nivel de aprendizaje, se les facilitará y sugerirá recursos y bibliografía web para reforzar los contenidos que se imparten en el curso

6.2.c.- Actuaciones a seguir con los alumnos/as que no superen una evaluación.

Se les facilitará y sugerirá recursos y bibliografía web para reforzar los contenidos que no hayan superado con el objeto de ayudarles en la comprensión de los contenidos no asimilados. Al finalizar cada trimestre se realizará una prueba donde el alumnado podrá recuperar los contenidos no superados.

6.2d.- Alumnado con la materia de Matemáticas de cursos anteriores de Educación Secundaria Obligatoria pendiente de superación.

Las medidas de recuperación de Matemáticas pendiente de superación de cursos anteriores en la Educación Secundaria Obligatoria contemplan varias opciones, conduciendo cualquiera de ellas a la superación de la materia.

En cualquier caso, se realizará un seguimiento del alumnado por parte de su profesor o profesora de Matemáticas en el curso actual, mediante entregas periódicas de relaciones de actividades y ejercicios. Al finalizar cada trimestre se valorarán las actividades realizadas, que tendrán repercusión en la nota final de hasta un punto.

Opción 1:

De la relación de ejercicios propuestos, se realizarán pruebas escritas trimestrales.

1er trimestre: Ejercicios Relación 1 **22 Noviembre**

2º trimestre: Ejercicios Relación 2 **21 Febrero**

3er trimestre: Ejercicios Relación 3 **22 Mayo**

En la prueba del Tercer Trimestre se incluirá asimismo una recuperación de todos los trimestres anteriores no aprobados.

Opción 2:

Si el alumno o alumna aprueba la materia de Matemáticas del nivel en el que se encuentra actualmente matriculado, se considerará aprobado el correspondiente de las pruebas descritas en la Opción 1.

Cada profesor realizará cada una de las pruebas escritas de las opciones anteriores dentro de su clase o bien indicará la hora y el lugar donde se realizará.

Opción 3:

El alumno podrá superar la materia presentándose a una prueba escrita sobre todo el temario el día 28 de enero. Cada profesor realizará cada una de las pruebas escritas de las opciones anteriores dentro de su clase o bien indicará la hora y el lugar donde se realizará. Si no se supera la materia mediante alguna de las tres opciones, el alumno o alumna deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre.

6.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN 2º ESO

La numeración de los criterios de evaluación se corresponde exactamente con la establecida en el Real Decreto 1105/2014, donde aparecen también los estándares de aprendizaje evaluables de cada bloque.

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL, CMCT.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los

- cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, SIEP.
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. CMCT, SIEP.
 4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. CMCT, CAA.
 5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. CCL, CMCT, CAA, SIEP.
 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. CMCT, CAA, SIEP.
 7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. CMCT, CAA.
 8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CSC, SIEP, CEC.
 9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CAA, SIEP.
 10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. CAA, CSC, CEC.
 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. CMCT, CD, CAA.
 12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. CMCT, CD, SIEP.

Bloque Números y Álgebra:

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. CCL, CMCT, CSC.
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. CMCT
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. CMCT.
4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. CMCT, CD, CAA, SIEP.
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. CMCT, CSC, SIEP.

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. CCL, CMCT, CAA, SIEP.

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. CCL, CMCT, CAA.

Bloque Geometría

Criterios de evaluación

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. CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC
2. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. CMCT, CAA, SIEP, CEC.
3. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. CMCT, CAA.
4. 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.). CMCT, CAA.
5. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. CCL, CMCT, CAA, SIEP, CEC.

Bloque Funciones:

Criterios de evaluación:

1. 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. CCL, CMCT, CAA, SIEP.
2. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. CMCT.
3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. CMCT, CAA.
4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. CCL, CMCT, CAA, SIEP.

Bloque 5. Estadística.

1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC.
2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular los parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.

6.4.- Estándares de Aprendizajes Evaluables (R.D. 1105/2014)

Los Estándares de aprendizaje evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.

Los criterios de aprendizaje en relación a los criterios de evaluación y en función de los bloques serán los siguientes:

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

- 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
- 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.
- 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.
- 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.
- 5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.
- 6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.
- 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.
- 6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
- 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.

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.

7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.

8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

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.

8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.

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.

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.

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.

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.

11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.

11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.

11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.

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. 12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.

12.3. Usa adecuadamente 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.

Bloque Números y Álgebra

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 interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.

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 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.

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. 4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.

4.1. 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, escrita o con calculadora), coherente y precisa.

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.

5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.

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.

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.

6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.

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.

Bloque geometría

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 diagonales.

1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.

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.

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.

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.

3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales

4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes

4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.

5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.

5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.

5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.

6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados

Bloque Funciones

1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.

2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.

3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.

3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.

4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.

4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.

4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.

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.

Bloque Estadística .

1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.

1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.

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.

1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas

1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.

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.

2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.

3.1. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación

6.5.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1) Se podrán utilizar técnicas de observación para la evaluación del bloque 1: .

Preguntas en clase

Observar, mediante sus intervenciones en clase, qué valoraciones aportan, sugerencias o comentarios sobre los temas, ejercicios y problemas que se estén trabajando en ese momento; que lean sus soluciones a los ejercicios y problemas; que recuerden y enuncien principios generales, leyes o datos que resulten relevantes; que manifiesten sus dudas o las dificultades para comprender determinados aspectos; etc.

Trabajo (casa, clase, grupo....)

Observar el trabajo del alumnado, individualmente o en grupo, en diferentes situaciones, tales como: en la pizarra, en casa (mediante el cuaderno), actividades complementarias,... y comprobar su índice de participación, sus niveles de razonamiento, atención, expresión, sus habilidades y destrezas, la aplicación o desarrollo que hace de los conceptos, si consulta otras fuentes de información, si aporta criterios o valoraciones personales, etc.

Cuaderno

Cada profesor podrá revisar los cuadernos de los alumnos y alumnas cuando lo considere conveniente, para comprobar que estos realizan las tareas y que toma apuntes correctamente

Los trabajos que propone el profesor tienen la finalidad de profundizar en algún conocimiento específico, desarrollar actitudes relacionadas con el rigor, el gusto por el orden y la presentación, favorecer la adquisición de determinados procedimientos, reforzar algunos contenidos, etc.

2) Se realizarán pruebas escritas u orales:

Se harán pruebas que estén especialmente indicadas para evaluar las capacidades siguientes: Recordar contenidos relevantes ya trabajados, asociar o establecer relaciones entre ellos, ejercitar la atención, la observación, la memoria, la discriminación de contenidos, la curiosidad por el análisis reflexivo, comprobar la facilidad de síntesis y de abstracción, comprobar la capacidad para resolver ejercicios y comprobar la capacidad de plantear y resolver problemas.

6.6.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para evaluar a los alumnos se tendrán en cuenta :

1- Se realizarán pruebas escritas en cada trimestre para evaluar los bloques del 2 al 5. La media de dichas pruebas será ponderada, dicha ponderación dependerá de la cantidad de los contenidos evaluados en cada prueba. En las pruebas escritas es preciso una exposición clara, concisa y rigurosa, donde se explique suficientemente los pasos seguidos.

2- Se efectuará un control del trabajo realizado por el alumnado (cuaderno y deberes realizados, intervenciones en clase, corrección de tareas, entrega de trabajos en fecha, comportamiento, actitud positiva ante el aprendizaje, asistencia, puntualidad,...) para calificar el bloque 1. Es importante que el alumnado realice los trabajos con buena presentación, gusto por el orden y buena expresión. Además, mediante sus intervenciones en clase se valorará que conocen y recuerdan los contenidos relevantes, que manifiestan sus dudas o dificultades al ritmo del aprendizaje llevado en clase, que corrigen sus errores y en general que tienen interés por aprender. También es importante que muestren respeto hacia los compañeros y hacia el profesor o profesora.

En la convocatoria ordinaria de junio, para superar la materia, el alumno o alumna deberá obtener una calificación igual o superior a 5, de acuerdo a la valoración de contenidos y la ponderación correspondiente a los bloques temáticos llevados a cabo durante todo el curso para su evaluación,

En la convocatoria extraordinaria, de acuerdo a lo expuesto anteriormente, se valorarán conceptos y

procedimientos mediante la prueba que se realizará al efecto, de modo que se considerará superada la materia si de tal modo se obtiene una calificación igual o superior a 5.

A.-Se seguirán las directrices del departamento de orientación, con información suficiente como para tratar un tipo de documento particular para el alumno en cuestión. Dicha información en ocasiones ha sido complementada con informes (de cierto control a lo largo del tiempo), constantes y exhaustivos por especialistas en la materia, médicos.

B.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Ejercicios de ampliación y refuerzo: material de tratamiento a la diversidad de la editorial, así como otros materiales que tengan que ver, faciliten o amplíen (según el caso) la materia dada. Llegando a dar apoyos tanto en recursos como en tiempo, a fin de atender al alumnado con necesidades educativas especiales que precise.

7.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Libro texto. Apuntes de clase. Listas de problemas y actividades proporcionada por el profesor. Propuestas de atención a la diversidad, tanto de refuerzo como de ampliación, proyectos, proporcionados por el profesor fundamentalmente en base a los recursos del departamento., pruebas de consolidación, ampliación, autoevaluación, , Geogebra, etc

Vídeos didácticos proyectados desde el cañón de vídeo. Programas informáticos y documentos obtenidos de Internet. Apoyo en la Biblioteca del centro como distribuidora de materiales, actividades y búsqueda de información para la realización de trabajos monográficos. Materiales manipulativos que se encuentran en el Departamento. Páginas webs.

El alumno debe proveerse y traer diariamente el material básico como cuaderno, material de escritura y aquel que sea obligatorio para el desarrollo informático de las clases (TIC 2.0) Además del material disponible en el centro para los alumnos, éstos deberán traer: Instrumentos de dibujo lineal (reglas, compás, transportador de ángulos,...);

8.- SECUENCIACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS.

UNIDAD 1. DIVISIBILIDAD Y NÚMEROS ENTEROS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de divisibilidad y operaciones elementales mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números</p>	<p>EA 1.1. Identifica y utiliza correctamente la relación de divisibilidad, los números primos y compuestos y la descomposición en factores primos de un número.</p>	<p>La relación «ser múltiplo de» y «ser divisor de».</p> <p>Número primo y número compuesto.</p>	<p>Identificar múltiplo y divisor.</p> <p>Identificar número primo y compuesto.</p>
	<p>EA 1.2. Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números</p>	<p>Descomposición en factores primos.</p> <p>M.C.D.</p> <p>m.c.m.</p>	<p>Utilizar criterios de divisibilidad para realizar la descomposición en factores primos de un número.</p> <p>Calcular el MCD y el mcm de dos o más números.</p>
	<p>EA 1.3. Representa gráficamente, ordena y calcula el valor absoluto de números enteros.</p>	<p>Algoritmo de Euclides.</p> <p>Los números enteros.</p> <p>Opuesto de un número entero.</p>	<p>Utilizar el algoritmo de Euclides y la relación entre el MCD y el mcm de dos números.</p> <p>Representar gráficamente y ordenar números enteros.</p>
	<p>EA 1.4. Realiza correctamente sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y aplica correctamente la jerarquía de las operaciones con operaciones combinadas con números enteros.</p>	<p>Valor absoluto de un número entero.</p> <p>Suma, resta, multiplicación y división de números enteros.</p>	<p>Calcular el valor absoluto de un número entero.</p> <p>Conocer y utilizar los algoritmos de las operaciones, su jerarquía y el uso de paréntesis.</p>
<p>CE 2 Expresar verbalmente y por escrito, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema y utilizar estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>EA 2.1. Resuelve problemas de divisibilidad</p>	<p>Suma, resta, multiplicación y división de números enteros.</p>	<p>Escoger el método más adecuado para realizar cálculos (mentalmente, por escrito, con calculadora u ordenador)</p>
	<p>EA 2.2. Resuelve problemas para los que se precise la utilización de los números enteros</p>		
<p>CE 3 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 3.1. Utiliza calculadora para realizar cálculos complejos y resolver problemas.</p>	<p>Suma, resta, multiplicación y división de números enteros.</p>	<p>Escoger el método más adecuado para realizar cálculos (mentalmente, por escrito, con calculadora u ordenador)</p>
	<p>EA 3.2. Crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales sencillos que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>		

UNIDAD 2. Fracciones y números decimales

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
CE 1 Utilizar números fraccionarios y decimales y operaciones elementales para recoger y utilizar información numérica mejorando así la comprensión del concepto y su utilidad.	EA 1.1. Identifica y utiliza correctamente las fracciones, realiza sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y aplica correctamente la jerarquía de las operaciones con operaciones combinadas con fracciones.	Fracción. Fracción opuesta. Fracción inversa. Suma, resta, multiplicación y división de fracciones.	Sumar y restar fracciones con el mismo y con distinto denominador. Identificar la fracción opuesta de una fracción dada. Multiplicar fracciones.
	EA 1.2. Opera con decimales y aplica con corrección la jerarquía de las operaciones y el uso del paréntesis.	Suma, resta, multiplicación y división de números decimales.	Identificar la fracción inversa de una fracción dada. Dividir fracciones.
	EA 1.3. Identifica fracción decimal y ordinaria y sabe expresarlas en forma decimal aproximando con técnicas de redondeo.	Fracción decimal. Fracción ordinaria.	Realizar operaciones combinadas con fracciones. Manejar con soltura los algoritmos de la suma, resta, multiplicación y división de números decimales.
	EA 1.4. Expresa un número decimal exacto y periódico en forma de fracción.	Estimación. Redondeo.	Clasificar la expresión decimal de una fracción como decimal exacto o periódico (puro o mixto). Identificar fracción decimal y fracción ordinaria.
CE 2 Expresar verbalmente y por escrito, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema y utilizar estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	EA 2.1. Resuelve problemas con fracciones.	Número decimal exacto.	Realizar aproximaciones y estimaciones de operaciones con decimales.
	EA 2.4. Resuelve problemas con decimales.	Número decimal periódico puro. Número decimal periódico mixto. Periodo de un número decimal. Anteperiodo de un número decimal.	Expresar un número decimal exacto o periódico en forma de fracción. Conocer los números irracionales como aquellos que tienen infinitas cifras decimales que no son periódicas.
CE 3 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.	EA 3.1. Utiliza calculadoras para realizar cálculos complejos y resolver problemas. EA 3.2. Crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales sencillos que presenten los resultados del trabajo realizado.	Fracción generatriz. Número racional Número irracional.	Resolver problemas aritméticos con fracciones y números decimales y escoger adecuadamente el método más conveniente para la realización de los cálculos: mentalmente, por escrito, con calculadora o con ordenador.

Unidad 3. Potencias y raíces

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 Utilizar las potencias, raíces y sus propiedades para recoger y utilizar información numérica mejorando así la comprensión del concepto y su utilidad.</p>	<p>EA 1.1. Identifica y utiliza correctamente las potencias de exponente natural y exponente negativo y sus propiedades.</p>	<p>Potencia de base entera y exponente natural y exponente negativo.</p> <p>Cuadrado y cubo perfecto.</p> <p>Producto y cociente de potencias de la misma base.</p> <p>Potencia de potencia.</p> <p>Potencia de un producto y de un cociente.</p> <p>Raíz cuadrada entera, por defecto y por exceso y exacta.</p> <p>Raíz cúbica entera, por defecto y por exceso y exacta.</p>	<p>Identificar la potencia como una multiplicación de factores iguales.</p> <p>Usar las propiedades de las potencias.</p> <p>Utilizar la notación científica.</p> <p>Utilizar las potencias de exponente negativo.</p> <p>Reconocer la raíz cuadrada como operación inversa de elevar al cuadrado.</p> <p>Calcular raíces enteras por defecto y por exceso y exactas y usar sus propiedades.</p> <p>Extraer factores de una raíz cuadrada.</p> <p>Conocer y usar el algoritmo para calcular la raíz cuadrada. con decimales.</p> <p>Reconocer la raíz cúbica como operación inversa de elevar al cubo.</p> <p>Calcular raíces cúbicas enteras por defecto y por exceso y exactas y utilizar sus propiedades.</p> <p>Extraer factores de una raíz cúbica.</p> <p>Utilizar la jerarquía de las operaciones en operaciones combinadas con potencias y raíces.</p> <p>Resolver problemas con potencias y raíces.</p>
	<p>EA 1.2. Identifica la raíz cuadrada como operación inversa de la potencia, aplica sus propiedades, interpreta geoméricamente y calcula raíces cuadradas exactas y enteras por defecto y exceso.</p>		
	<p>EA 1.3. Aplica el procedimiento para calcular raíces cuadradas con decimales y aplica correctamente la jerarquía de operaciones.</p>		
	<p>EA 1.4. Identifica la raíz cúbica como operación inversa de la potencia, aplica sus propiedades, interpreta geoméricamente y calcula raíces cúbicas exactas y enteras por defecto y exceso.</p>		
<p>CE 2 Expresar verbalmente y por escrito, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de problemas y usar estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>EA 2.1. Resuelve problemas con potencias.</p>		
	<p>EA 2.4. Resuelve problemas con radicales.</p>		
<p>CE 3 Emplear las herramientas tecnológicas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje</p>	<p>EA 3.1. Utiliza calculadora para realizar cálculos complejos y resolver problemas.</p> <p>EA 3.2. Crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales sencillos que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 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>EA 1.1. Identifica razón y proporción y utiliza correctamente las propiedades de las proporciones.</p>	<p>Razón. Proporción. Antecedente y consecuente. Medios y extremos.</p>	<p>Identificar y comprender la razón como una división de dos cantidades comparables.</p> <p>Identificar la proporción como una igualdad de dos razones.</p>
	<p>EA 1.2. Identifica magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales y resuelve problemas de proporcionalidad con dichas magnitudes.</p>	<p>Cuarto proporcional. Proporción continua. Medio proporcional. Magnitudes directamente proporcionales.</p>	<p>Conocer y utilizar la propiedad fundamental para calcular un cuarto y un medio proporcional.</p> <p>Identificar magnitudes directamente proporcionales y magnitudes inversamente proporcionales.</p>
	<p>EA 1.3. Interpreta el tanto por ciento de una cantidad y resuelve problemas de aumentos y disminuciones porcentuales.</p>	<p>Magnitudes inversamente proporcionales. Tanto por ciento.</p>	<p>Resolver problemas con magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales usando la reducción a la unidad o la regla de tres simple</p>
	<p>EA 1.4. Resuelve problemas de proporcionalidad compuesta.</p>	<p>Descuentos y aumentos porcentuales. Proporcionalidad compuesta.</p>	<p>Identificar el tanto por ciento como una o varias de las cien partes en las que se puede dividir una cantidad.</p>
	<p>EA 1.5. Resuelve problemas de interés simple.</p>	<p>Interés simple.</p>	<p>Calcular un tanto por ciento de una cantidad.</p>
<p>CE 2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 2.1. Utiliza calculadoras para realizar cálculos complejos, resolver problemas y crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>		<p>Resolver problemas aritméticos de descuentos y de aumentos porcentuales aplicando una estrategia conveniente</p> <p>Resolver problemas de proporcionalidad compuesta con magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales.</p> <p>Resolver problemas de interés simple.</p>

Unidad 5. Resolución de problemas aritméticos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 Expresar verbalmente y por escrito, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema aritmético y utilizar estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>EA 1.1. Resuelve problemas de repartos proporcionales.</p>	<p>Reparto directamente proporcional.</p>	<p>Resolver problemas de repartos directamente proporcionales.</p>
	<p>EA 1.2. Resuelve problemas de grifos.</p>	<p>Reparto inversamente proporcional.</p>	<p>Resolver problemas de repartos inversamente proporcionales.</p>
	<p>EA 1.3. Resuelve problemas de mezclas y aleaciones.</p>	<p>Mezcla. Aleación.</p>	<p>Resolver problemas de grifos con y sin desagüe.</p>
	<p>EA 1.4. Resuelve problemas de móviles</p>	<p>Precio medio. Ley de la aleación.</p>	<p>Resolver problemas de mezclas y aleaciones.</p>
	<p>EA 1.5. Resuelve problemas de relojes</p>	<p>Velocidad, espacio y tiempo.</p>	<p>Resolver problemas de móviles y de relojes.</p>
<p>CE 2 Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>EA 2.1. Modeliza y elabora estrategias de cálculo.</p>		
<p>CE 3 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 3.1. Utiliza calculadoras y fundamentalmente Wiris para realizar cálculos complejos y resolver problemas.</p> <p>EA 3.2. Crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales sencillos que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>		

Unidad 6. Polinomios

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 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>EA 1.1. Identifica monomios, polinomios, sus elementos y calcula el valor numérico de un polinomio.</p>	<p>Expresión algebraica.</p> <p>Monomio.</p> <p>Grado.</p> <p>Coficiente.</p>	<p>Identificar expresiones algebraicas, un monomio, sus elementos y monomios semejantes.</p>
	<p>EA 1.2. Opera con monomios.</p>	<p>Monomios semejantes.</p>	<p>Identificar un polinomio y sus elementos.</p>
	<p>EA 1.3. Opera con polinomios.</p>	<p>Polinomio.</p> <p>Grado.</p> <p>Coficientes.</p> <p>Coficiente</p>	<p>Calcular el valor numérico de un polinomio.</p>
	<p>EA 1.4. Desarrolla una igualdad notable y factoriza un polinomio sencillo utilizando factor común e igualdades notables.</p>	<p>Coeficiente principal.</p> <p>Términos.</p> <p>Término independiente.</p> <p>Suma, resta, multiplicación y división de monomios.</p>	<p>Operar con monomios. Sumar, restar y multiplicar polinomios.</p> <p>Identificar y utilizar las igualdades notables.</p> <p>Realizar mentalmente la descomposición factorial de un polinomio sencillo.</p>
<p>CE 2 Expresar verbalmente y por escrito, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema y utilizar estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>EA 2.1. Resuelve problemas de polinomios.</p>	<p>Valor numérico de un polinomio.</p> <p>Suma, resta y multiplicación de polinomios.</p> <p>Igualdades notables.</p>	<p>Identificar fórmula, ecuación e identidad y conocer su diferencia.</p> <p>Resolver problemas de polinomios aplicando una estrategia conveniente y escogiendo adecuadamente el método más conveniente para la realización de un determinado cálculo.</p>
<p>CE 3 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 3.1. Utiliza calculadoras para realizar cálculos complejos y resolver problemas.</p> <p>EA 3.2. Crea documentos digitales sencillos que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>	<p>Factorización de un polinomio.</p>	

Unidad 7. Ecuaciones de 1.º y 2.º grado

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer y segundo grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>EA 1.1. Resuelve ecuaciones de 1.º grado.</p>	<p>Ecuación de 1.º grado.</p>	<p>Identificar y resolver ecuaciones de 1.º grado.</p>
	<p>EA 1.2. Resuelve ecuaciones de 2.º grado.</p>	<p>Solución de una ecuación de 1.º grado.</p>	<p>Identificar y resolver ecuaciones de 2.º grado incompletas y completas.</p>
	<p>EA 1.3. Aplica propiedades de la ecuación de 2.º grado (Relaciona el signo del discriminante con el número de soluciones, escribe una ecuación conocidas las soluciones y conoce la relación de la suma y el producto de las soluciones) y factoriza un trinomio de 2º grado.</p>	<p>Ecuaciones equivalentes. Transformaciones que mantienen la equivalencia.</p> <p>Ecuación de segundo grado incompleta y completa.</p> <p>Discriminante.</p> <p>Descomposición factorial.</p>	<p>Determinar el número de soluciones de una ecuación de 2.º grado utilizando el discriminante de la ecuación.</p> <p>Descomponer factorialmente una ecuación de 2.º grado.</p> <p>Calcular una ecuación de 2º grado conociendo sus raíces.</p>
	<p>EA 1.4. Resuelve problemas mediante ecuaciones de 1.º grado y 2.º grado.</p>		<p>Calcular la suma y el producto de las soluciones de una ecuación de 2.º grado sin resolverla.</p>
<p>CE 2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 2.1. Utiliza calculadoras y fundamentalmente Wiris para realizar cálculos complejos, resolver problemas y crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>		<p>Resolver problemas de ecuaciones de 1er y 2.º grado aplicando una estrategia conveniente y escogiendo adecuadamente el método más apropiado para la realización de un determinado cálculo: mentalmente, por escrito, con calculadora o con ordenador.</p>

Unidad 8. Sistemas de ecuaciones lineales

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>EA 1.1. Resuelve gráficamente un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas y lo clasifica en compatible e incompatible.</p>	<p>Ecuación lineal de dos incógnitas.</p>	<p>Identificar una ecuación lineal con dos incógnitas.</p>
	<p>EA 1.2. Resuelve sistemas de ecuaciones por sustitución e igualación.</p>	<p>Solución de una ecuación lineal con dos incógnitas.</p>	<p>Identificar un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas.</p>
	<p>EA 1.3. Resuelve sistemas de ecuaciones por reducción y discrimina el mejor método para resolver un sistema.</p>	<p>Sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas.</p>	<p>Resolver gráficamente un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas.</p>
	<p>EA 1.4. Resuelve problemas mediante sistemas lineales de ecuaciones de 1.º grado.</p>	<p>Solución de un sistema. Sistemas equivalentes.</p>	<p>Clasificar un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas en compatible e incompatible e interpretarlo gráficamente.</p>
<p>CE 2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 2.1. Utiliza calculadoras y fundamentalmente Wiris para realizar cálculos complejos, resolver problemas y crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>	<p>Sistema compatible e incompatible. Método de resolución: gráfico, sustitución, reducción e igualación.</p>	<p>Resolver un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas utilizando el método de sustitución, el de igualación y el de reducción.</p> <p>Determinar el mejor método para resolver un sistema.</p> <p>Resolver problemas de sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas aplicando una estrategia conveniente y escogiendo adecuadamente el método más apropiado para la realización de un determinado cálculo: mentalmente, por escrito, con calculadora o con ordenador.</p>

Unidad 9. Características de las funciones. Rectas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p>	<p>EA 1.1. Identifica las distintas formas de definir una función y clasifica en continuas y discontinuas y periódicas.</p> <p>EA 1.2. Conoce las características más relevantes en el estudio gráfico de una función.</p>	<p>Función. Variable independiente y dependiente.</p> <p>Gráfica de una función.</p> <p>Tabla de valores de una función.</p> <p>Fórmula de una función.</p> <p>Dominio y recorrido de una función.</p> <p>Función continua. Función discontinua.</p> <p>Función periódica.</p> <p>Función creciente y decreciente. Máximo y mínimo en un punto.</p> <p>Función cóncava y convexa.</p> <p>Puntos de corte con los ejes.</p> <p>Función simétrica respecto del eje de ordenadas.</p> <p>Función constante. Función lineal o de proporcionalidad directa. Función afín.</p> <p>Pendiente de una recta.</p> <p>Ecuación general, explícita y punto-pendiente de una recta.</p>	<p>Identificar una función definida por un enunciado, una tabla, una gráfica y una fórmula.</p> <p>Determinar la continuidad y periodicidad de una función definida por una gráfica.</p> <p>Hallar los intervalos de crecimiento, decrecimiento, concavidad, convexidad, máximos y mínimos de una función.</p> <p>Hallar los puntos de corte con los ejes de una función.</p> <p>Identificar funciones simétricas respecto del eje de ordenadas.</p> <p>Interpretar conjuntamente dos gráficas.</p> <p>Identificar una función constante por su gráfica y por su fórmula.</p> <p>Reconocer rectas que no son funciones.</p> <p>Identificar una función lineal y una función afín.</p> <p>Calcular la pendiente de una función lineal y una afín.</p> <p>Determinar la fórmula de una función lineal y de una afín a partir de los datos de una tabla o su gráfica y viceversa.</p> <p>Escribir la ecuación punto-pendiente de una función afín.</p> <p>Resolver problemas de funciones aplicando una estrategia conveniente y escogiendo adecuadamente el método más idóneo para la realización de un determinado</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
			cálculo y representación.
<p>CE 2 Reconocer, representar y analizar las funciones lineales utilizándolas para resolver problemas.</p>	<p>EA 1.3. Identifica y utiliza funciones lineales analítica y gráficamente.</p>		
	<p>EA 1.4. Identifica funciones afines analítica y gráficamente y las utiliza en sus distintas ecuaciones.</p>		
<p>CE 2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 2.1. Utiliza calculadoras para realizar cálculos complejos, resolver problemas y crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>		

Unidad 10. Semejanza. Teoremas de thales y pitágoras

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 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>EA 1.1. Identifica y construye figuras semejantes y su razón de semejanza.</p> <p>EA 1.2. Conoce el teorema de Thales, lo aplica e identifica triángulos en posición de Thales.</p> <p>EA 1.3. Calcula la relación entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes y calcula cantidades en planos, mapas y maquetas.</p>	<p>Figuras semejantes.</p> <p>Razón de semejanza.</p> <p>Ampliación.</p> <p>Reducción.</p> <p>Teorema de Thales.</p> <p>Triángulos en posición de Thales.</p> <p>Triángulos semejantes.</p> <p>Escalas.</p> <p>Planos. Mapas. Maquetas.</p> <p>Teorema de la altura.</p> <p>Teorema del cateto.</p> <p>Teorema de Pitágoras.</p>	<p>Identificar figuras semejantes.</p> <p>Conocer y usar la razón de semejanza.</p> <p>Identificar ampliaciones y reducciones de una figura.</p> <p>Construir figuras semejantes.</p> <p>Conocer y usar el teorema de Thales.</p> <p>Dividir un segmento en partes proporcionales.</p> <p>Identificar triángulos en posición de Thales.</p> <p>Identificar triángulos semejantes.</p> <p>Conocer y usar las relaciones entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p>Utilizar una escala.</p> <p>Identificar planos y mapas.</p> <p>Conocer y usar los teoremas de la altura, del cateto y de Pitágoras.</p> <p>Resolver problemas geométricos aplicando una estrategia conveniente y escogiendo adecuadamente el método más apropiado para la resolución: usando instrumentos de dibujo tradicionales o con ordenador.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 2 Reconocer el significado aritmético del teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>	<p>EA 2.1. Interpreta y aplica los teoremas de la altura, el cateto y de Pitágoras.</p>		
<p>CE 3 Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando semejanza y el teorema de Pitágoras.</p>	<p>EA 3.1. Resuelve problemas geométricos utilizando semejanza y los teoremas de Thales y de Pitágoras.</p>		
<p>CE 4 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 4.1. Utiliza calculadoras y fundamentalmente GeoGebra para realizar cálculos, representaciones geométricas y crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>		

Unidad 11. Cuerpos en el espacio

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 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>EA 1.1. Identifica los elementos básicos en el espacio (punto, recta, plano, ángulo diedro y poliedro) y la posición relativa de rectas y planos.</p>	<p>Punto, recta y plano en el espacio.</p> <p>Ángulo diedro y ángulo poliedro.</p> <p>Rectas secantes, paralelas y que se cruzan en el espacio.</p>	<p>Identificar en el espacio punto, recta, plano, ángulo diedro y ángulo poliedro.</p> <p>Identificar las posiciones de dos rectas, de recta y plano y dos planos en el espacio.</p>
	<p>EA 1.2. Identifica y clasifica poliedros, comprueba el teorema de Euler e identifica mosaicos regulares.</p>	<p>Recta coplanaria.</p> <p>Recta y plano paralelos.</p> <p>Recta y plano secantes.</p>	<p>Identificar la distancia de un punto a un plano.</p> <p>Identificar y clasificar un poliedro regular, irregular, cóncavo y convexo.</p> <p>Conocer el teorema de Euler.</p> <p>Identificar mosaicos regulares.</p>
	<p>EA 1.3. Identifica y construye prismas y cilindros, su desarrollo plano.</p>	<p>Planos paralelos y secantes..</p> <p>Prisma recto y oblicuo.</p> <p>Prisma regular.</p>	<p>Identificar los cinco poliedros regulares y sus duales correspondientes.</p> <p>Identificar prismas, paralelepípedos y ortoedros y su desarrollo plano.</p>
	<p>EA 1.4. Identifica y construye pirámides, conos y troncos de pirámide y cono.</p>	<p>Paralelepípedo.</p> <p>Ortoedro.</p> <p>Cilindro recto y oblicuo.</p>	<p>Identificar pirámides y su desarrollo plano.</p> <p>Calcular la diagonal de un ortoedro aplicando el teorema de Pitágoras en el espacio.</p>
<p>CE 2 Resolver problemas que conlleven el uso de las propiedades en cuerpos geométricos y el cálculo de longitudes aplicando el teorema de Pitágoras.</p>	<p>EA 2.1. Resuelve problemas geométricos utilizando la semejanza y los teoremas de Thales y de Pitágoras.</p>	<p>Altura, generatriz y radio del cilindro.</p> <p>Pirámide recta.</p> <p>Pirámide regular.</p> <p>Apotema de la pirámide.</p>	<p>Identificar cilindros y su desarrollo plano.</p> <p>Identificar pirámides y su desarrollo plano.</p> <p>Identificar conos y su desarrollo plano.</p>
<p>CE 2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 3.1. Utiliza calculadoras y GeoGebra para realizar cálculos, representaciones geométricas y crea documentos digitales que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>	<p>Cono recto.</p> <p>Altura, generatriz y radio del cono.</p> <p>Tronco de cono.</p> <p>Altura y generatriz del tronco de cono.</p> <p>Desarrollo plano de un cuerpo en el espacio.</p>	<p>Identificar troncos de pirámide y su desarrollo plano.</p> <p>Identificar troncos de cono y su desarrollo plano.</p> <p>Resolver problemas geométricos aplicando una estrategia conveniente y escogiendo el método más apropiado para la realización de los dibujos según su complejidad: regla y compás o con ordenador.</p>

Unidad 12. Áreas y volúmenes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 Calcular áreas y volúmenes de distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos, troncos y esferas).</p>	<p>EA 1.1. Conoce las unidades de volumen, sus relaciones, la relación entre volumen, masa y capacidad y aplica fórmulas para calcular el área y el volumen de poliedros regulares.</p>	<p>Volumen de un cuerpo.</p> <p>Metro cúbico, decímetro cúbico, centímetro cúbico, milímetro cúbico, decámetro cúbico, hectómetro cúbico, kilómetro cúbico.</p>	<p>Conocer y utilizar el concepto de volumen de un cuerpo.</p> <p>Conocer y utilizar el metro cúbico como unidad principal de volumen.</p>
	<p>EA 1.2. Conoce y aplica las fórmulas del área y volumen de ortoedro, prisma y cilindro.</p>	<p>milímetro cúbico, decámetro cúbico, hectómetro cúbico, kilómetro cúbico.</p>	<p>Conocer los múltiplos y submúltiplos del metro cúbico y hacer transformaciones entre ellos.</p>
	<p>EA 1.3. Conoce y aplica las fórmulas del área y volumen de pirámide, cono y esfera.</p>	<p>Ortoedro, prisma, cilindro, pirámide, cono, tronco de pirámide, tronco de cono y esfera.</p>	<p>Conocer y utilizar la relación entre masa, capacidad y volumen.</p>
	<p>EA 1.4. Conoce y aplica las fórmulas del área y el volumen del tronco de pirámide y tronco de cono.</p>	<p>Ortoedro, prisma, cilindro, pirámide, cono, tronco de pirámide, tronco de cono y esfera.</p>	<p>Calcular el área y el volumen de los poliedros regulares.</p>
<p>CE 2 Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los cuerpos en el espacio.</p>	<p>EA 2.1. Resuelve problemas geométricos de cálculo de áreas y volúmenes.</p>	<p>Desarrollo plano de un cuerpo en el espacio.</p>	<p>Utilizar las fórmulas del área y volumen del ortoedro, del prisma, del cilindro, de la pirámide, del cono, del tronco de pirámide, del tronco de cono y de la esfera.</p>
<p>CE 3 Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>EA 3.1. Modeliza y lleva a cabo una propuesta de investigación.</p>	<p>Área lateral de un cuerpo. Área total de un cuerpo.</p>	<p>Resolver problemas geométricos aplicando una estrategia conveniente y escogiendo el método más conveniente para la realización de los dibujos según su complejidad: regla y compás o con ordenador.</p>
<p>CE 4 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 4.1. Utiliza calculadoras y GeoGebra para realizar cálculos, representaciones geométricas y crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>		

Unidad 13. Estadística

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>CE 1 Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p>	<p>EA 1.1. Identifica en un estudio estadístico, población, muestra, carácter estadístico, lo clasifica y construye tablas de frecuencias.</p>	<p>Población y muestra.</p> <p>Carácter estadístico cualitativo, cuantitativo, cuantitativo discreto y cuantitativo continuo.</p> <p>Frecuencia: absoluta y relativa.</p> <p>Marca de clase.</p> <p>Diagrama de barras, diagrama de sectores e histograma.</p> <p>Medidas de centralización: moda, mediana y media.</p>	<p>Identificar la población y la muestra de un estudio estadístico.</p> <p>Identificar y clasificar el carácter estadístico observado en un estudio estadístico.</p> <p>Hacer tablas de frecuencias absolutas y relativas con datos discretos.</p> <p>Dibujar e interpretar diagramas de barras, polígono de frecuencias y diagramas de sectores.</p> <p>Trabajar con tablas de datos agrupados.</p> <p>Dibujar un histograma asociado a una tabla de datos agrupados.</p> <p>Calcular media, moda y mediana e interpretar sus resultados.</p>
	<p>EA 1.2. Representa datos de caracteres discretos: diagrama de barras, polígono de frecuencia y diagrama de sectores.</p>		
	<p>EA 1.3. Agrupa datos continuos en intervalos y los representa en un histograma.</p>		
	<p>EA 1.4. Calcula medidas de posición central y las interpreta.</p>		
	<p>EA 1.5. Calcula medidas de dispersión y las interpreta.</p>		
<p>CE 2 Resolver problemas que conlleven la representación de datos y el cálculo de parámetros estadísticos.</p>	<p>EA 2.1. Resuelve problemas estadísticos e interpreta los resultados.</p>	<p>Medidas de dispersión: recorrido, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.</p>	<p>Calcular recorrido, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.</p>
<p>CE 3 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos estadísticos y resolución de problemas, así como utilizarlas de modo habitual en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>EA 3.1. Utiliza calculadoras y fundamentalmente una hoja de cálculo para realizar cálculos, representaciones estadísticas y crea, con ayuda del ordenador, documentos digitales que presenten los resultados del trabajo realizado.</p>		<p>Resolver problemas estadísticos aplicando una estrategia conveniente y escogiendo el método más conveniente para la realización de los cálculos y representaciones gráficas según su complejidad: con lápiz y papel o con ordenador.</p>