

IES PROFESOR ÁNGEL YSERN

MATEMÁTICAS I
1º BACHILLERATO

CURSO 2016-17

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. MARCO LEGAL.....	2
1.2. OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO.....	2
1.3. OBJETIVOS GENERALES PARA LA MATERIA DE MATEMÁTICAS I.....	4
2. COMPETENCIAS CLAVE	7
3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL CONTENIDOS DE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES Y COMPETENCIAS	16
4. TEMPORALIZACIÓN	33
5. METODOLOGÍA	34
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	35
7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	36
8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	37
8.1. CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES.....	37
8.2. RECUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES PENDIENTES	38
8.3. NOTA FINAL DE JUNIO Y EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE.....	39
8.4. ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE	40
8.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SOBRE ORTOGRAFÍA Y SOBRE LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ESCRITOS.....	40
9. PROCEDIMIENTO PARA QUE EL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS CONOZCAN LOS OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	41
10. TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD.....	41
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	42
12. MEDIDAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA DOCENTE.....	43
13. PLAN DE MEJORA	46

1. INTRODUCCIÓN

1.1. MARCO LEGAL

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

Normativa Estatal:

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

Normativa autonómica:

- Decreto 67/2015, de 19 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Bachillerato.
- ORDEN 2582/2016, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en el Bachillerato.

1.2. OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez

intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de

los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

1.3. OBJETIVOS GENERALES PARA LA MATERIA DE MATEMÁTICAS

I

Las matemáticas constituyen un conjunto amplio de conocimientos basados en el estudio de patrones y relaciones inherentes a estructuras abstractas. Aunque se desarrollen con independencia de la realidad física, tienen su origen en ella y son de suma utilidad para representarla. Nacen de la necesidad de resolver problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar, predecir y modelar situaciones reales y dar rigor a los conocimientos científicos. Su estructura se halla en continua evolución, tanto por la incorporación de nuevos conocimientos como por su constante interrelación con otras áreas, especialmente en el ámbito de la ciencia y la técnica.

Participar en la adquisición del conocimiento matemático consiste en el dominio de su “forma de hacer”. Este “saber hacer matemáticas” es un proceso laborioso que comienza por una intensa actividad sobre elementos concretos, con objeto de crear intuiciones previas necesarias para la formalización. A menudo, los aspectos conceptuales no son más que medios para la práctica de estrategias, para incitar a la exploración, la formulación de conjeturas, el intercambio de ideas y la renovación de los conceptos ya adquiridos.

Los contenidos de Matemáticas, como materia de modalidad en el Bachillerato de Ciencias y Tecnología, giran sobre dos ejes fundamentales: la geometría y el análisis. Estos cuentan con el necesario apoyo instrumental de la aritmética, el álgebra y las estrategias propias de la resolución de problemas. En Matemáticas I, los contenidos

relacionados con las propiedades generales de los números y su relación con las operaciones, más que en un momento predeterminado, deben ser trabajados en función de las necesidades que surjan en cada momento concreto. A su vez, estos contenidos se complementan con nuevas herramientas para el estudio de la estadística y la probabilidad, culminando así todos los campos introducidos en la Educación Secundaria Obligatoria. La introducción de matrices e integrales en Matemáticas II aportará nuevas y potentes herramientas para la resolución de problemas geométricos y funcionales.

Estos contenidos proporcionan técnicas básicas, tanto para estudios posteriores como para la actividad profesional. No se trata de que los estudiantes posean muchas herramientas matemáticas, sino de que tengan las estrictamente necesarias y que las manejen con destreza y oportunidad, facilitándoles las nuevas fórmulas e identidades para su elección y uso. Nada hay más alejado del “pensar matemáticamente” que una memorización de igualdades cuyo significado se desconoce, incluso aunque se apliquen adecuadamente en ejercicios de cálculo.

En esta etapa aparecen nuevas funciones de una variable. Se pretende que los alumnos sean capaces de distinguir las características de las familias de funciones a partir de su representación gráfica, así como las variaciones que sufre la gráfica de una función al componerla con otra o al modificar de forma continua algún coeficiente en su expresión algebraica. Con la introducción de la noción intuitiva de límite y geométrica de derivada, se establecen las bases del cálculo infinitesimal en Matemáticas I, que dotará de precisión el análisis del comportamiento de la función en las Matemáticas II. Asimismo, se pretende que los estudiantes apliquen estos conocimientos a la interpretación del fenómeno.

Las matemáticas contribuyen a la adquisición de aptitudes y conexiones mentales cuyo alcance trasciende el ámbito de esta materia; forman en la resolución de problemas genuinos —aquellos donde la dificultad está en encuadrarlos y encontrar una estrategia de resolución—, generan hábitos de investigación y proporcionan técnicas útiles para enfrentarse a situaciones nuevas. Estas destrezas, ya iniciadas en los niveles previos, deberán ampliarse ahora que aparecen nuevas herramientas, enriqueciendo el abanico de problemas abordables y la profundización en los conceptos implicados.

Las herramientas tecnológicas, en particular el uso de calculadoras y aplicaciones informáticas como sistemas de álgebra computacional o de geometría dinámica, pueden

servir de ayuda tanto para la mejor comprensión de conceptos y la resolución de problemas complejos como para el procesamiento de cálculos pesados, sin dejar de trabajar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes errores que les pueden llevar a falsos resultados o inducir a confusión en sus conclusiones.

La resolución de problemas tiene carácter transversal y será objeto de estudio relacionado e integrado en el resto de los contenidos. Las estrategias que se desarrollan constituyen una parte esencial de la educación matemática y activan las competencias necesarias para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en contextos reales. La resolución de problemas debe servir para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos.

Las definiciones formales, las demostraciones (reducción al absurdo, contraejemplos) y los encadenamientos lógicos (implicación, equivalencia) dan validez a las intuiciones y confieren solidez a las técnicas aplicadas. Sin embargo, este es el primer momento en que el alumno se enfrenta con cierta seriedad al lenguaje formal, por lo que el aprendizaje debe ser equilibrado y gradual. El simbolismo no debe desfigurar la esencia de las ideas fundamentales, el proceso de investigación necesario para alcanzarlas, o el rigor de los razonamientos que las sustentan. Deberá valorarse la capacidad para comunicar con eficacia esas ideas aunque sea de manera no formal.

Lo importante es que el estudiante encuentre en algunos ejemplos la necesidad de la existencia de este lenguaje para dotar a las definiciones y demostraciones matemáticas de universalidad, independizándolas del lenguaje natural.

Por último, es importante presentar la matemática como una ciencia viva y no como una colección de reglas fijas e inmutables. Detrás de los contenidos que se estudian hay un largo camino conceptual, un constructo intelectual de enorme magnitud, que ha ido evolucionando a través de la historia hasta llegar a las formulaciones que ahora manejamos.

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

- Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos a situaciones

diversas que permitan avanzar en el estudio de las propias matemáticas y de otras ciencias, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber.

- Considerar las argumentaciones razonadas y la existencia de demostraciones rigurosas sobre las que se basa el avance de la ciencia y la tecnología, mostrando una actitud flexible, abierta y crítica ante otros juicios y razonamientos.
- Utilizar las estrategias características de la investigación científica y las destrezas propias de las matemáticas (planteamiento de problemas, planificación y ensayo, experimentación, aplicación de la inducción y deducción, formulación y aceptación o rechazo de las conjeturas, comprobación de los resultados obtenidos) para realizar investigaciones y en general explorar situaciones y fenómenos nuevos.
- Apreciar el desarrollo de las matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, con abundantes conexiones internas e íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber.
- Emplear los recursos aportados por las tecnologías actuales para obtener y procesar información, facilitar la comprensión de fenómenos dinámicos, ahorrar tiempo en los cálculos y servir como herramienta en la resolución de problemas.
- Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, encadenar coherentemente los argumentos, comunicarse con eficacia y precisión, detectar incorrecciones lógicas y cuestionar aseveraciones carentes de rigor científico.
- Mostrar actitudes asociadas al trabajo científico y a la investigación matemática, tales como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el interés por el trabajo cooperativo y los distintos tipos de razonamiento, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.
- Expresarse verbalmente y por escrito en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, comprendiendo y manejando representaciones matemáticas.

2. COMPETENCIAS CLAVE

Tal y como se describe en la LOMCE, todas las áreas o materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado. Estas, de acuerdo con las especificaciones de la ley, son:

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

En Matemáticas I, tal y como sugiere la ley, se ha potenciado el desarrollo de las competencias de comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; además, para alcanzar una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, se han incluido actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Para valorarlos, se utilizarán los estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, se pondrán en relación con las competencias clave, permitiendo graduar el rendimiento o el desempeño alcanzado en cada una de ellas.

La materia de Matemáticas I utiliza una terminología formal que permitirá al alumnado incorporar este lenguaje a su vocabulario, y utilizarlo en los momentos adecuados con la suficiente propiedad. Asimismo, la comunicación de los resultados de las actividades y/o problemas y otros trabajos que realicen favorece el desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística**.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** son las competencias fundamentales de la materia. Para desarrollar esta competencia, el alumnado aplicará estrategias para definir problemas, resolverlos, diseñar pequeñas investigaciones, elaborar soluciones, analizar resultados, etc. Estas competencias son, por tanto, las más trabajadas en la materia.

La **competencia digital** fomenta la capacidad de buscar, seleccionar y utilizar información en medios digitales, además de permitir que el alumnado se familiarice con

los diferentes códigos, formatos y lenguajes en los que se presenta la información científica (datos estadísticos, representaciones gráficas, modelos geométricos...). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc., es un recurso útil en el campo de las matemáticas que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

La adquisición de la **competencia de aprender a aprender** se fundamenta en esta asignatura en el carácter instrumental de muchos de los conocimientos científicos. Al mismo tiempo, operar con modelos teóricos fomenta la imaginación, el análisis, las dotes de observación, la iniciativa, la creatividad y el espíritu crítico, lo que favorece el aprendizaje autónomo. Además, al ser una asignatura progresiva, el alumnado adquiere la capacidad de relacionar los contenidos aprendidos durante anteriores etapas con lo que va a ver en el presente curso y en el próximo.

Esta asignatura favorece el trabajo en grupo, donde se fomenta el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad y el respeto hacia las opiniones de los demás, lo que contribuye a la adquisición de las **competencias sociales y cívicas**. Así mismo, el conocimiento científico es una parte fundamental de la cultura ciudadana que sensibiliza de los posibles riesgos de la ciencia y la tecnología y permite formarse una opinión fundamentada en hechos y datos reales sobre el avance científico y tecnológico.

El **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** es básico a la hora de llevar a cabo el método científico de forma rigurosa y eficaz, siguiendo la consecución de pasos desde la formulación de una hipótesis hasta la obtención de conclusiones. Es necesaria la elección de recursos, la planificación de la metodología, la resolución de problemas y la revisión permanente de resultados. Esto fomenta la iniciativa personal y la motivación por un trabajo organizado y con iniciativas propias.

La aportación matemática se hace presente en multitud de producciones artísticas, así como sus estrategias y procesos mentales fomentan la **conciencia y expresión cultural** de las sociedades. Igualmente el alumno, mediante el trabajo matemático podrá comprender diversas manifestaciones artísticas siendo capaz de utilizar sus conocimientos matemáticos en la creación de sus propias obras

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

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

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

		<ul style="list-style-type: none"> - Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
	Manejo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc. - Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico. - Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.
	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos. - Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas. - Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el sentido de los textos escritos y orales. - Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
	Expresión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia. - Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales. - Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar las normas de comunicación en cualquier

		<p>contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.
	Comunicación en otras lenguas	<ul style="list-style-type: none"> - Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma. - Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos. - Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación. - Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas.
<i>Competencia digital</i>	Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información. - Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad. - Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas. - Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
	Utilización de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento. - Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria. - Aplicar criterios éticos en el uso de

		las tecnologías.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo. - Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural. - Appreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
	Expresión cultural y artística	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos. - Appreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano. - Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Educación cívica y constitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una constitución. - Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
	Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos. - Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.

		<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores. - Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella. - Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades. - Involucrarse o promover acciones con un fin social.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias. - Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas. - Ser constante en el trabajo, superando las dificultades. - Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos. - Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos. - Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> - Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema. - Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa. - Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la

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

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

Unidad 1 Números reales (12 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Distintos tipos de números</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los números enteros, racionales e irracionales. - El papel de los números irracionales en el proceso de ampliación de la recta numérica. <p>Recta real</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondencia de cada número real con un punto de la recta, y viceversa. - Representación sobre la recta de números racionales, de algunos radicales y, aproximadamente, de cualquier número dado por su expresión decimal. - Intervalos y semirrectas. Representación. <p>Radicales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma exponencial de un radical. - Propiedades de los radicales. <p>Logaritmos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición y propiedades. - Utilización de las propiedades de los logaritmos para realizar cálculos y para simplificar expresiones. <p>Notación científica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo diestro de la notación científica. <p>Factoriales y números</p>	<p>1. Conocer los conceptos básicos del campo numérico (recta real, potencias, raíces, logaritmos, factoriales y números combinatorios).</p> <p>2. Dominar las técnicas básicas del cálculo en el campo de los números reales.</p>	<p>1.1. Dados varios números, los clasifica en los distintos campos numéricos.</p> <p>1.2. Interpreta raíces y las relaciona con su notación exponencial.</p> <p>1.3. Conoce la definición de logaritmo y la interpreta en casos concretos.</p> <p>1.4. Conoce la definición de factoriales y números combinatorios y la utiliza para cálculos concretos.</p> <p>2.1. Expresa con un intervalo un conjunto numérico en el que interviene una desigualdad con valor absoluto.</p> <p>2.2. Opera correctamente con radicales.</p> <p>2.3. Opera con números “muy grandes” o “muy pequeños” valiéndose de la notación científica y acotando el error cometido.</p> <p>2.4. Aplica las propiedades de los logaritmos en contextos variados.</p> <p>2.5. Opera con expresiones que incluyen factoriales y números combinatorios y utiliza sus propiedades.</p> <p>2.6. Resuelve ejercicios en los que aparece el binomio de Newton.</p> <p>2.7. Utiliza la calculadora para obtener potencias, raíces, factoriales, números combinatorios, resultados de operaciones con números en</p>	<p>CCL, CMCT, CAA, SIEE, CEC</p> <p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>

<p>combinatorios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición y propiedades. - Utilización de las propiedades de los números combinatorios para realizar recuentos. - Binomio de Newton. <p>Calculadora</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la calculadora para diversos tipos de tareas aritméticas, aunando la destreza de su manejo con la comprensión de las propiedades que se utilizan. 		<p>notación científica y logaritmos.</p>	
--	--	--	--

Unidad 2. Sucesiones (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Sucesión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Término general. - Sucesión recurrente. - Algunas sucesiones interesantes. <p>Progresión aritmética</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia de una progresión aritmética. - Obtención del término general de una progresión aritmética dada mediante algunos de sus elementos. - Cálculo de la suma de n términos. <p>Progresión geométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razón. - Obtención del término general de una progresión geométrica dada mediante algunos de sus elementos. - Cálculo de la suma de n términos. 	<p>1. Averiguar y describir el criterio por el que ha sido formada una cierta sucesión.</p> <p>2. Calcular la suma de los términos de algunos tipos de sucesiones.</p>	<p>1.1. Obtiene términos generales de progresiones.</p> <p>1.2. Obtiene términos generales de otros tipos de sucesiones.</p> <p>1.3. Da el criterio de formación de una sucesión recurrente.</p> <p>2.1. Calcula el valor de la suma de términos de progresiones.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p> <p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la suma de los infinitos términos en los casos en los que $r < 1$. <p>Sucesiones de potencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la suma de los cuadrados o de los cubos de n números naturales consecutivos. <p>Límite de una sucesión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sucesiones que tienden a l, $+\infty$, $-\infty$ o que oscilan. - Obtención del límite de una sucesión mediante el estudio de su comportamiento para términos avanzados: - Con ayuda de la calculadora. - Reflexionando sobre las peculiaridades de la expresión aritmética de su término general. - Algunos límites interesantes: $(1 + 1/n)^n$ - Cociente de dos términos consecutivos de la sucesión de Fibonacci. 	<p>3. Estudiar el comportamiento de una sucesión para términos avanzados y decidir su límite.</p>	<p>3.1. Averigua el límite de una sucesión o justifica que carece de él.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
--	---	--	--

Unidad 3. Álgebra (12 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Factorización de polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factorización de un polinomio a partir de la identificación de sus raíces enteras. <p>Fraciones algebraicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con fracciones algebraicas. Simplificación. - Manejo diestro de las técnicas algebraicas básicas. <p>Ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones de segundo grado. 	<p>1. Dominar el manejo de las fracciones algebraicas y de sus operaciones.</p> <p>2. Resolver con destreza ecuaciones de distintos tipos y aplicarlas a la resolución de problemas.</p>	<p>1.1. Simplifica fracciones algebraicas.</p> <p>1.2. Opera con fracciones algebraicas.</p> <p>2.1. Calcula el valor de la suma de términos de progresiones.</p> <p>2.2. Resuelve ecuaciones con radicales y con la incógnita en el denominador.</p> <p>2.3. Se vale de la factorización</p>	<p>CCL, CMCT, CAA, SIEE</p> <p>CCL, CMCT, CD, CAA,</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones bicuadradas. - Ecuaciones con fracciones algebraicas. - Ecuaciones con radicales. - Ecuaciones exponenciales. - Ecuaciones logarítmicas. 		<p>como recurso para resolver ecuaciones.</p> <p>2.4. Resuelve ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>2.5. Plantea y resuelve problemas mediante ecuaciones.</p>	<p>CSYC, SIEE</p>
<p>Sistema de ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de sistemas de ecuaciones de cualquier tipo que puedan desembocar en ecuaciones de las nombradas. - Método de Gauss para resolver sistemas lineales 3×3. <p>Inecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita. - Resolución de sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. 	<p>3. Resolver con destreza sistemas de ecuaciones y aplicarlos a la resolución de problemas.</p>	<p>3.1. Resuelve sistemas con ecuaciones de primer y segundo grados y los interpreta gráficamente.</p> <p>3.2. Resuelve sistemas de ecuaciones con radicales y fracciones algebraicas (sencillos).</p> <p>3.3. Resuelve sistemas de ecuaciones con expresiones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>3.4. Resuelve sistemas lineales de tres ecuaciones con tres incógnitas mediante el método de Gauss.</p> <p>3.5. Plantea y resuelve problemas mediante sistemas de ecuaciones.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE</p>
<p>Resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traducción al lenguaje algebraico de problemas dados mediante enunciado. - Planteamiento y resolución de problemas mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 	<p>4. Interpretar y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.</p>	<p>4.1. Resuelve e interpreta gráficamente inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita.</p> <p>4.2. Resuelve sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>

Unidad 4. Resolución de triángulos (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
------------	-------------------------	--------------------------------------	----

<p>Razones trigonométricas de un ángulo agudo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de seno, coseno y tangente de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo. - Relación entre las razones trigonométricas. - Cálculo de una razón a partir de otra dada. - Obtención con la calculadora de las razones trigonométricas de un ángulo y del que corresponde a una razón trigonométrica. 	<p>1. Conocer el significado de las razones trigonométricas de ángulos agudos, aplicarlas a la resolución de triángulos rectángulos y relacionarlas con las razones trigonométricas de ángulos cualesquiera.</p>	<p>1.1. Resuelve triángulos rectángulos. 1.2. Calcula una razón trigonométrica a partir de otra. 1.3. Se vale de dos triángulos rectángulos para resolver uno oblicuángulo (estrategia de la altura). 1.4. Obtiene las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera relacionándolo con uno del primer cuadrante.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
<p>Razones trigonométricas de ángulos cualesquiera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circunferencia goniométrica. - Representación de un ángulo, visualización y cálculo de sus razones trigonométricas en la circunferencia goniométrica. - Relaciones de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera con uno del primer cuadrante. - Representación de ángulos conociendo una razón trigonométrica. - Utilización de la calculadora con ángulos cualesquiera. 	<p>2. Conocer el teorema de los senos y el del coseno y aplicarlos a la resolución de triángulos cualesquiera.</p>	<p>2.1. Resuelve un triángulo oblicuángulo del que se conocen elementos que lo definen (dos lados y un ángulo, dos ángulos y un lado, tres lados...). 2.2. Resuelve un triángulo oblicuángulo definido mediante un dibujo. 2.3. A partir de un enunciado, dibuja el triángulo que describe la situación y lo resuelve. 2.4. Al resolver un triángulo, reconoce si no existe solución, si la solución es única, o si puede haber dos soluciones.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
<p>Resolución de triángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de triángulos rectángulos. - Aplicación de la estrategia de la altura para resolver triángulos no rectángulos. - Teoremas de los senos y del coseno. - Aplicación de los teoremas de los senos y del coseno a la resolución de triángulos. 			

Unidad 5. Funciones y fórmulas trigonométricas (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Fórmulas trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razones trigonométricas del ángulo suma, de la diferencia de dos ángulos, del ángulo doble y del ángulo mitad. - Sumas y diferencias de senos y cosenos. - Simplificación de expresiones trigonométricas mediante transformaciones en productos. 	1. Conocer las fórmulas trigonométricas fundamentales (suma y resta de ángulos, ángulo doble, ángulo mitad y suma y diferencia de senos y cosenos) y aplicarlas a cálculos diversos.	1.1. Utiliza las fórmulas trigonométricas (suma, resta, ángulo doble...) para obtener las razones trigonométricas de algunos ángulos a partir de otros. 1.2. Simplifica expresiones con fórmulas trigonométricas. 1.3. Demuestra identidades trigonométricas. 1.4. Resuelve ecuaciones trigonométricas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
<p>Ecuaciones trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ecuaciones trigonométricas. <p>El radián</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relación entre grados y radianes. - Utilización de la calculadora en modo RAD. - Paso de grados a radianes, y viceversa. <p>Las funciones trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las funciones trigonométricas seno, coseno y tangente. - Representación de las funciones seno, coseno y tangente. 	2. Conocer la definición de radián y utilizarlo para describir las funciones trigonométricas.	2.1. Transforma en radianes un ángulo dado en grados, y viceversa. 2.2. Reconoce las funciones trigonométricas dadas mediante sus gráficas. 2.3. Representa cualquiera de las funciones trigonométricas (seno, coseno o tangente) sobre unos ejes coordenados, en cuyo eje de abscisas se han señalado las medidas, en radianes, de los ángulos más relevantes.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

Unidad 6. Números complejos (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
------------	-------------------------	--------------------------------------	----

<p>Números complejos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidad imaginaria. Números complejos en forma binómica. - Representación gráfica de números complejos. - Operaciones con números complejos en forma binómica. - Propiedades de las operaciones con números complejos. <p>Números complejos en forma polar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Módulo y argumento. - Paso de forma binómica a forma polar y viceversa. - Producto y cociente de complejos en forma polar. - Potencia de un complejo. - Fórmula de Moivre. - Aplicación de la fórmula de Moivre en trigonometría. <p>Radicación de números complejos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de las raíces n-ésimas de un número complejo. Representación gráfica. <p>Ecuaciones en el campo de los complejos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ecuaciones en C. <p>Aplicación de los números complejos a la resolución de problemas geométricos</p>	<p>1. Conocer los números complejos, sus representaciones gráficas, sus elementos y sus operaciones.</p>	<p>1.1. Realiza operaciones combinadas de números complejos puestos en forma binómica y representa gráficamente la solución.</p> <p>1.2. Pasa un número complejo de forma binómico a polar, o viceversa, lo representa y obtiene su opuesto y su conjugado.</p> <p>1.3. Resuelve problemas en los que deba realizar operaciones aritméticas con complejos y para lo cual deba dilucidar si se expresan en forma binómica o polar. Se vale de la representación gráfica en alguno de los pasos.</p> <p>1.4. Calcula raíces de números complejos y las interpreta gráficamente.</p> <p>1.5. Resuelve ecuaciones en el campo de los números complejos.</p> <p>1.6. Interpreta y representa gráficamente igualdades y desigualdades ente números complejos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
--	--	---	--

Unidad 7 Vectores (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
------------	-------------------------	--------------------------------------	----

<p>Vectores. Operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de vector: módulo, dirección y sentido. Representación. - Producto de un vector por un número. - Suma y resta de vectores. - Obtención gráfica del producto de un número por un vector, del vector suma y del vector diferencia. <p>Combinación lineal de vectores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresión de un vector como combinación lineal de otros. <p>Concepto de base</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas de un vector respecto de una base. - Representación de un vector dado por sus coordenadas en una cierta base. - Reconocimiento de las coordenadas de un vector representado en una cierta base. - Operaciones con vectores dados gráficamente o por sus coordenadas. <p>Producto escalar de dos vectores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades. - Expresión analítica del producto escalar en una base ortonormal. - Aplicaciones: módulo de un vector, ángulo de dos vectores, ortogonalidad. - Cálculo de la proyección de un vector sobre otro. - Obtención de vectores unitarios con la dirección de un vector dado. - Cálculo del ángulo que forman dos vectores. - Obtención de vectores ortogonales a un vector dado. - Obtención de un vector conociendo su módulo y el 	<p>1. Conocer los vectores y sus operaciones y utilizarlos para la resolución de problemas geométricos.</p>	<p>1.1. Efectúa combinaciones lineales de vectores gráficamente y mediante sus coordenadas.</p> <p>1.2. Expresa un vector como combinación lineal de otros dos, gráficamente y mediante sus coordenadas.</p> <p>1.3. Conoce y aplica el significado del producto escalar de dos vectores, sus propiedades y su expresión analítica en una base ortonormal.</p> <p>1.4. Calcula módulos y ángulos de vectores dadas sus coordenadas en una base ortonormal y lo aplica en situaciones diversas.</p> <p>1.5. Aplica el producto escalar para identificar vectores perpendiculares, dadas sus coordenadas en una base ortonormal.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
--	---	--	--

ángulo que forma con otro.			
----------------------------	--	--	--

Unidad 8 Geometría analítica (12 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Sistema de referencia en el plano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas de un punto. <p>Aplicaciones de los vectores a problemas geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas de un vector que une dos puntos, punto medio de un segmento... <p>Ecuaciones de la recta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vectorial, paramétricas y general. - Paso de un tipo de ecuación a otro. <p>Aplicaciones de los vectores a problemas métricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vector normal. - Obtención del ángulo de dos rectas a partir de sus pendientes. - Obtención de la distancia entre dos puntos o entre un punto y una recta. - Reconocimiento de la perpendicularidad. <p>Posiciones relativas de rectas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención del punto de corte de dos rectas. - Ecuación explícita de la recta. Pendiente. - Forma punto-pendiente de una recta. - Obtención de la pendiente de una recta. Recta que pasa por dos puntos. - Relación entre las pendientes de rectas paralelas o perpendiculares. - Obtención de una recta paralela (o perpendicular) a otra que pasa por un punto. - Haz de rectas. 	<p>1. Conocer y dominar las técnicas de la geometría analítica plana.</p>	<p>1.1. Halla el punto medio de un segmento y el simétrico de un punto respecto de otro.</p> <p>1.2. Utiliza los vectores y sus relaciones para obtener un punto a partir de otros (baricentro de un triángulo, cuarto vértice de un paralelogramo, punto que divide a un segmento en una proporción dada...).</p> <p>1.3. Obtiene distintos tipos de ecuaciones de una recta a partir de algunos de sus elementos (dos puntos, punto y pendiente, punto y vector dirección...) o de otras ecuaciones.</p> <p>1.4. Estudia la posición relativa de dos rectas y, en su caso, halla su punto de corte (dadas con diferentes tipos de ecuaciones).</p> <p>1.5. Dadas dos rectas (expresadas con diferentes tipos de ecuaciones) establece relaciones de paralelismo o perpendicularidad y calcula el ángulo que forman.</p> <p>1.6. Calcula el ángulo entre dos rectas (dadas con diferentes tipos de ecuaciones).</p> <p>1.7. Calcula la distancia entre dos puntos o de un punto a una recta.</p> <p>1.8. Resuelve ejercicios relacionados con un haz de rectas.</p> <p>1.9. Resuelve problemas geométricos utilizando herramientas analíticas.</p>	<p>CCL,</p> <p>CMCT,</p> <p>CD,</p> <p>CAA,</p> <p>CSYC,</p> <p>SIEE,</p> <p>CEC</p>

Unidad 9 Lugares geométricos. Cónicas (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Estudio analítico de los lugares geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas de lugares geométricos, identificando la figura resultante. <p>Ecuación de la circunferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características de una ecuación cuadrática en x e y para que sea una circunferencia. - Obtención de la ecuación de una circunferencia a partir de su centro y su radio. - Obtención del centro y del radio de una circunferencia a partir de su ecuación. - Estudio de la posición relativa de una recta y una circunferencia. - Potencia de un punto a una circunferencia. 	<p>1. Obtener analíticamente lugares geométricos.</p>	<p>1.1. Obtiene la expresión analítica de un lugar geométrico plano definido por alguna propiedad, e identifica la figura de que se trata.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CEC</p>
<p>Estudio analítico de las cónicas como lugares geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos característicos (ejes, focos, excentricidad). - Ecuaciones reducidas. <p>Obtención de la ecuación reducida de una cónica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación del tipo de cónica y de sus elementos a partir de su ecuación reducida. 	<p>2. Resolver problemas para los que se requiera dominar a fondo la ecuación de la circunferencia.</p>	<p>2.1. Escribe la ecuación de una circunferencia determinada por algunos de sus elementos u obtiene los elementos (centro y radio) de una circunferencia dada por su ecuación.</p> <p>2.2. Halla la posición relativa de una recta y una circunferencia.</p> <p>2.3. Resuelve ejercicios en los que tenga que utilizar el concepto de potencia de un punto respecto a una circunferencia o de eje radical.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
<p>Estudio analítico de las cónicas como lugares geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos característicos (ejes, focos, excentricidad). - Ecuaciones reducidas. <p>Obtención de la ecuación reducida de una cónica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación del tipo de cónica y de sus elementos a partir de su ecuación reducida. 	<p>3. Conocer los elementos característicos de cada una de las otras tres cónicas (elipse, hipérbola, parábola): ejes, focos, excentricidad..., y relacionarlos con su correspondiente ecuación reducida.</p>	<p>3.1. Representa una cónica a partir de su ecuación reducida (ejes paralelos a los ejes coordenados) y obtiene nuevos elementos de ella.</p> <p>3.2. Describe una cónica a partir de su ecuación no reducida y la representa.</p> <p>3.3. Escribe la ecuación de una cónica dada mediante su representación gráfica y obtiene algunos de sus elementos característicos.</p> <p>3.4. Escribe la ecuación de una cónica dados algunos de sus elementos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>

Unidad 10. Funciones elementales (12 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Funciones elementales. Composición y función inversa - Dominio de definición de una función. - Obtención del dominio de definición de una función dada por su expresión analítica. - Representación de funciones definidas «a trozos». - Funciones cuadráticas. Características. - Representación de funciones cuadráticas, y obtención de su expresión analítica. - Funciones de proporcionalidad inversa. Características. - Representación de funciones de proporcionalidad inversa, y obtención de su expresión analítica. - Funciones radicales. Características. - Representación de funciones radicales, y obtención de su expresión analítica. - Funciones exponenciales. Características. - Representación de funciones exponenciales, y reconocimiento como exponencial de alguna función dada por la gráfica. - Funciones logarítmicas. Características. - Representación de	1. Conocer el concepto de dominio de definición de una función y obtenerlo a partir de su expresión analítica.	1.1. Obtiene el dominio de definición de una función dada por su expresión analítica. 1.2. Reconoce y expresa con corrección el dominio de una función dada gráficamente. 1.3. Determina el dominio de una función teniendo en cuenta el contexto real del enunciado.	CCL, CMCT, CD, CAA
	2. Conocer las familias de funciones elementales y asociar sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.	2.1. Asocia la gráfica de una función lineal o cuadrática a su expresión analítica. 2.2. Asocia la gráfica de una función radical o de proporcionalidad inversa a su expresión analítica. 2.3. Asocia la gráfica de una función exponencial o logarítmica a su expresión analítica. 2.4. Asocia la gráfica de una función elemental a su expresión analítica.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC. CEC
	3. Dominar el manejo de funciones elementales, así como de las funciones definidas «a trozos».	3.1. Obtiene la expresión de una función lineal a partir de su gráfica o de algunos elementos. 3.2. A partir de una función cuadrática dada, reconoce su forma y su posición y la representa. 3.3. Representa una función exponencial y una función logarítmica dadas por su expresión analítica. 3.4. Obtiene la expresión analítica de una función cuadrática o exponencial a partir de su gráfica o de algunos de sus elementos. 3.5. Representa funciones definidas	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC

<p>funciones logarítmicas, y reconocimiento como logarítmica de alguna función dada por su gráfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funciones arco. Características. - Relación entre las funciones arco y las trigonométricas. - Composición de funciones. - Obtención de la función compuesta de otras dos dadas. Descomposición de una función en sus componentes. - Función inversa o recíproca de otra. - Trazado de la gráfica de una función conocida la de su inversa. - Obtención de la expresión analítica de $f^{-1}(x)$, conocida $f(x)$. <p>Transformaciones de funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conociendo la representación gráfica de $y = f(x)$, obtención de las de $y = f(x) + k$, $y = k f(x)$, $y = f(x + a)$, $y = f(-x)$, $y = f(x)$. 		<p>«a trozos» (solo lineales y cuadráticas).</p> <p>3.6. Obtiene la expresión analítica de una función dada por un enunciado (lineales, cuadráticas y exponenciales).</p>	
	<p>4. Reconocer las transformaciones que se producen en las gráficas como consecuencia de algunas modificaciones en sus expresiones analíticas.</p>	<p>4.1. Representa $y = f(x) \pm k$, $y = f(x \pm a)$ e $y = -f(x)$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$.</p> <p>4.2. Representa $y = f(x)$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$.</p> <p>4.3. Obtiene la expresión de $y = ax + b$ identificando las ecuaciones de las rectas que la forman.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC</p>
	<p>5. Conocer la composición de funciones y las relaciones analíticas y gráficas que existen entre una función y su inversa o recíproca.</p>	<p>5.1. Compone dos o más funciones.</p> <p>5.2. Reconoce una función como compuesta de otras dos, en casos sencillos.</p> <p>5.3. Dada la gráfica de una función, representa la de su inversa y obtiene valores de una a partir de los de la otra.</p> <p>5.4. Obtiene la expresión analítica de la inversa de una función en casos sencillos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>

Unidad 11. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas (12 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Continuidad. Discontinuidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dominio de definición de una función. - Reconocimiento sobre la gráfica de la causa de la 	<p>1. Conocer el significado analítico y gráfico de los distintos tipos de límites e identificarlos sobre una gráfica.</p>	<p>1.1. Dada la gráfica de una función reconoce el valor de los límites cuando $x \rightarrow +\infty$, $x \rightarrow -\infty$, $x \rightarrow a^-$, $x \rightarrow a^+$, $x \rightarrow a$.</p> <p>1.2. Interpreta gráficamente</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA,</p>

<p>discontinuidad de una función en un punto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decisión sobre la continuidad o discontinuidad de una función. 		<p>expresiones del tipo $\lim_{x \rightarrow \alpha} f(x) = \beta$ (α y β son $+\infty$, $-\infty$ o un número), así como los límites laterales.</p>	CEC
<p>Límite de una función en un punto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites en un punto. - Cálculo de límites en un punto: De funciones continuas en el punto. De funciones definidas a trozos. De cociente de polinomios. <p>Límite de una función en $+\infty$ o en $-\infty$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$. - Cálculo de límites: De funciones polinómicas. De funciones inversas de polinómicas. De funciones racionales. <p>Ramas infinitas asíntotas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de las ramas infinitas de una función polinómica cuando $x \rightarrow \pm\infty$. - Obtención de las ramas infinitas de una función racional cuando $x \rightarrow c^-$, $x \rightarrow c^+$, $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. 	<p>2. Adquirir un cierto dominio del cálculo de límites sabiendo interpretar el significado gráfico de los resultados obtenidos.</p>	<p>2.1. Calcula el límite en un punto de una función continua.</p> <p>2.2. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anula el denominador y no el numerador y distingue el comportamiento por la izquierda y por la derecha.</p> <p>2.3. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anulan numerador y denominador.</p> <p>2.4. Calcula los límites cuando $x \rightarrow +\infty$ o $x \rightarrow -\infty$ de funciones polinómicas.</p> <p>2.5. Calcula los límites cuando $x \rightarrow +\infty$ o $x \rightarrow -\infty$ de funciones racionales.</p> <p>2.6. Calcula el límite de funciones definidas «a trozos», en un punto cualquiera o cuando $x \rightarrow +\infty$ o $x \rightarrow -\infty$.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de límites: De funciones polinómicas. De funciones inversas de polinómicas. De funciones racionales. <p>Ramas infinitas asíntotas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de las ramas infinitas de una función polinómica cuando $x \rightarrow \pm\infty$. - Obtención de las ramas infinitas de una función racional cuando $x \rightarrow c^-$, $x \rightarrow c^+$, $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. 	<p>3. Conocer el concepto de función continua e identificar la continuidad o la discontinuidad de una función en un punto.</p>	<p>3.1. Dada la gráfica de una función reconoce si en un cierto punto es continua o discontinua y en este último caso identifica la causa de la discontinuidad.</p> <p>3.2. Estudia la continuidad de una función dada «a trozos».</p> <p>3.3. Estudia la continuidad de funciones racionales dadas por su expresión analítica.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de las ramas infinitas de una función racional cuando $x \rightarrow c^-$, $x \rightarrow c^+$, $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. 	<p>4. Conocer los distintos tipos de ramas infinitas (ramas parabólicas y ramas que se ciñen a asíntotas verticales horizontales y oblicuas) y dominar su obtención en funciones polinómicas y racionales.</p>	<p>4.1. Halla las asíntotas verticales de una función racional y representa la posición de la curva respecto a ellas.</p> <p>4.2. Estudia y representa las ramas infinitas de una función polinómica.</p> <p>4.3. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. (Resultado: ramas parabólicas).</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

		<p>4.4. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. (Resultado: asíntota horizontal).</p> <p>4.5. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. (Resultado: asíntota oblicua).</p> <p>4.6. Halla las ramas infinitas de una función racional y representa la posición de la curva respecto a ellas.</p> <p>4.7. Estudia y representa las ramas infinitas en funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas sencillas.</p>	
--	--	--	--

Unidad 12. Iniciación al cálculo de derivadas. Aplicaciones. (12 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Tasa de variación media</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la T.V.M. de una función para distintos intervalos. - Cálculo de la T.V.M. de una función para intervalos muy pequeños y asimilación del resultado a la variación en ese punto. <p>Derivada de una función en un punto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de la variación en un punto mediante el cálculo de la T.V.M. de la función para un intervalo variable h y obtención del límite de la expresión correspondiente cuando $h \rightarrow 0$. <p>Función derivada de otras.</p>	<p>1. Conocer la definición de derivada de una función en un punto, interpretarla gráficamente y aplicarla para el cálculo de casos concretos.</p>	<p>1.1. Halla la tasa de variación media de una función en un intervalo y la interpreta.</p> <p>1.2. Calcula la derivada de una función en un punto a partir de la definición.</p> <p>1.3. Aplicando la definición de derivada halla la función derivada de otra.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CEC</p>
	<p>2. Conocer las reglas de derivación y utilizarlas para hallar la función derivada de otra.</p>	<p>2.1. Halla la derivada de una función sencilla.</p> <p>2.2. Halla la derivada de una función en la que intervienen potencias no enteras, productos y cocientes.</p> <p>2.3. Halla la derivada de una función compuesta.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>3. Utiliza la derivación para hallar la recta tangente a</p>	<p>3.1. Halla la ecuación de la recta tangente a una curva.</p>	<p>CCL,</p>

<p>Reglas de derivación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de las reglas de derivación para hallar la derivada de funciones. 	<p>una curva en un punto, los máximos y los mínimos de una función, los intervalos de crecimiento...</p>	<p>3.2. Localiza los puntos singulares de una función polinómica o racional y los representa.</p> <p>3.3. Determina los tramos donde una función crece o decrece.</p>	<p>CMCT, CD, CAA</p>
<p>Aplicaciones de las derivadas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halla el valor de una función en un punto concreto. - Obtención de la recta tangente a una curva en un punto. - Cálculo de los puntos de tangente horizontal de una función. <p>Representación de funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de funciones polinómicas de grado superior a dos. - Representación de funciones racionales. 	<p>4. Conocer el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis (límites, derivadas...) en la representación de funciones y dominar la representación sistemática de funciones polinómicas y racionales.</p>	<p>4.1. Representa una función de la que se conocen los datos más relevantes (ramas infinitas y puntos singulares).</p> <p>4.2. Describe con corrección todos los datos relevantes de una función dada gráficamente.</p> <p>4.3. Representa una función polinómica de grado superior a dos.</p> <p>4.4. Representa una función racional con denominador de primer grado y una rama asíntótica.</p> <p>4.5. Representa una función racional con denominador de primer grado y una rama parabólica.</p> <p>4.6. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una asíntota horizontal.</p> <p>4.7. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una asíntota oblicua.</p> <p>4.8. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una rama parabólica.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>

Unidad 13 Distribuciones bidimensionales (8 sesiones)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
------------	-------------------------	--------------------------------------	----

<p>Dependencia estadística y dependencia funcional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de ejemplos. <p>Distribuciones bidimensionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de una distribución bidimensional mediante una nube de puntos. Visualización del grado de relación que hay entre las dos variables. <p>Correlación. Recta de regresión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significado de las dos rectas de regresión. - Cálculo del coeficiente de correlación y obtención de la recta de regresión de una distribución bidimensional. - Utilización de la calculadora en modo <i>LR</i> para el tratamiento de distribuciones bidimensionales. - Utilización de las distribuciones bidimensionales para el estudio e interpretación de problemas sociológicos científicos o de la vida cotidiana. <p>Tablas de doble entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación. Representación gráfica. - Tratamiento con la calculadora. 	<p>1. Conocer las distribuciones bidimensionales representarlas y analizarlas mediante su coeficiente de correlación. Saber valerse de la calculadora para almacenar datos y calcular estos parámetros.</p>	<p>1.1. Representa mediante una nube de puntos una distribución bidimensional y evalúa el grado y el signo de la correlación que hay entre las variables. Interpreta nubes de puntos.</p> <p>1.2. Conoce (con o sin calculadora), calcula e interpreta la covarianza y el coeficiente de correlación de una distribución bidimensional.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
	<p>2. Conocer y obtener las ecuaciones (con y sin calculadora) de las rectas de regresión de una distribución bidimensional y utilizarlas para realizar estimaciones.</p>	<p>2.1. Obtiene (con o sin calculadora) la ecuación, la recta de regresión de Y sobre X y se vale de ella para realizar estimaciones, teniendo en cuenta la fiabilidad de los resultados.</p> <p>2.2. Conoce la existencia de dos rectas de regresión, las obtiene y representa, y relaciona el ángulo entre ambas con el valor de la correlación.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
	<p>3. Resolver problemas en los que los datos vienen dados en tablas de doble entrada.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas en los que los datos vienen dados en tablas de doble entrada.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE</p>

4. TEMPORALIZACIÓN

MES	SEM.	UNIDAD DIDÁCTICA
SEPTIEMBRE	3 ^a	<i>Unidad 1 . Números reales</i>
	4 ^a	
OCTUBRE	1 ^a	<i>Unidad 2. Sucesiones</i>
	2 ^a	
	3 ^a	
	4 ^a	
NOVIEMBRE	1 ^a	<i>Unidad 3. Álgebra.</i>
	2 ^a	
	3 ^a	<i>Unidad 4. Resolución de triángulos</i>
	4 ^a	
DICIEMBRE	1 ^a	<i>Unidad 5.- Funciones y fórmulas trigonométricas</i>
	2 ^a	
		<i>1^a EVALUACIÓN</i>
ENERO	2 ^a	<i>Unidad 6. Complejos</i>
	3 ^a	
	4 ^a	<i>Unidad 7. Vectores</i>
FEBRERO	1 ^a	<i>Unidad 8. Geometría analítica.</i>
	2 ^a	
	3 ^a	
	4 ^a	
MARZO	1 ^a	<i>Unidad 8. Lugares geométricos. Cónicas</i>
	2 ^a	
	3 ^a	<i>Unidad 9. Funciones elementales</i>
	4 ^a	
ABRIL	1 ^a	<i>2^a EVALUACIÓN</i>
	3 ^a	<i>Unidad 10. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.</i>
	4 ^a	
MAYO	1 ^a	<i>Unidad 11. Iniciación al cálculo de derivadas. Aplicaciones</i>
	2 ^a	
	3 ^a	
	4 ^a	
JUNIO	1 ^a	<i>Unidad 13. Distribuciones bidimensionales.</i>
	2 ^a	
	3 ^a	<i>3^a EVALUACIÓN</i>

5. METODOLOGÍA

Desde el departamento de Matemáticas y desde la materia de Matemáticas I de 1º Bachillerato buscamos que las Matemáticas sean útiles tanto en el aula como fuera de ella, en todos los ámbitos de nuestros alumnos. Para ello, buscamos entender lo que el alumno sabe previamente, de esa manera orientarle a la adquisición de los contenidos y a la futura cimentación de estos, para que el aprendizaje sea completo y sirva de base para próximos aprendizajes.

Potenciamos la relación alumno profesor en tanto que esta etapa es un tiempo de grandes cambios en los alumnos y alumnas y necesitan tener confianza en el profesorado para desear aprender y dedicar tiempo e ilusión a la asignatura.

Vamos a trabajar de manera intensa los siguientes elementos:

- Organización y registro de la información.
- Realización de experimentos sencillos.
- Interpretación de datos, gráficos y esquemas.
- Resolución de problemas.
- Explicación y descripción de fenómenos.
- Formulación de hipótesis.
- Manejo de instrumentos.

Para que todo el planteamiento metodológico sea eficaz, es fundamental que el alumno trabaje de forma responsable a diario, que esté motivado para aprender y que participe de la dinámica de clase. Se utilizarán varios métodos didácticos, entremezclándolos:

- Interrogativo: preguntar frecuentemente a los alumnos conforme avanzamos en el desarrollo de cada unidad. Es una buena forma de conocer el punto de partida y animarles a participar.
- Inductivo: partiendo del análisis de fenómenos o manifestaciones particulares, llegamos a la generalización.
- Deductivo: aplicar a fenómenos concretos proposiciones de carácter general.
- Investigativo: propiciar procesos de búsqueda y elaboración de informaciones para favorecer la construcción de nuevos conocimientos.

- Dialéctico: llegar a conclusiones tras sucesivas fases de análisis y síntesis entre todos.

Planteamos una metodología activa y participativa, en la que se utilizarán una diversa tipología de actividades (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo [de consolidación, funcionales o de extrapolación, de investigación], de refuerzo, de recuperación, de ampliación/profundización, globales o finales). Nuestro enfoque metodológico se ajustará a lo siguiente:

1. Se diseñarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
2. En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.
3. La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.
4. Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.
5. Se podrán diseñar tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
6. La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo.
7. Se procurará organizar los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.
8. Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El texto propuesto por el departamento es:

Matemáticas I. Ed. Anaya

ISBN: 978-84-678-2688-3

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

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

- Se podrán proponer a los alumnos trabajos de investigación para elaborar mediante el uso de Internet.
- Los profesores podrán trabajar aquellos temas que estimen oportuno con software educativo que esté a su alcance.
- En los temas de los bloques de números, algebra y funciones podrá utilizarse la herramienta de WIRIS
- En los bloques de geometría y funciones podremos usar GEOGEBRA.
- En cada tema podremos usar los recursos digitales de Anaya.

7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumnado partirá del diagnóstico de sus conocimientos previos y estará basada en una gran cantidad de información sobre la gradual adquisición de conocimientos, destrezas, actitudes... Es conveniente

sistematizar esta recogida de información que afecta a aspectos múltiples y muy variados.

Tendremos en cuenta:

Pruebas escritas:

Pueden ser de una unidad didáctica, de un bloque de contenidos o globales (de toda la materia abordada hasta ese momento).

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

Intervenciones en clase:

Tanto en la pizarra como oralmente en el transcurso de la clase. Se valorará la corrección de las res-puestas e intervenciones, la participación y el interés.

Trabajos:

Pueden ser individuales o en equipo. Estos trabajos, de larga duración (quince días o más) y a realizar, sólo en parte, en clase, tendrán un carácter abierto, de investigación. Se valorará, sobre todo, el que sean realizados y, en menor medida, la corrección de los resultados o el alcance de las conclusiones obtenidas.

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

8.1. CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES

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

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

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

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

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

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

La calificación de cada evaluación se calculará mediante la fórmula:

$$\text{Nota Ev} = 0,1 \cdot \text{NC} + 0,4 \cdot \text{MEp} + 0,5 \cdot \text{Ev}$$

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

8.2. RECUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES PENDIENTES

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

examen.

- Para el cálculo de la nota de recuperación se mantendrán la nota de actitud, sustituyendo la nota de la recuperación a la de todos los exámenes.

8.3. NOTA FINAL DE JUNIO Y EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

- Para aprobar la asignatura será necesario obtener al menos un 3 en cada evaluación.
- Para obtener la nota final de curso se tomará, en la 1ª y 2ª evaluación, la nota más alta entre la de evaluación y la recuperación, se calculará la media aritmética de las tres evaluaciones.

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

- (*) Los alumnos que hubieran aprobado por curso y quieran mejorar la nota, realizarán un examen en junio que podrá ser diferente al de los alumnos que necesitan aprobar.
- (**) Los alumnos que participen en el concurso de Primavera fase final en la UCM tendrán aumentada su nota final de junio en un punto.

Evaluación extraordinaria de septiembre

En el caso de no superar el examen de junio deberán recuperar la asignatura en septiembre.

La nota en septiembre será la que resulte de redondear la calificación del examen a la unidad más cercana.

8.4. ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE

El examen consistirá en una serie de ejercicios y problemas (entre 6 y 10) que se repartirán de forma similar entre la materia tratada en las tres evaluaciones.

A final de curso se darán las orientaciones necesarias para preparar el examen durante las vacaciones .

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

Tres tildes equivaldrán a una falta, a toda prueba escrita que tenga 6 ó más falta se le bajará la nota un punto.

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

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

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

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

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

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

10. TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD

Al no ser el Bachillerato una enseñanza obligatoria, no está contemplada una adaptación curricular significativa.

Tampoco tenemos este curso ningún alumno que requiera ninguna adaptación técnica derivada de discapacidades físicas o sensoriales.

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

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

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

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

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

Los miembros del departamento podrán participar como tutores o como jurados en el Proyecto de Trabajos de Investigación.

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

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

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

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

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

Los indicadores de logro serán:

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

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

FECHA:

PROFESOR/A:

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

OTRAS CUESTIONES:

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

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

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

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

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

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

alumnos					
Propone actividades de evaluación con nivel similar al de las actividades trabajadas en clase					
.Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas					
Se coordina con el dpto .de orientación en relación a los alumnos que precisan apoyo					
Se coordina con el resto de profesores del dpto.					

13. PLAN DE MEJORA

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

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

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

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