PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS

IES Maestro Padilla

2023-2024

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS

IES Maestro Padilla

I. NORMATIVA 2

II. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO. CURSOS Y MATERIAS QUE IMPARTEN 3

III. HORARIO DE REUNIÓN DEL DEPARTAMENTO 4

IV. PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO EN LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO 4

V. PROPUESTA DE MEJORA DEL CURSO ANTERIOR 4

VI. PLAN DE ACTUACIÓN Y ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO 5

1. Actividades complementarias y extraescolares relacionadas con el currículo 5

2. Actividades de carácter transversal al currículo 5

VII. OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO 6

1. Educación Secundaria Obligatoria 7

2. Bachillerato 8

VIII. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE 10

IX. PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 13

1. Atención a la diversidad en la ESO 14

1.a) Programa de Refuerzo del aprendizaje 15

1.b) Programas de profundización 16

2. Atención a la diversidad en Bachillerato 17

3. Evaluación del programa de refuerzo del aprendizaje para la recuperación de pendientes 18

X. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 18

XI. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 21

1. Competencias Específicas para Matemáticas, Saberes Básicos y Criterios de Evaluación. 21

2. Secuenciación de Saberes Básicos/Contenidos 25

XII. SITUACIONES DE APRENDIZAJE 25

XIII. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y MECANISMOS DE INFORMACIÓN A LAS FAMILIAS 28

1. Relación entre Competencias Específicas, Criterios e Instrumentos de Evaluación. 29

2. Criterios de Calificación 57

3. Criterios de Corrección 59

4. Mecanismos de información a las familias 59

5. Evaluación de la práctica docente 60

XIV. MÉTODOS PEDAGÓGICOS 63

XV. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE LECTURA, ESCRITURA Y EXPRESIÓN ORAL 65

XVI. PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL DEL DEPARTAMENTO 66

XVII. INDICADORES DE LOGRO 67

I. NORMATIVA

La programación didáctica del Departamento de Matemáticas para el curso 2023-2024 se ajusta la legislación vigente, en concreto a las siguientes disposiciones legales:

- *Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo*, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

- *Real Decreto 243/2022, de 5 de abril*, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

- *Decreto 102/2023, de 9 de mayo***,** por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- *Decreto 103/2023, de 9 de mayo***,** por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- *Decreto 327/2010, de 13 de julio***,** por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- *Orden de 30 de mayo de 2023*, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las distintas etapas educativas.

- *Orden de 30 de mayo de 2023*, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las distintas etapas educativas.

- *Instrucciones de 21 de junio de 2023,* sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.

II. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO. CURSOS Y MATERIAS QUE IMPARTEN

Durante el curso 2023/24, el Departamento de Matemáticas del I.E.S. "Maestro Padilla" está compuesto por los siguientes profesores y profesoras:

Miembros del departamento	Cargo que ocupa	Materias que imparte
Dª Rosa Mª Núñez Teruel.	Profesora	4ºB4 4h 1ºBach CT 4h 2ºBach CT 4h 2ºBach C 4h
Dª Antonia Ayala Soriano Profesora sustituta: Dª María del Carmen Morales Sánchez	Profesora Tutora 2ºB3	3ºB1 4h Desdoble 3ºB3 4h 2ºB3 4h Desdoble 4ºB3 4h
D. Carlos Martínez Rivero	Profesor	1ºB3 4h 2ºB1 4h Desdoble 2ºB2 4h Desdoble 2ºB4 4h
Dª Mª Carmen Sierra Tortosa.	Profesora	TIC (diversificación 3º) 2h 1ºB2 4h 1ºB4 4h Desdoble 3ºB3 4h 2ºBach HCS 4h
D. Rafael Campoy Ramírez	Profesor	1ºBach HCS 4h 2ºBach C Estadística 2h 2ºBach CT Estadística 2h
Dª Tania Martínez Cañestro	Profesor/a Tutora 1ºBach CS	1ºBach CS 4h 3ºB2 4h Doble Docencia 1h
D. Juan Antonio Pérez Serrano	Profesor/a Tutor 1ºB1	1ºB1 4h Desdoble 2ºB2 4h Desdoble 2ºB4 4h 3ºB4 4h

Dª Laura Castaño García.	Profesora Jefa de Departamento Coordinación de área	4ºB1-B2-B3 Doble Docencia	12h 2h

III. HORARIO DE REUNIÓN DEL DEPARTAMENTO

La hora de reunión de Departamento, por acuerdo de sus miembros, será en horario de mañana y queda fijada los lunes y miércoles de 11:15 a 11:45 horas.

IV. PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO EN LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO

Todos los miembros del departamento participan en el *proyecto Red Andaluza "Escuela: Espacio de Paz"* y en el programa de la *Red Andaluza de Ecoescuelas*. Además también hay participación de algunos miembros en el Programa *Steam de Robótica Educativa* y *Plan de Actualización Digital.*

V. PROPUESTA DE MEJORA DEL CURSO ANTERIOR

El Departamento aporta las siguientes propuestas de mejora:

- Debido a la continuidad de la materia, se realizará una reestructuración de contenidos-saberes básicos en todos los niveles para garantizar la adquisición de todo lo necesario e imprescindible para afrontar el estudio de la materia de cara al presente curso y posteriores:
  2ºESO. Se tratará con detenimiento los saberes básicos asociados al *sentido de la medida* y *espacial*.
  3º ESO. Se comenzará, como en años anteriores, por Estadística y Probabilidad (*sentido estocástico*), compaginando con el repaso de números naturales y enteros.
  4º de ESO (Mat A). Se priorizarán contenidos buscando los más aplicados y se trabajará la resolución de problemas básicos: aritmética, proporcionalidad y porcentajes, geometría (cálculo de áreas), interpretación de gráficas y estadística.
  4º de ESO (Mat B). Siempre que la organización de los grupos por optativas lo permita, se intentará hace hincapié en las contenidos-saberes básicos necesarios para los cursos siguientes. Así, por ejemplo, con el alumnado orientado a Bachillerato HHSS o Artístico no será necesario trabajar los saberes básicos referentes al *sentido de la medida y espacial*, en concreto, las unidades de Trigonometría y Geometría Analítica y si se reforzará Estadística y Probabilidad (*sentido estocástico*).
- En todos los niveles, especialmente en los grupos que presenten más dificultades, nos planteamos:
  1.- Optimizar y maximizar el trabajo en el aula.
  2.- Insistir en conceptos básicos y de cursos anteriores que no están asimilados.

3.- Repasar periódicamente los conceptos trabajados desde el principio del curso.
4.- Corregir las actividades propuestas.

VI. PLAN DE ACTUACIÓN Y ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO

1. Actividades complementarias y extraescolares relacionadas con el currículo

El Departamento propone:

- Actividades temporales de interés educativo para el área (como puede ser "Semana de la Ciencia" para alumnado de 4º y Bachillerato organizada por la Universidad de Almería).
- Colaboración en otras actividades o visitas organizadas por el área científico-tecnológica.

2. Actividades de carácter transversal al currículo

El Departamento participará en todas aquellas actividades programadas por el centro que tengan un carácter transversal y la planificación pedagógica del currículo de matemáticas responderá a los siguientes aspectos:

a) La lectura será un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Se trabajará de manera planificada según lo acordado a nivel de centro y en las actividades se potenciará aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) En las actividades a realizar se buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Desde el Departamento de Matemáticas, para realizar el efectivo tratamiento de estos temas, se proponen las siguientes vías:

1. Proponer actividades cuyos contextos estén relacionados con alguno de los aspectos antes enunciados para aplicar los contenidos matemáticos en el análisis objetivo de situaciones conflictivas o relacionadas con la educación en valores, los temas transversales, etc.

2. Proponer actividades cuyos contextos estén relacionados con alguno de los aspectos antes enunciados para desmontar tópicos o estereotipos contrastando la idea preconcebida con los datos reales.

3. Realizar encuestas, en aquellos cursos donde se imparta Estadística, sobre temas de consumo, hábitos de salud, situaciones locales referidas al medio ambiente, temas sociales, etc.

4. Promover la cooperación en clase evitando marginaciones por razón de sexo, de raza, de nivel social, o de diferencias en la capacidad.

5. Intentar poner los medios para eliminar las dificultades derivadas de las diferencias culturales o sociales.

6. Dar a conocer la contribución de la mujer y de matemáticos de otras culturas en la historia de las matemáticas.

7. Estar vigilantes en nuestras clases con respecto al comportamiento o a los comentarios de los alumnos sobre situaciones conflictivas o relacionadas con la educación en valores y los temas transversales.

8. Intervenir de forma inmediata sobre comportamientos o comentarios que nos puedan indicar un uso inadecuado de las Tecnologías y las redes sociales o un caso de acoso escolar.

VII. OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO

Como Departamento nos proponemos alcanzar los siguientes **objetivos**:

- Colaborar para la consecución de los Objetivos de este centro, participando en la realización de

actividades y manteniendo una actitud cooperante, solidaria, responsable, abierta y tolerante por parte de todos y cada uno de los miembros del departamento.

- Contribuir al desarrollo de las competencias clave y a conseguir la superación por parte de los alumnos y alumnas de los objetivos de Etapa.
- Fomentar el sentimiento de autoestima potenciando progresivamente el trabajo continuado y el esfuerzo de los alumnos y alumnas.
- Aportarles la orientación profesional necesaria para realizar o afrontar con éxito estudios superiores y/o su incorporación al mundo laboral, así como la integración de todo el alumnado que forma nuestro Centro.
- Desarrollar en el alumnado los procedimientos y actitudes que les ayuden a conseguir las competencias clave capacitándoles para comprender y elaborar estrategias usando todo tipo de códigos (verbales, gráfico-plásticos, formales...) para resolver distintas situaciones.
- Desarrollar en ellos la capacidad de aplicar lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana.
- Crear hábitos de cooperación y comportamiento solidario dentro de un grupo o equipo, fomentando las relaciones interpersonales con actitudes tolerantes, libres de inhibiciones y prejuicios. Colaborar asimismo en la planificación de actividades culturales.
- Fomentar el desarrollo de hábitos de cuidado y salud corporal que propicien un clima individual y social sano.
- Contribuir a los elementos globalizadores y personalizadores de la educación consiguiendo que ésta redunde en procesos profundos de maduración personal.
- Defender los Derechos Humanos luchando contra comportamientos violentos, sexistas, xenófobos, racistas...
- Desarrollar la afición a la lectura como fuente de información y comunicación.
- Contribuir a que el alumnado desarrolle un método de estudio propio.

1. Educación Secundaria Obligatoria

La enseñanza de las Matemáticas en la educación Secundaria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les 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 materias 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 los principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o la convivencia pacífica.

2. Bachillerato

La aportación de la materia es esencial para la consecución de los objetivos de la Etapa. Ello se manifiesta en varios aspectos que pasamos a destacar:

- Coopera en el desarrollo y consolidación de hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Estimula a asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.
- Realiza una eficaz aportación a la consecución de destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Facilita la adquisición de

una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

- Impulsa el desarrollo del espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Favorece el aprecio a la creación artística y la comprensión del lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

La enseñanza de la materia Matemáticas en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo y consecución de las siguientes capacidades:

1. Conocer, comprender y aplicar los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio y conocimiento de las distintas áreas del saber, ya sea en el de las propias Matemáticas como de otras Ciencias, así como aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de otros ámbitos.

2. Conocer la existencia de demostraciones rigurosas como pilar fundamental para el desarrollo científico y tecnológico.

3. Usar procedimientos, estrategias y destrezas propias de las Matemáticas (planteamiento de problemas, planificación, formulación, contraste de hipótesis, aplicación de deducción e inducción, etc.) para enfrentarse y resolver investigaciones y situaciones nuevas con autonomía y eficacia.

4. Reconocer el desarrollo de las Matemáticas a lo largo de la historia como un proceso cambiante que se basa en el descubrimiento, para el enriquecimiento de los distintos campos del conocimiento.

5. Utilizar los recursos y medios tecnológicos actuales para la resolución de problemas y para facilitar la compresión de distintas situaciones dado su potencial para el cálculo y representación gráfica.

6. Adquirir y manejar con desenvoltura vocabulario de términos y notaciones matemáticas y expresarse con rigor científico, precisión y eficacia de forma oral, escrita y gráfica en diferentes circunstancias que se puedan tratar matemáticamente.

7. Emplear el razonamiento lógico-matemático como método para plantear y abordar problemas de forma justificada, mostrar actitud abierta, crítica y tolerante ante otros razonamientos u opiniones.

8. Aplicar diferentes estrategias y demostraciones, de forma individual o en grupo, para la realización y resolución de problemas, investigaciones matemáticas y trabajos científicos, comprobando e interpretando las soluciones encontradas para construir nuevos conocimientos y detectando incorrecciones lógicas.

9. Valorar la precisión de los resultados, el trabajo en grupo y distintas formas de pensamiento y razonamiento para contribuir a un mismo fin.

La enseñanza de la materia Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender los retos que plantea la sociedad actual.

2. Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica o la necesidad de verificación. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar y la apertura a nuevas ideas como un reto.

3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor, aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.

4. Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.

5. Utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.

6. Hacer uso de variados recursos, incluidos los informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.

7. Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticos. Incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente.

8. Utilizar el conocimiento matemático para interpretar y comprender la realidad, estableciendo relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural o económico y apreciando su lugar, actual e histórico, como parte de nuestra cultura.

VIII. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE

Se entiende por competencia la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales adquiridos durante la etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. Las competencias tienen tres componentes: un **saber** (un contenido), un **saber hacer** (un procedimiento, una habilidad, una destreza, etc.) y un **saber ser** o **saber estar** (una actitud determinada).

Según el *RD 217/2022, de 29 de marzo*, y el *RD 243/2022, de 5 de abril,* se definen las competencias clave como los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Estas *Competencias Clave* son:

a) Competencia en comunicación lingüística **(CCL)**
b) Competencia plurilingüe **(CP)**
c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería **(STEM)**
d) Competencia digital **(CD)**
e) Competencia personal, social y de aprender a aprender **(CPSAA)**
f) Competencia ciudadana **(CC)**
g) Competencia emprendedora **(CE)**
h) Competencia en conciencia y expresión culturales **(CCEC)**

Las Matemáticas contribuyen a la adquisición y desarrollo de todas las competencias clave, especialmente al desarrollo de la **competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**, reconocida y considerada clave por la Unión Europea, porque constituye un instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y un componente esencial de comprensión, modelización y transformación de los fenómenos de la realidad, que les permitirá desenvolverse mejor tanto en lo personal como en lo social. Implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. Se encuentra, por su propia naturaleza, íntimamente asociada a los aprendizajes que se abordarán en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia. El empleo de distintas formas de pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje y el desarrollo de la materia está orientado a aplicar habilidades, destrezas y actitudes que hacen posible comprender argumentos y expresar y comunicar en el lenguaje matemático.

Las Matemáticas también favorecen un acercamiento al mudo físico a través de modelos matemáticos y fomentando destrezas que permitan usar correctamente recursos tecnológicos para identificar preguntas, resolver problemas, llegar a una conclusión o tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos.

Algunos indicadores de esta competencia serian:

- Utiliza el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella.
- Comprende una argumentación matemática, además de expresarse y comunicarse a través del lenguaje matemático y utilizar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones.
- Reduce la incertidumbre y se enfrenta a situaciones cotidianas de diferentes grados de complejidad.
- Utiliza números, símbolos y sus operaciones y tiene dominio de los aspectos espaciales y cuantitativos de la realidad para resolver problemas relacionados con la vida diaria.
- Planifica estrategias para resolver problemas matemáticos, científicos y tecnológicos de cualquier índole y realiza una presentación del proceso seguido de forma clara, ordenada y argumentada.
- Utiliza un método para resolver los problemas.

- Discrimina formas, relaciones y estructuras geométricas.
- Transfiere formas y representaciones entre el plano y el espacio e identifica modelos y usuarios para extraer conclusiones.
- Conoce, comprende y explica con criterios científicos algunos cambios destacables que tienen lugar en la naturaleza y en la tecnología para resolver problemas, planificar y realizar argumentaciones.
- Comprende y explica fenómenos naturales y tecnológicos, valorando el uso responsable de los recursos naturales.

El resto de competencias clave se trabajan de la siguiente manera:

- La **competencia lingüística (CCL)**, por medio de lecturas comprensivas de los enunciados y comunicación, verbalmente o por escrito, de resultados obtenidos en la resolución de problemas y proyectos de investigación. También con la exposición de un trabajo o incorporación al propio vocabulario los términos matemáticos usados. Algunos indicadores serian:

  a) Emplea el lenguaje matemático de forma oral y escrita para formalizar el pensamiento.

  b) Utiliza las leyes matemáticas para expresar y comunicar ideas de un modo preciso y sintético.

  c) Comprende lo que lee, localiza y reconoce las ideas principales y secundarias.

  d) Domina tanto la expresión oral como escrita.

- La **competencia plurilingüe (CP)**, se trabajará con ejemplos de textos y artículos con lenguaje científico en diferentes lenguas.
- La **competencia digital (CD)**, a través del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación de forma responsable, pues son herramientas muy útiles en la resolución de problemas y comprobación de las soluciones. En los saberes asociados al sentido estocástico (estadística y probabilidad), a la hora de representar e interpretar datos estadísticos y también en los problemas de modelización. La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas contribuye a mejorar la competencia digital de los estudiantes, del mismo modo que la utilización de los lenguajes grafico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación. No menos importante resulta la interacción entre los distintos tipos de lenguaje: natural, numérico, grafico, geométrico y algebraico como forma de ligar el tratamiento de la información con la experiencia de los alumnos.
- La **competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**, a través de la comprobación de resultados y autocorrección que implican razonamiento, autonomía y reflexión crítica. También mediante la observación de fenómenos sociales y su análisis.
- La **competencia ciudadana (CC)**, mediante el trabajo colaborativo del alumnado para la resolución de problemas matemáticos pues implica actitudes de colaboración y respeto en los procesos de reflexión y toma de decisiones, fomentando al mismo tiempo una actitud abierta ante diferentes soluciones. También se trabaja esta competencia al utilizar las matemáticas para describir

fenómenos sociales, predecir y tomar decisiones, adoptando una actitud abierta ante puntos de vista ajenos y valorando las diferentes formas de abordar una situación.

- La **competencia emprendedora (CE)**, por la necesidad de establecer un plan de trabajo para la resolución de problemas en revisión y modificación continúa.
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC)**, mediante ciertas aportaciones que permiten analizar y comprender numerosas producciones artísticas donde se ven reflejadas las matemáticas, por ejemplo a través de la geometría, que ofrece medios para describir y comprender el mundo que nos rodea.

IX. PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se entiende por **atención a la diversidad** el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todos y cada uno de los alumnos y alumnas en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios.

El Departamento de Matemáticas para las etapas de ESO y Bachillerato establecerá actuaciones educativas de atención a la diversidad dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que le impida alcanzar la titulación correspondiente.

- Organizará la atención a la diversidad, con carácter general, desde criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer las expectativas positivas del alumnado sobre sí mismo y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa.
- Tendrá en cuenta los **principios generales de actuación**:
  a) La consideración y el respeto a la diferencia, así como la aceptación de todas las personas como parte de la diversidad y la condición humana.
  b) La personalización e individualización de la enseñanza con un enfoque inclusivo, dando respuesta a las necesidades educativas del alumnado, ya sean de tipo personal, intelectual, social, emocional o de cualquier otra índole, que permitan el máximo desarrollo personal y académico del mismo.
  c) La detección e identificación temprana de las necesidades educativas del alumnado que permita adoptar las medidas más adecuadas para garantizar su éxito escolar. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa deberán ponerse en práctica tan pronto como se detecten las necesidades, estarán destinadas a responder a las situaciones educativas concretas del alumnado y al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de Educación Secundaria Obligatoria/Bachillerato y no podrán suponer una discriminación que impida al alumnado alcanzar dichos elementos curriculares.
  d) La igualdad de oportunidades en el acceso, la permanencia, la promoción y titulación en la etapa. El marco indicado para el tratamiento del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo es aquel en el que se asegure un enfoque multidisciplinar, mediante la

utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas facilitadoras para la individualización de la enseñanza, asegurándosela accesibilidad universal y el diseño para todos y todas, así como la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda al alumnado y, en su caso, de los departamentos de orientación.

e) La equidad y excelencia como garantes de la calidad educativa e igualdad de oportunidades, ya que esta solo se consigue en la medida en que todo el alumnado aprende el máximo posible y desarrolla todas sus potencialidades.

Atendiendo a la *Orden del 30 de mayo de 2023*, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, el departamento de Matemáticas atiende a la diversidad con las siguientes medidas:

1. Atención a la diversidad en la ESO

¿Cómo se atiende la diversidad en la ESO?	
MEDIDAS GENERALES	● Desdoblamientos de los grupos **2ºB2**, **2ºB4**, **3ºB3 y 4ºB3**. ● Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje. ● Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas. ● Apoyo de un 2º profesor dentro del aula (doble docencia) en algunos cursos. ● Apoyo del profesorado de PT dentro del aula en **1ºB1**, **1ºB2**, **1ºB4**, **2ºB1** y **2ºB4**. Serán tres horas semanales de las cuatro que tiene la materia.

		¿DESTINADO A?	ACTUACIONES
PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	**Programa de Refuerzo del aprendizaje** (Ver **Anexo1** y **Anexo2**)	Alumnado repetidor Alumnado con materias pendientes de cursos anteriores Alumnado NEAE con dificultades de aprendizaje (DIA) Alumnado NEAE derivadas de compensación educativa (COM)	-El programa de refuerzo lo llevará a cabo cada profesor/a en horario lectivo correspondiente a la materia objeto de refuerzo. -Se hará un seguimiento periódicamente de la evolución del alumnado. -Se informará a la familia periódicamente. -Para el alumnado NEAE, el profesorado recogerá en Seneca las adaptaciones
	Programas de profundización (ver **Anexo 4**)	Alumnado con altas capacidades intelectuales (ACAI)	-Enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificar los criterios de evaluación -Tareas/proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado
MEDIDAS ESPECÍFICAS	**Adaptaciones Curriculares Significativas**	Alumnado NEE	-Apoyo del profesorado PT -Seguimiento de la adaptación
	Adaptación Curricular para el alumnado con Altas Capacidades Intelectuales	Alumnado NEAE por sobredotación intelectual	

1.a) Programa de Refuerzo del aprendizaje

Forma parte de uno de los programas de atención a la diversidad establecidos para cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea adecuado. Se aplicará en cualquier momento del curso y tiene como objetivo asegurar los aprendizajes de materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de ESO. Este programa se llevará a cabo por cada profesor/a de materia y se tendrá en cuenta al siguiente alumnado:

- Alumnado que no haya promocionado de curso
- Alumnado, que aún promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.

Se hará un seguimiento de la evolución de alumno/a a lo largo del curso y la familia será informada periódicamente. Entre las medidas de seguimiento está un control más exhaustivo del cuaderno, trabajo en el aula, actividades de casa, interés y motivación.

Dentro de este programa también se atenderá al alumnado NEAE con dificultades de aprendizaje y derivadas de compensación educativa. Algunas **adaptaciones generales básicas** para este alumnado serán:

- Procurar que el alumno o alumna esté cerca del profesor/a y lejos de motivos de distracción.
- Permitir más tiempo para realizar los trabajos, tareas, pruebas o exámenes.
- Permitir el uso de calculadora y tablas de multiplicar, si fuese necesario.
- Fraccionar las preguntas de las actividades y pruebas utilizando instrucciones sencillas (enunciados cortos y palabras clave destacadas).
- Buscar refuerzos visuales para trabajar la materia.
- Adecuar la cantidad y grado de dificultad de las tareas propuestas.
- Verificar que el alumno o alumna comprende los enunciados de las actividades.
- Trabajar actividades de refuerzo y graduadas en dificultad.
- Alternar diferentes formatos de preguntas (tipo test, oral,….).
- Evitar la exposición ante el resto de sus compañeros y compañeras de sus carencias con el fin de no deteriorar su autoestima.
- Cuidar el formato de las pruebas escritas: tamaño, letra,….

1.b) Programas de profundización

Forma parte de uno de los programas de atención a la diversidad (ver **Anexo 4**) establecidos para ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Una vez realizada la evaluación inicial y una buena observación durante las primeras semanas de clase, si el profesor/a lo considera necesario, se tendrán las siguientes actuaciones:

- Enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario.
- Se trabajarán actividades con respuesta abierta y diferentes estrategias de resolución de problemas.
- Se proporcionará material de ampliación para promover la investigación, creatividad y motivación del alumnado.

2. Atención a la diversidad en Bachillerato

¿Cómo se atiende la diversidad en Bachillerato?			
MEDIDAS GENERALES	• Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje • Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas		
PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	**Programa de Refuerzo del aprendizaje**	**¿DESTINADO A?** Alumnado repetidor Alumnado con materias pendientes de cursos anteriores Alumnado NEAE con dificultades de aprendizaje (DIA)	**ACTUACIONES** El programa de refuerzo lo llevará a cabo cada profesor/a en horario lectivo correspondiente a la materia objeto de refuerzo Se hará un seguimiento periódicamente de la evolución del alumnado. Se informará a la familia periódicamente.
	Programas de profundización	Alumnado con altas capacidades intelectuales (ACAI)	Enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificar los criterios de evaluación Tareas/proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado
MEDIDAS ESPECÍFICAS	**Fraccionamiento del currículo, Exención de materias, adaptación curricular de acceso**	Alumnado NEE	
	Adaptación Curricular para el alumnado con Altas Capacidades Intelectuales	Alumnado NEAE por sobredotación intelectual	

3. Evaluación del programa de refuerzo del aprendizaje para la recuperación de pendientes

La evaluación del programa de refuerzo del aprendizaje para la recuperación de pendientes se dará a conocer al alumnado afectado y sus familias mediante comunicación vía Pasen.

- Para la **ESO**, debido al carácter continuo de la materia, obtendrá *calificación positiva* en la materia pendiente del curso anterior el alumnado que cumpla:
  1) Tener una calificación superior a 5 en la 2ª evaluación del curso actual, y
  2) Tener seguimiento positivo (ver **Anexo 3**), esto es, entregar las actividades que el profesorado considere oportunas y que propondrá periódicamente a lo largo del curso.

  Para el alumnado que, tras la segunda evaluación, no haya obtenido la calificación positiva se le planteará una prueba global y se tendrá en cuenta la consecución de los objetivos alcanzados en el presente curso escolar. La calificación vendrá dada por:
  Prueba escrita (presentación obligatoria) + entrega de actividades propuestas (serán trabajadas en clase) + seguimiento del curso actual.

- Para **BACHILLERATO**, el profesor/a entregará relaciones de ejercicios desde comienzo de curso para que puedan ir repasando y preguntando dudas. Se harán dos exámenes globales (el primero después del 1er trimestre y el segundo después del 2º trimestre). Si se supera el primero, no es necesario presentarse al segundo.
  La calificación vendrá dada por: Pruebas escritas + entrega de las actividades propuestas.

X. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

La selección de materiales se hace teniendo en cuenta su manejo, funcionalidad y función motivadora y mediadora del conocimiento. Intervendrán aquellos que faciliten tanto las actividades de enseñanza como las de aprendizaje.

En el desarrollo de la práctica docente se utilizarán los siguientes materiales y recursos, dependiendo de la unidad didáctica que se está desarrollando:

- **Libro de texto**. Se utilizará como una guía para el alumno/a y como fuente de actividades iniciales y de consolidación en la adquisición de destrezas y comprensión de los contenidos trabajados. Este curso trabajaremos con la editorial SM para ESO y con la editorial ANAYA para Bachillerato.
- **Apuntes, relaciones de ejercicios, material de apoyo y de ampliación** elaborados por el profesorado.
- **Pizarra/Pizarra digital.** Se utilizará para la exposición de contenidos y la corrección de actividades.
- Uso de **medios audiovisuales**, con proyectores en cada aula que nos permita utilizar presentaciones, hojas de cálculo para la utilización en la resolución de problemas, Geogebra para representación de funciones y geometría plana, así como, pequeños videos de consolidación de conceptos y procesos matemáticos adaptados a los diferentes niveles.

- **Calculadora**: se diseñarán actividades para hacer uso de la calculadora, incidiendo en el uso correcto y adecuado de ellas (sobre todo en los últimos cursos de la ESO y en Bachillerato).
- **Material de dibujo:** Regla, compás,…etc., que se utilizará en aquellas actividades que contengan la realización de una figura geométrica, una representación gráfica… etc.
- **Periódicos y revistas:** Se utilizarán artículos de prensa para observar y analizar gráficos, noticias o los elementos matemáticos que en ellos puedan aparecer.
- Uso de **Classroom, Moodle y correo electrónico** como medio de comunicación con el alumnado (tablón de anuncios con información importante, relaciones de ejercicios, actividades resueltas, entrega de trabajos y corrección,…).

Recursos TIC y webs matemáticas

Las herramientas tecnológicas constituyen un estupendo laboratorio matemático que permite experimentar, suplir carencias en el bagaje matemático del alumno/a, desarrollar la intuición, conjeturar, comprobar, demostrar, y, en definitiva "ver las situaciones matemáticas" de una forma práctica. Por esta razón se han convertido en un valioso instrumento didáctico.
Previa a la utilización de estos recursos TIC para el desarrollo de los contenidos, se hará mención a la importancia de un comportamiento responsable en los entornos en línea (respetando las normas de propiedad intelectual y de copyright, así como uso de banco de imágenes libres de copyright entre otros).
El banco de recursos libres de copyright (incluye iconos, imágenes, sonidos, música y videos) es accesible desde la siguiente dirección web: https://acortar.link/gK6cEL

Red Telemática Educativa de Andalucía (Averroes)
En el apartado de Matemáticas destacan diferentes unidades didácticas interactivas y cantidad de enlaces muy interesantes. También hay una sección de descarga de programas.
Recursos de Matemáticas en Guadalinex. Destacamos:
Xabacus. Perfecta simulación del ábaco
Geogebra y **KGeo**. Programas de geometría dinámica.
gMatESO. Programa para usar como repaso de Secundaria. Realiza: divisores, factoriza, mcd, mcm, ….
Kpercentage. Aplicación para el cálculo de porcentajes usando números naturales.
KmPlot, Geg, **GNUPlot**, **C.A.R**. Aplicaciones sobre gráficas de funciones.
Maxima. Es un programa de cálculo simbólico. Puede realizar diferentes cálculos numéricos y simbolicos con polinomios, sistemas de ecuaciones, matrices, funciones, derivadas, integrales, limites, series de Taylor, …etc. Puede representar funciones en 2D y 3D.

Webs:
Descartes (http://www.descartes.cnice.mecd.es). Contiene unidades didácticas con ejercicios interactivos, aplicaciones, misceláneas, y experiencias de las aplicaciones con grupos de estudiantes.
DIVULGAMAT (http://www.divulgamat.net). Centro Virtual de Divulgación de las Matemáticas. Está siendo desarrollado por la Comisión de Divulgación de la Real Sociedad Matemática Española (R.S.M.E.).

ProyectoREA/DUA(https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/transformacion-digital-educativa/rea)**.** Más de 250 recursos educativos abiertos (REA) de distintas materias de Primaria, Secundaria y Bachillerato.

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (https://intef.es/recursos-educativos/situaciones-aprendizaje)

El paraíso de las matemáticas (http://www.matematicas.net). A través de diferentes espacios (Pitágoras, El Anillo de la Uned, Apuntes de la Red) pueden consultarse artículos relacionados con: matemática, física, química y otros temas.

Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (http://www.fespm.org) Contiene las direcciones de todas las sociedades federadas, noticias e información sobre publicaciones, actividades y recursos.

Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales (http://thales.cica.es) Además de la revista "Epsilon", este sitio presenta recursos didácticos de una amplia variedad de contenidos (Matemática, Lógica, Astronomía, Química, Geografía, Etica, Filosofía, etc.), enlaces recomendados sobre matemática y otras opciones.

Rincón matemático (http://www.rinconmatematico.com) Este sitio se presenta como revista electrónica de matemática básica y cuenta con secciones de Análisis, Geometría, Probabilidades y Problemas matemáticos. Además, tiene Foros.

Redemat. Recursos de Matemáticas en Internet (http://www.redemat.com) Es un proyecto educativo que pretende simplificar la búsqueda en Internet de páginas sobre Matemática. La información está dividida en varias categorías que contienen enlaces, como: listado general, actividades, actualización, apuntes, buscadores, congresos, debates, enlaces, fractales, historia, olimpíadas, publicaciones, problemas, matemática recreativa, recursos, asociaciones y software.

Boletín Matemático de la Ual (http//www.boletin matemático.ual.es) Propuesta de la universidad de Almería y de sus profesores de la Licenciatura de Matemáticas para acercar las matemáticas a la calle con un lenguaje sencillo.

Matemáticas IES (http://matematicasies.com) Página muy útil para generar relaciones de ejercicios de todos los niveles. Cuenta con una gran base de datos.

Olimpiada Matemática Española (http://platea.pntic.mec.es/csanchez/olimmain.htm). Competiciones entre jóvenes estudiantes, cuyo principal objetivo es estimular el estudio de las Matemáticas y el desarrollo de jóvenes talentos en esta Ciencia.

Portal de Informática y Matemáticas (https://infoymate.es/). Proyecto que apoya cada unidad de contenido matemático con ejercicios para realizarlos con programas como Derive, Cabri….

XI. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Competencias Específicas para Matemáticas, Saberes Básicos y Criterios de Evaluación.

Según el *Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo de 2022,* y el *Real Decreto 243/2022, de 5 de abril de 2022,* las *Competencias Específicas, Saberes Básicos y Criterios de Evaluación* para la materia de matemáticas quedan definidas de la siguiente manera:

A) Las **Competencias Específicas** son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito.

En matemáticas se centran en la resolución de problemas y las destrezas socioafectivas. Además abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, con otras materias y la realidad, y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS MATEMÁTICAS ESO		
Estrategias de resolución de problemas. **Análisis de la validez de los resultados.**	**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**	**1.** Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
		2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Comprobación o justificación de resultados. Razonamiento y Prueba.		**3.** Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
		4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Carácter continuo de la materia (todo relacionado)		**5.** Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Aplicaciones/Conexiones	**6.** Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
Uso de herramientas tecnológicas	**7.** Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
Uso del lenguaje matemático y comunicación de ideas.	**8.** Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
Destrezas socioafectivas	**9.** Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
	10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente e n proyectos e n e quipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Para las enseñanzas de Bachillerato, las competencias recorren, al igual que en la ESO, los procesos de: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación y el desarrollo socioafectivo que se reescribe formando una sola competencia. De este modo las competencias específicas para Bachillerato pasan a ser 9.

B) Los **Saberes Básicos** se definen como los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de la materia cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas. Se estructuran en torno al concepto de **sentido matemático**, y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva.

SABERES BÁSICOS	
Sentido Numérico (A)	Se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran

	el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.
Sentido de la Medida (B)	Se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas.
Sentido Espacial (C)	Aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.
Sentido Algebraico (D)	Proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que les rodea.
Sentido Estocástico (E)	Comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.

Sentido Socioafectivo (F)	Integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias como dar a conocer al alumnado el papel de las mujeres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad, normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula. Los saberes básicos correspondientes a este sentido deberían desarrollarse a lo largo del currículo de forma explícita.

C) Los **Criterios de Evaluación**, a través de la movilización de los saberes básicos, permiten evaluar la adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa.

En la *Orden de 30 de mayo de 2023,* por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y Bachillerato quedan establecidos los saberes básicos en torno a los cuales desarrollar las enseñanzas y la posible relación con los criterios de evaluación.
Dado la generalidad de los criterios en nuestra materia y puesto que la relación entre dichos criterios de evaluación y saberes básicos es flexible, el Departamento de Matemáticas considera que:

1) La resolución de problemas y estrategias, análisis, comprobación y justificación de resultados, el carácter continuo de la materia, uso de herramientas tecnológicas y la aplicación y comunicación de resultados se trabajan conjuntamente al movilizar los saberes básicos asociados a los sentidos: numérico (A), de la medida (B), espacial (C), algebraico (D) y estocástico (E). Es por eso que dichos saberes están relacionados con el desarrollo de las competencias C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 y C8 y por tanto con sus criterios asociados. El profesorado elegirá el instrumento de evaluación adecuado para cada criterio (los instrumentos de evaluación a utilizar se describirán más adelante).
2) Los saberes básicos asociados al sentido socioafectivo (F) se relacionan con los criterios asociados a las competencias C9 y C10 y se trabaja en todas las unidades didácticas a lo largo de todo el curso.
3) El sentido espacial (C) se trabajará especialmente en 2º ESO.
4) El sentido de la medida (B) en 1º ESO se podrá trabajar conjuntamente con la materia de Plástica.
5) El sentido estocástico (E) será prioridad en 3º ESO y se comenzará el curso trabajando dichos saberes asociados.
6) Para 4ºESO (Mat B), el sentido de la medida (B) se trabajará en el grupo orientado a bachillerato ciencias y se sustituirá por el sentido E (estocástico) en el grupo orientado a bachillerato ciencias sociales y letras.

2. Secuenciación de Saberes Básicos/Contenidos

Los saberes básicos establecidos en la normativa vigente se han organizado en unidades didácticas. La secuenciación prevista de dichas unidades para este curso 2023-24 queda recogida en el **Anexo 5.**

XII. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de los estudios de ESO y Bachillerato, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbito de la etapa, se verán favorecidos por metodologías didácticas que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Las **situaciones de aprendizaje** representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

El Departamento de Matemáticas a lo largo el curso 2023-24 trabajará en la elaboración de diferentes situaciones de aprendizaje por niveles teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1) La realización de cada situación de aprendizaje y su desarrollo temporal quedará a la elección de cada profesor/a y dependerá de las características del alumnado y la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada grupo.

2) Se llevarán a cabo por trimestres, para concluir un bloque de contenidos o cuando el profesor/a considere oportuno.

3) Se podrán trabajar actividades propuestas en situaciones de aprendizaje planificadas por otros departamentos.

4) En la elaboración de las situaciones de aprendizaje se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Proponer retos/problemas que permitan al alumnado ir estableciendo de manera progresiva relaciones entre sus aprendizajes.
- Partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos.
- Contextualización adecuada y respetuosa con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad.
- Los retos planteados deben estar compuestos por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional.
- Ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real.
- Favorecer diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado.
- Usar recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.

Algunas propuestas de situaciones de aprendizaje son (ver **Anexo 8**):

Situación de Aprendizaje	Nivel	Saberes Básicos	Justificación	Producto Final
"Nos Ponemos el delantal"	**1ºES**O	-Razones y Proporciones -Porcentajes -Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos. -Análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas. -Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable.	Con esta situación de aprendizaje queremos acercar las matemáticas a nuestro día a día, comparando ofertas y realizando proporciones.	**Elaboración de un dosier y realización de una exposición de un menú saludable**, el producto final debe de incluir el coste del menú, para ello debe de detallar el precio de los productos en diferentes comercios y la decisión de dónde los compraría según el número de comensales.
"Juego de Pitágoras"	**2ºESO**	-Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas. -Aplicación del Teorema de Pitágoras. -Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos.	Con el desarrollo de esta situación de aprendizaje, centrado en el bloque de Geometría, el alumnado aprenderá a calcular longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, a la vez que descubrirá y conocerá algunas aplicaciones del teorema de Pitágoras.	**Juego por equipos con creación de web para exponer resultados**. Se planteará un juego por equipos en el que se propondrán diferentes retos en los que irán acumulando puntos. El hilo conductor será el famoso Teorema de Pitágoras y su aplicación a la hora de calcular áreas y perímetros de figuras planas. El producto final consistirá en que cada grupo cree su propio espacio web (blog, sitio web…) donde tendrán que publicar el resultado de las distintas pruebas que se les propongan.

"¿Cuántas funciones nos rodean?"	**3ºESO**	-Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. -Relaciones lineales y cuadráticas. Propiedades.	Muchas de las cosas que vemos a nuestro alrededor son figuras cuyo contorno se puede definir mediante funciones. Se pretende que el alumnado vea las funciones y su representación, no como entes abstractos, sino que tiene una expresión tangible en su entorno cotidiano.	**Exposición fotográfica de funciones**. El alumnado debe trabajar para preparar la mejor exposición fotográfica donde aparezca el mayor número posible de funciones y las más complejas. En dicha exposición se analizará cada fotografía para extraer la función y otros elementos característicos.
"Publicidad Engañosa"	**4ºESO**	-Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y varias variables en contextos reales.	Una manera de propagar medias verdades es a través de los gráficos estadísticos. Con esta situación de aprendizaje se pretende analizar gráficos estadísticos de los medios y así utilizar las matemáticas para trabajar y perfeccionar el pensamiento crítico.	**Análisis crítico de representaciones estadísticas en la prensa/redes y exposición de resultados.** Se buscarán ejemplos que ofrezcan una representación falaz de los datos. Además se presentarán los gráficos críticamente y se ofrecerán representaciones alternativas más objetivas.
"Estudio: correlación en las notas de diferentes asignaturas"	**Bachillerato**	-Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. -Coeficientes de correlación lineal y determinación. - Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	Con esta situación de aprendizaje se intenta que el alumnado se habitúe a buscar correlaciones y generar gráficos para visualizarlas. Todo en un contexto real.	**Publicación en formato digital de resultados del estudio y análisis.** ¿Hay asignaturas "hermanadas por notas"? ¿Será posible que algunas sean antagónicas?¿Habrá algunas independientes?

XIII. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y MECANISMOS DE INFORMACIÓN A LAS FAMILIAS

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como para los procesos de aprendizaje.

Atendiendo a la normativa vigente para ESO y Bachillerato, el Departamento de Matemáticas tendrá en cuenta las siguientes cuestiones:

- La evaluación será continua y global con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que les permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
- Se pretende la superación de los criterios de evaluación y por tanto de las competencias específicas establecidas para la materia.
- La evaluación del alumnado se llevará a cabo, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas.
- Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos (pruebas escritas, pruebas orales, cuestionarios, exposiciones, proyectos,…) que estarán ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.
- A comienzo de curso, cada profesor/a informará al alumnado acerca de los objetivos de la materia, las competencias clave y los procedimientos y criterios de evaluación y de calificación.
- En las primeras semanas del curso se realizará una **evaluación inicial** del alumnado para conocer y valorar la situación inicial en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias y el dominio de los contenidos. Será de ayuda el análisis de informes personales de la etapa o el curso anterior. Tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

  A) Se tomará como referente las competencias específicas de la materia y así para obtener información sobre el nivel de desempeño competencial del grupo.

  B) Se usarán diversas herramientas para la evaluación, siendo la observación la principal.

  C) Será el punto de referencia para la elaboración de las programaciones didácticas, que deberán adaptarse a las características y al grado de desarrollo de las competencias específicas del grupo.

  D) Será de ayuda el análisis de informes personales de la etapa o el curso anterior.

  E) Se prestará atención a la detección de talentos o de necesidades individuales de aprendizaje.

  F) En caso de ser necesario, tras la recogida y síntesis de datos se llegará a una toma de decisiones educativas concretas.

  G) Los datos obtenidos y las dificultades encontradas también servirán para el diseño de situaciones de aprendizaje.

  De igual forma también se podrá realizar una **evaluación inicial al principio de cada unidad**, con objeto de detectar si los alumnos/as poseen las ideas previas necesarias que permitan trabajar los objetivos y competencias programadas.

- La evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación, así como la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo. Se seguirán las indicaciones del Departamento de Orientación para establecer las medidas más adecuadas y, si fuese necesario, adaptar ciertos elementos del currículo.
- Las calificaciones de la **1ª** y **2ª** evaluación (evaluación de seguimiento) tendrán **carácter informativo** del progreso de cada alumno y alumna.
- Al plantearse una evaluación continua, no habrá recuperaciones trimestrales. Se irán repasando los criterios de evaluación establecidos a lo largo del curso y en cada prueba escrita habrá preguntas referentes a criterios ya trabajados anteriormente permitiendo así al alumnado recuperar.

1. Relación entre Competencias Específicas, Criterios e Instrumentos de Evaluación.

1ºESO MATEMÁTICAS		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Instrumentos de Evaluación**
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (analogía con otros problemas, estimación, ensayo-error, tanteo, búsqueda de patrones,..)	**1.1**. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**Pruebas escritas fechadas** --Se realizaran **dos o tres por trimestre** y las fechas serán comunicadas a comienzo de curso. --Entrarán contenidos vistos en unidades anteriores (**evaluación continua**) y que se repasarán a lo largo del curso. --Contendrán según los casos: actividades de verdadero/falso o de otro tipo para trabajar el razonamiento matemático, problemas aplicados donde se tendrán que seguir adecuadamente los pasos de resolución de problemas y actividades de consolidación de contenidos matemáticos. --En las actividades deberán **aparecer todos pasos seguidos y la respuesta a lo que se pregunta claramente indicada.** **--**En la presentación de pruebas escritas y ejercicios se exigirá **orden, claridad y limpieza**. En caso de no ser legibles, se podrá dejar sin corregir por parte del profesor/a. **Actividades evaluables** que se realicen en cualquier momento para comprobar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje. **Actividades propuestas en el aula** --Se valorará la disposición a trabajar, la participación, la constancia y el afán de superación. --El alumno/a debe utilizar lenguaje matemático y expresar las ideas y estrategias seguidas oralmente.
	1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	
	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. **ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS**	**2.1.** Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	
	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. **COMPROBACIÓN O JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS** (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución, búsqueda de patrones,..)	**3.1.** Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	
	3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.	
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o so\ware matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la	

	investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	**Cuaderno de clase**
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución, búsqueda de patrones,..)	**4.1.** Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado. **4.2.** Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	-- El alumno/a debe anotar los datos de las explicaciones, las actividades y ejercicios propuestos. --Se pedirá claridad, orden y limpieza. -- Las actividades deben estar corregidas y anotados los errores cometidos. -- Se tendrá en cuanta la correcta expresión escrita y el uso adecuado del lenguaje matemático **Trabajo propuesto para casa** --Se anotará si las actividades han sido realizadas o no por el alumno/a. --El alumno/a debe ser capaz de explicar las actividades/problemas que ha resuelto y exponer sus fallos y dificultades.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre losdiferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	**5.1.** Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano **5.2.** Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	**Actuaciones en la pizarra/clase** **--**Además del contenido matemático, se valorará la participación, la claridad en la exposición de ideas, el uso del lenguaje y rigor matemático.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas**.** **APLICACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS**	**6.1.** Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. **6.2.** Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano. **6.3.** Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde	**Situaciones de Aprendizaje/Trabajos grupales/exposiciones orales/Proyectos de investigación** **Presentación de ejercicios y resolución mediante herramientas tecnológicas** **Observación Directa**

	nuestra comunidad.	
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. **USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**	**7.1.** Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.	
	7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. **USO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO Y COMUNICACIÓN DE IDEAS**	**8.1.** Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos. **8.1.** Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en practica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	**9.1.** Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles	**10.1.** Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y	

asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS

IES Maestro Padilla

2ºESO MATEMÁTICAS		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Instrumentos de Evaluación**
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (analogía con otros problemas, estimación, ensayo-error, tanteo, búsqueda de patrones,..)	1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formulas.	**Pruebas escritas fechadas** --Se realizaran **dos o tres por trimestre** y las fechas serán comunicadas a comienzo de curso. --Entrarán contenidos vistos en unidades anteriores (**evaluación continua**) y que se repasarán a lo largo del curso. --Contendrán según los casos: actividades de verdadero/falso o de otro tipo para trabajar el razonamiento matemático, problemas aplicados donde se tendrán que seguir adecuadamente los pasos de resolución de problemas y actividades de consolidación de contenidos matemáticos. --En las actividades deberán **aparecer todos pasos seguidos y la respuesta a lo que se pregunta claramente indicada.** **--**En la presentación de pruebas escritas y ejercicios se exigirá **orden, claridad y limpieza**. En caso de no ser legibles, se podrá dejar sin corregir por parte del profesor/a. **Actividades evaluables** que se realicen en cualquier momento para comprobar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje. **Actividades propuestas en el aula** --Se valorará la disposición a trabajar, la participación, la constancia y el afán de superación. --El alumno/a debe utilizar lenguaje matemático y expresar las ideas y estrategias seguidas oralmente.
	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	
	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como p arte del proceso.	
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. **ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS**	**2.1.** Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	
	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. **COMPROBACIÓN O JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS** (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución,	**3.1.** Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y Relaciones, y examinando su validez.	
	3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.	

búsqueda de patrones,..)	**3.3.** Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	**Cuaderno de clase** -- El alumno/a debe anotar los datos de las explicaciones, las actividades y ejercicios propuestos. --Se pedirá claridad, orden y limpieza. -- Las actividades deben estar corregidas y anotados los errores cometidos. -- Se tendrá en cuanta la correcta expresión escrita y el uso adecuado del lenguaje matemático. **Trabajo propuesto para casa** --Se anotará si las actividades han sido realizadas o no por el alumno/a. --El alumno/a debe ser capaz de explicar las actividades/problemas que ha resuelto y exponer sus fallos y dificultades. **Actuaciones en la pizarra/clase** **--**Además del contenido matemático, se valorará la participación, la claridad en la exposición de ideas, el uso del lenguaje y rigor matemático. **Situaciones de Aprendizaje/Trabajos grupales/exposiciones orales/Proyectos de investigación** **Presentación de ejercicios y resolución mediante herramientas tecnológicas** **Observación Directa**
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución, búsqueda de patrones,..)	**4.1.** Reconocer patrones e n la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. **4.2.** Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	
5. Reconocer y utilizar conexiones entre losdiferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	**5.1.** Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. **5.2.** Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas**.** **APLICACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS**	**6.1.** Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas. **6.2.** Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la	

	resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	
	6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. **USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**	**7.1.** Representar conceptos, procedimientos, información y resultados Matemáticos usando diferentes herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	
	7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. **USO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO Y COMUNICACIÓN DE IDEAS**	**8.1.** Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en practica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el	**9.1.** Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	

disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	**9.2.** Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	**10.1.** Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e Ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS

IES Maestro Padilla

3ºESO MATEMÁTICAS		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Instrumentos de Evaluación**
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (analogía con otros problemas, estimación, ensayo-error, tanteo, búsqueda de patrones,..)	**1.1** Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**Pruebas escritas fechadas** --Se realizaran **dos o tres por trimestre** y las fechas serán comunicadas a comienzo de curso. --Entrarán contenidos vistos en unidades anteriores (**evaluación continua**) y que se repasarán a lo largo del curso. --Contendrán según los casos: actividades de verdadero/falso o de otro tipo para trabajar el razonamiento matemático, problemas aplicados donde se tendrán que seguir adecuadamente los pasos de resolución de problemas y actividades de consolidación de contenidos matemáticos. --En las actividades deberán **aparecer todos pasos seguidos y la respuesta a lo que se pregunta claramente indicada.** **--**En la presentación de pruebas escritas y ejercicios se exigirá **orden, claridad y limpieza**. En caso de no ser legibles, se podrá dejar sin corregir por parte del profesor/a. **Actividades evaluables** que se realicen en cualquier momento para comprobar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje. **Actividades propuestas en el aula** --Se valorará la disposición a trabajar, la participación, la constancia y el afán de superación. --El alumno/a debe utilizar lenguaje matemático y expresar las
	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás),la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad	
	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. **ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS**	**2.1.** Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	
	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. **COMPROBACIÓN O JUSTIFICACIÓN DE**	**3.1.** Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	

RESULTADOS (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución, búsqueda de patrones,..)	**3.2.** Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema ,consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos. **3.3.** Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis snumérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	ideas y estrategias seguidas oralmente. **Cuaderno de clase** -- El alumno/a debe anotar los datos de las explicaciones, las actividades y ejercicios propuestos. --Se pedirá claridad, orden y limpieza. -- Las actividades deben estar corregidas y anotados los errores cometidos. -- Se tendrá en cuanta la correcta expresión escrita y el uso adeCuado del lenguaje matemático. **Trabajo propuesto para casa** --Se anotará si las actividades han sido realizadas o no por el alumno/a. --El alumno/a debe ser capaz de explicar las actividades/problemas que ha resuelto y exponer sus fallos y dificultades. **Actuaciones en la pizarra/clase** **--**Además del contenido matemático, se valorará la participación, la claridad en la exposición de ideas, el uso del lenguaje y rigor matemático. **Situaciones de Aprendizaje/Trabajos grupales/exposiciones orales/Proyectos de investigación** **Presentación de ejercicios y resolución mediante herramientas tecnológicas** **Observación Directa**
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución, búsqueda de patrones,..)	**4.1.** Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. **4.2.** Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	
5. Reconocer y utilizar conexiones entre losdiferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	**5.1.** Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. **5.2.** Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones	**6.1.** Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la	

diversas. **APLICACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS**	resolución de problemas en situaciones diversas.	
	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
	6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. **USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**	**7.1.** Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o graficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. **USO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO Y COMUNICACIÓN DE IDEAS**	**8.1.** Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en practica estrategias de aceptación del error como parte del	**9.1.** Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose antela incertidumbre y	

proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	reconociendo fuentes de estrés.	
	9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	**10.1.** Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado ,rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	

4ºESO MATEMÁTICAS A		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Instrumentos de Evaluación**
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (analogía con otros problemas, estimación, ensayo-error, tanteo, búsqueda de patrones,..)	**1.1**. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. **1.2.** Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. **1.3.** Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	**Pruebas escritas fechadas** --Se realizaran **dos o tres por trimestre** y las fechas serán comunicadas a comienzo de curso. --Entrarán contenidos vistos en unidades anteriores (**evaluación continua**) y que se repasarán a lo largo del curso. --Contendrán según los casos: actividades de verdadero/falso o de otro tipo para trabajar el razonamiento matemático, problemas aplicados donde se tendrán que seguir adecuadamente los pasos de resolución de problemas y actividades de consolidación de contenidos matemáticos. --En las actividades deberán **aparecer todos pasos seguidos y la respuesta a lo que se pregunta claramente indicada.** **--**En la presentación de pruebas escritas y ejercicios se exigirá **orden, claridad y limpieza**. En caso de no ser legibles, se podrá dejar sin corregir por parte del profesor/a. **Actividades evaluables** que se realicen en cualquier momento para comprobar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje. **Actividades propuestas en el aula** --Se valorará la disposición a trabajar, la participación, la
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. **ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS**	**2.1.** Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. **2.2.** Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática c omo sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable…)	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. **COMPROBACIÓN O JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS** (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución, búsqueda de patrones,..)	**3.1.** Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. **3.2.** Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. **3.3.** Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas de problemas.	

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución, búsqueda de patrones,..)	**4.1.** Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional **4.2**. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	constancia y el afán de superación. --El alumno/a debe utilizar lenguaje matemático y expresar las ideas y estrategias seguidas oralmente. **Cuaderno de clase** -- El alumno/a debe anotar los datos de las explicaciones, las actividades y ejercicios propuestos. --Se pedirá claridad, orden y limpieza. -- Las actividades deben estar corregidas y anotados los errores cometidos. -- Se tendrá en cuanta la correcta expresión escrita y el uso adecuado del lenguaje matemático. **Trabajo propuesto para casa** --Se anotará si las actividades han sido realizadas o no por el alumno/a. --El alumno/a debe ser capaz de explicar las actividades/problemas que ha resuelto y exponer sus fallos y dificultades. **Actuaciones en la pizarra/clase** **--**Además del contenido matemático, se valorará la participación, la claridad en la exposición de ideas, el uso del lenguaje y rigor matemático. **Situaciones de Aprendizaje/Trabajos grupales/exposiciones orales/Proyectos de investigación** **Presentación de ejercicios y resolución mediante herramientas tecnológicas** **Observación Directa**
5. Reconocer y utilizar conexiones entre losdiferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	**5.1.** Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. **5.2.** Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas**.** **APLICACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS**	**6.1.** Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre e l mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. **6.2**. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. **6.3.** Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar	**7.1** Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	

procesos matemáticos. **USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**	**7.2.** Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. **USO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO Y COMUNICACIÓN DE IDEAS**	**8.1.** Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en practica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	**9.1.** Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos**.**	
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	**10.1**. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
	10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

4ºESO MATEMÁTICAS B		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Instrumentos de Evaluación**
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (analogía con otros problemas, estimación, ensayo-error, tanteo, búsqueda de patrones,..)	**1.1**. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. **1.2.** Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema valorando su eficiencia. **1.3.** Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	**Pruebas escritas fechadas** --Se realizaran **dos o tres por trimestre** y las fechas serán comunicadas a comienzo de curso. --Entrarán contenidos vistos en unidades anteriores (**evaluación continua**) y que se repasarán a lo largo del curso. --Contendrán según los casos: actividades de verdadero/falso o de otro tipo para trabajar el razonamiento matemático, problemas aplicados donde se tendrán que seguir adecuadamente los pasos de resolución de problemas y actividades de consolidación de contenidos matemáticos. --En las actividades deberán **aparecer todos pasos seguidos y la respuesta a lo que se pregunta claramente indicada.** **--**En la presentación de pruebas escritas y ejercicios se exigirá **orden, claridad y limpieza**. En caso de no ser legibles, se podrá dejar sin corregir por parte del profesor/a. **Actividades evaluables** que se realicen en cualquier momento para comprobar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje. **Actividades propuestas en el aula** --Se valorará la disposición a trabajar, la participación, la
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. **ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS**	**2.1.** Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. **2.2.** Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable…).	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. **COMPROBACIÓN O JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS** (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución, búsqueda de patrones,..)	**3.1.** Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. **3.2.** Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización. **3.3.** Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas de problemas.	

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** (descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de algoritmos de resolución, búsqueda de patrones,..)	**4.1.** Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional **4.2**. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, generalizando y creando algoritmos sencillos.	constancia y el afán de superación. --El alumno/a debe utilizar lenguaje matemático y expresar las ideas y estrategias seguidas oralmente. **Cuaderno de clase** -- El alumno/a debe anotar los datos de las explicaciones, las actividades y ejercicios propuestos. --Se pedirá claridad, orden y limpieza. -- Las actividades deben estar corregidas y anotados los errores cometidos. -- Se tendrá en cuanta la correcta expresión escrita y el uso adecuado del lenguaje matemático. **Trabajo propuesto para casa** --Se anotará si las actividades han sido realizadas o no por el alumno/a. --El alumno/a debe ser capaz de explicar las actividades/problemas que ha resuelto y exponer sus fallos y dificultades. **Actuaciones en la pizarra/clase** **--**Además del contenido matemático, se valorará la participación, la claridad en la exposición de ideas, el uso del lenguaje y rigor matemático. **Situaciones de Aprendizaje/Trabajos grupales/exposiciones orales/Proyectos de investigación** **Presentación de ejercicios y resolución mediante herramientas tecnológicas** **Observación Directa**
5. Reconocer y utilizar conexiones entre losdiferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	**5.1.** Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. **5.2.** Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas**.** **APLICACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS**	**6.1.** Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre e l mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. **6.2**. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. **6.3.** Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar	**7.1** Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	

procesos matemáticos. **USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**	**7.2.** Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. **USO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO Y COMUNICACIÓN DE IDEAS**	**8.1.** Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en practica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	**9.1.** Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos**.**	
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	**10.1**. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
	10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS I		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Instrumentos de Evaluación**
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	**1.1** Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso	**Pruebas escritas fechadas** --Se realizaran **dos o tres por trimestre** y las fechas serán comunicadas a comienzo de curso. --Entrarán contenidos vistos en unidades anteriores (**evaluación continua**) y que se repasarán a lo largo del curso. --Contendrán según los casos: actividades de verdadero/falso o de otro tipo para trabajar el razonamiento matemático, problemas aplicados donde se tendrán que seguir adecuadamente los pasos de resolución de problemas y actividades de consolidación de contenidos matemáticos. --En las actividades deberán **aparecer todos pasos seguidos y la respuesta a lo que se pregunta claramente indicada.** **--**En la presentación de pruebas escritas y ejercicios se exigirá **orden, claridad y limpieza**. En caso de no ser legibles, se podrá dejar sin corregir por parte del profesor/a. **Actividades evaluables** que se realicen en cualquier momento para comprobar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje. **Actividades propuestas en el aula** --Se valorará la disposición a trabajar, la participación, la constancia y el afán de superación. --El alumno/a debe utilizar lenguaje matemático y expresar las
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	**2.1.** Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	**3.1.** Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelven problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	**4.1.** Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos,	**5.1.** Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	

argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático		ideas y estrategias seguidas oralmente. **Trabajo propuesto para casa** --Se anotará si las actividades han sido realizadas o no por el alumno/a. --El alumno/a debe ser capaz de explicar las actividades/problemas que ha resuelto y exponer sus fallos y dificultades. **Actuaciones en la pizarra/clase** --Además del contenido matemático, se valorará la participación, la claridad en la exposición de ideas, el uso del lenguaje y rigor matemático. **Situaciones de Aprendizaje/Trabajos grupales/exposiciones orales/Proyectos de investigación** **Presentación de ejercicios y resolución mediante herramientas tecnológicas** **Observación Directa**
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	**6.1.** Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	
	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	**7.1.** Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	**8.1.** Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	**9.1.** Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	
	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	

1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Instrumentos de Evaluación**
1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	**1.1** Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso	**Pruebas escritas fechadas** --Se realizaran **dos o tres por trimestre** y las fechas serán comunicadas a comienzo de curso. --Entrarán contenidos vistos en unidades anteriores (**evaluación continua**) y que se repasarán a lo largo del curso. --Contendrán según los casos: actividades de verdadero/falso o de otro tipo para trabajar el razonamiento matemático, problemas aplicados donde se tendrán que seguir adecuadamente los pasos de resolución de problemas y actividades de consolidación de contenidos matemáticos. --En las actividades deberán **aparecer todos pasos seguidos y la respuesta a lo que se pregunta claramente indicada.** **--**En la presentación de pruebas escritas y ejercicios se exigirá **orden, claridad y limpieza**. En caso de no ser legibles, se podrá dejar sin corregir por parte del profesor/a. **Actividades evaluables** que se realicen en cualquier momento para comprobar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje. **Actividades propuestas en el aula** --Se valorará la disposición a trabajar, la participación, la constancia y el afán de superación. --El alumno/a debe utilizar lenguaje matemático y expresar las ideas y estrategias seguidas oralmente.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	**2.1.** Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	**3.1.** Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	**4.1.** Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático	**5.1.** Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	**6.1.** Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	**Trabajo propuesto para casa** --Se anotará si las actividades han sido realizadas o no por el alumno/a. --El alumno/a debe ser capaz de explicar las actividades/problemas que ha resuelto y exponer sus fallos y dificultades.
	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	**7.1.** Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	**Actuaciones en la pizarra/clase** **--**Además del contenido matemático, se valorará la participación, la claridad en la exposición de ideas, el uso del lenguaje y rigor matemático.
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	**8.1.** Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**Situaciones de Aprendizaje/Trabajos grupales/exposiciones orales/Proyectos de investigación**
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	**9.1.** Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	**Presentación de ejercicios y resolución mediante herramientas tecnológicas**
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	**Observación Directa**
	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	

2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS II		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Instrumentos de Evaluación**
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	**1.1** Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso	**Pruebas escritas fechadas** --Se realizaran **dos o tres por trimestre** y las fechas serán comunicadas a comienzo de curso. --Entrarán contenidos vistos en unidades anteriores (**evaluación continua**) y que se repasarán a lo largo del curso. --Contendrán según los casos: actividades de verdadero/falso o de otro tipo para trabajar el razonamiento matemático, problemas aplicados donde se tendrán que seguir adecuadamente los pasos de resolución de problemas y actividades de consolidación de contenidos matemáticos. --En las actividades deberán **aparecer todos pasos seguidos y la respuesta a lo que se pregunta claramente indicada.** **--**En la presentación de pruebas escritas y ejercicios se exigirá **orden, claridad y limpieza**. En caso de no ser legibles, se podrá dejar sin corregir por parte del profesor/a. **Actividades evaluables** que se realicen en cualquier momento para comprobar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje. **Actividades propuestas en el aula** --Se valorará la disposición a trabajar, la participación, la
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	**2.1.** Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	**3.1.** Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelven problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	**4.1.** Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre lasdiferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático	**5.1.** Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	**6.1.** Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	constancia y el afán de superación. --El alumno/a debe utilizar lenguaje matemático y expresar las ideas y estrategias seguidas oralmente. **Trabajo propuesto para casa** --Se anotará si las actividades han sido realizadas o no por el alumno/a. --El alumno/a debe ser capaz de explicar las actividades/problemas que ha resuelto y exponer sus fallos y dificultades. **Actuaciones en la pizarra/clase** --Además del contenido matemático, se valorará la participación, la claridad en la exposición de ideas, el uso del lenguaje y rigor matemático. **Situaciones de Aprendizaje/Trabajos grupales/exposiciones orales/Proyectos de investigación** **Presentación de ejercicios y resolución mediante herramientas tecnológicas** **Observación Directa**
	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	**7.1.** Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	**8.1.** Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	**9.1.** Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	
	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS

IES Maestro Padilla

2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Instrumentos de Evaluación**
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	**1.1** Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso	**Pruebas escritas fechadas** --Se realizaran **dos o tres por trimestre** y las fechas serán comunicadas a comienzo de curso. --Entrarán contenidos vistos en unidades anteriores (**evaluación continua**) y que se repasarán a lo largo del curso. --Contendrán según los casos: actividades de verdadero/falso o de otro tipo para trabajar el razonamiento matemático, problemas aplicados donde se tendrán que seguir adecuadamente los pasos de resolución de problemas y actividades de consolidación de contenidos matemáticos. --En las actividades deberán **aparecer todos pasos seguidos y la respuesta a lo que se pregunta claramente indicada.** **--**En la presentación de pruebas escritas y ejercicios se exigirá **orden, claridad y limpieza**. En caso de no ser legibles, se podrá dejar sin corregir por parte del profesor/a. **Actividades evaluables** que se realicen en cualquier momento para comprobar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje. **Actividades propuestas en el aula** --Se valorará la disposición a trabajar, la participación, la constancia y el afán de superación. --El alumno/a debe utilizar lenguaje matemático y expresar las ideas y estrategias seguidas oralmente.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	**2.1.** Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	**3.1.** Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelven problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	**4.1.** Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático	**5.1.** Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	**6.1.** Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	**Trabajo propuesto para casa** --Se anotará si las actividades han sido realizadas o no por el alumno/a. --El alumno/a debe ser capaz de explicar las actividades/problemas que ha resuelto y exponer sus fallos y dificultades.
	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	**Actuaciones en la pizarra/clase** --Además del contenido matemático, se valorará la participación, la claridad en la exposición de ideas, el uso del lenguaje y rigor matemático.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	**7.1.** Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	**Situaciones de Aprendizaje/Trabajos grupales/exposiciones orales/Proyectos de investigación**
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	**8.1.** Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	**Presentación de ejercicios y resolución mediante herramientas tecnológicas**
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	**9.1.** Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	**Observación Directa**
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	
	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	

2. Criterios de Calificación

Los Criterios de Calificación están basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas. Quedan fijados de la siguiente manera (ver **Anexo 7**):

Instrumentos de evaluación	Criterios de Evaluación	Criterios de Calificación
Pruebas Escritas *Se realizarán 2/3 pruebas por trimestre y las fechas serán comunicadas a principio de curso. *Evaluación continua (aparecerán todos los criterios de evaluación ya estudiados y se irán repasando a lo largo del curso). ***Ejercicios evaluables*** ***Cuaderno del alumno/a*** ***Actividades propuestas en clase*** ***Actividades propuestas para casa*** ***Actuaciones en pizarra/clase*** ***Trabajos grupales, proyectos y exposiciones orales***	*Se relacionan de manera directa con las competencias específicas y permiten evaluar su grado de adquisición. Dicha relación y la descripción de los criterios está desarrollada en el apartado anterior. * Los criterios de evaluación asociados a cada competencia contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la misma, por lo que tendrán el mismo valor.	*Cada criterio establecido puede ser evaluado y calificado en varias ocasiones a lo largo del trimestre/curso mediante diferentes instrumentos de evaluación. *La nota final de la materia y la de cada una de las competencias asociadas se calculará teniendo en cuenta la nota de cada criterio y su relación con las competencias clave y específicas que tiene asociadas.

Calificación Trimestral

- Se obtendrá una calificación de acuerdo con los criterios e instrumentos de evaluación y criterios de calificación establecidos anteriormente.
- Se tendrá en cuenta la nota obtenida en cada criterio (media aritmética en caso de tener varias notas) y la calificación se ajustará según la cantidad de materia trabajada.
- La calificación trimestral se considera positiva si ésta es ≥ 5.
- Siempre que la nota sea superior a 5, se aproximará al entero más próximo.

Calificación Final (Ordinaria)

- Debido al carácter continuo de la materia y nuestra propuesta de evaluación trimestral, la calificación final se obtendrá valorando el progreso/evolución del alumno/a y teniendo en cuenta la nota media obtenida en cada criterio.
- En caso de que no se pudiera trabajar algún criterio establecido en la programación, la ponderación se reajustará y el peso se añadirá a los criterios restantes teniendo en cuenta lo trabajado por el alumnado.
- La calificación final se considera positiva si ésta es ≥ 5.
- Siempre que la nota sea superior a 5, se aproximará al entero más próximo.

Prueba Extraordinaria para Bachillerato

- Al alumnado que no obtenga calificación positiva en la evaluación ordinaria se le proporcionará un informe en el que se les informará sobre los contenidos que aún no han asimilado y se les recomendara la realización de unas actividades para el repaso de dichos contenidos.
- Se realizará una prueba extraordinaria (en junio o septiembre) que tratará sobre los contenidos más importantes de la programación y sobre los conocimientos y aprendizajes necesarios para alcanzar la evaluación positiva.
- La prueba tendrá un carácter global, no se hará por evaluaciones.
- Será necesario sacar al menos un 5 en esta prueba extraordinaria para aprobar la materia.

3. Criterios de Corrección

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- El carácter continuo de la evaluación hace necesaria la asistencia regular del alumno/a y la justificación adecuada de las faltas de asistencia.
- Las pruebas escritas se deberán hacer con bolígrafo y lo escrito en lápiz no se corregirá.
- La presentación clara y ordenada que diferencie las etapas de un proceso y justifique las decisiones del alumno/a, se valorará positivamente. En caso contrario se podría llegar a la anulación del ejercicio.
- La mala ortografía puede bajar hasta un 10% de la calificación de la prueba.
- No presentarse a una prueba escrita supondrá calificación nula, salvo presentación al profesor/a de un justificante adecuado. En caso de enfermedad, será necesario justificante médico.
- En el desarrollo de los ejercicios, se tendrá en cuenta el planteamiento razonado del mismo, así como la ejecución técnica del mismo. La mera descripción del planteamiento sin que se lleve a cabo de forma efectiva no es suficiente para obtener una valoración positiva del mismo.
- En los ejercicios en los que se pida una deducción razonada, la simple aplicación de una formula, no es suficiente para conseguir una valoración positiva del mismo.
- La obtención del resultado exacto en un ejercicio no garantiza la calificación máxima, bien por falta de una explicación clara del proceso seguido o por la falta de justificación razonada que se pudiera exigir en la pregunta.
- Los errores conceptuales graves pueden, incluso, penalizarse con la calificación nula del ejercicio.
- Durante la realización de una prueba, el alumnado deberá mostrar un comportamiento adecuado y correcto; realizar cualquier alteración que perturbe el normal desarrollo de ésta podrá suponer la total anulación del examen.
- Si se comprueba que un alumno o alumna ha copiado en una prueba o trabajo será calificado con un cero. Cualquier dispositivo de transmisión de datos que no esté apagado durante la realización de cualquier prueba, tendrá la misma consideración que en la copia del ejercicio, además de la sanción correspondiente por el uso de dispositivo, si este es un móvil.
- En caso de encontrarse ejercicios resueltos de idéntica forma o desarrollados de forma idéntica a páginas web especializadas será facultad del profesor/a realizar un nuevo examen a los alumnos/as implicados con el fin de poder verificar que tienen adquiridos esos contenidos. En caso de negarse a realizarlo, se considerará suspendido dicho examen a esos alumnos.

4. Mecanismos de información a las familias

- Cada profesor/a al comienzo de curso dará a conocer a las familias la información referente a la evaluación: criterios e instrumentos de evaluación y criterios de calificación. Dicha información se comunicará a través de la plataforma Pasen (puede verse notificación de lectura).
- Las familias serán informadas, en el caso de que sea necesario, de los problemas de trabajo y de conducta en clase de sus hijos.
- Los tutores/as estarán en todo momento informados del trabajo de aquellos alumnos y alumnas que presenten problemas, y de los demás, siempre que lo requieran.
- Los criterios de evaluación junto con los instrumentos que se aplicarán para la evaluación de los aprendizajes serán públicos y estarán expuestos en el blog del centro.

5. Evaluación de la práctica docente

La evaluación de la práctica docente es la fase que nos permite comprobar si un proceso está funcionando correctamente, está dando los resultados esperados o si hay aspectos que se pueden, y se deben mejorar. Debemos plantearnos:

1) Si el proceso que hemos diseñado es el adecuado, si está funcionando bien, si hay algo que se deba mejorar. ¿Desarrollo en clase real de la programación?, ¿dificultades encontradas y logros obtenidos?, ¿hemos adecuado los objetivos/contenidos a las características del grupo-clase?
2) Y nuestro propio desempeño como docentes, nuestras actuaciones, nuestra práctica en el aula, las estrategias utilizadas, los recursos empleados,…..

La evaluación de práctica docente la realizaremos al finalizar las distintas evaluaciones y seguiremos el siguiente registro:

MATERIA:		**CLASE:**
PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	**Puntuación De 1 a 10**	**Observaciones/Propuestas de Mejora**
La programación se ha adecuado para contribuir al logro de los objetivos y competencias de la etapa correspondiente.		
La programación ha tenido como referencia el contexto y características del grupo.		
La selección y secuenciación de saberes básicos/contenidos y actividades ha sido adecuada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses del alumnado lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación.		

La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
Las actividades planificadas han contribuido a desarrollar el hábito lector.		
DESARROLLO		
INDICADORES DE LOGRO	**Puntuación De 1 a 10**	**Observaciones/Propuestas de Mejora**
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.		
La metodología empleada ha sido adecuada para los objetivos propuestos y ha contribuido al desarrollo de las diferentes competencias.		
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).		
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.		

Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc.		
Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula.		
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.		
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
Se ha proporcionado al alumnado información sobre su progreso.		
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.		
Ha habido coordinación con otros profesores.		
EVALUACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	**Puntuación De 1 a 10**	**Observaciones/Propuestas de Mejora**
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
Se han utilizado distintos procedimientos y variados instrumentos de evaluación.		
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.		
Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.		

XIV. MÉTODOS PEDAGÓGICOS

Entre los objetivos fundamentales de la enseñanza de las Matemáticas figuran:

- Desarrollar la facultad de razonamiento y abstracción.
- Potenciar el carácter formativo de su aprendizaje.
- Proporcionar un lenguaje preciso y conciso para interpretar y analizar críticamente la gran cantidad de información que nos llega a través de la prensa, la televisión, la radio, redes sociales,…

Desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se plantea una **metodología activa y participativa** con las siguientes estrategias metodológicas:

- **Evaluación inicial y revisión de conocimientos previos**. Conceder desde el aula una importancia vital a la exploración de los conocimientos previos del alumnado y al tiempo que se dedica a su recuerdo; así se deben desarrollar al comienzo de la unidad todos aquellos conceptos, procedimientos, etc., que se necesitan para la correcta comprensión de los contenidos posteriores.
- Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
- Proporcionar **situaciones de aprendizaje** que tengan sentido para el alumnado, **cercanas a su entorno cotidiano**, con el fin de que resulten motivadoras y pueda aplicar los conocimientos adquiridos.
- Potenciar en el alumnado procesos de **aprendizaje autónomo**, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.
- Fomentar una **participación activa** del alumnado, pues el aprendizaje significativo requiere la implicación del alumnado y es necesaria la motivación.
- Fomentar una **metodología experiencial e investigativa**, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación con los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.
- Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los materiales y los recursos didácticos que utilicemos para el desarrollo y la adquisición de los aprendizajes del alumnado.
- Promover el **trabajo colaborativo**, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado, sino también de quienes nos rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.

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. Para conseguirlo, el profesor/a fomentará la participación del alumnado y utilizará 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.

1) 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.
2) En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno/a 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) Se trabajarán actividades para fomentar la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para el alumnado.
4) Otra importante propuesta de actividades será estudiar el lenguaje matemático y estadístico presente en los medios de comunicación.

En **BACHILLERATO**, se pretende dar un enfoque más riguroso a las clases de matemáticas, iniciar la preparación de nuestros alumnos cara a estudios superiores y como es lógico que puedan presentarse a las pruebas de Selectividad con las garantías de éxito más altas.

De este modo, la metodología será sensiblemente tradicional y se exigirá precisión en las definiciones y rigor en la demostración de los teoremas más importantes. Los alumnos/as deberán tomar apuntes en clase y utilizarlos como material básico de estudio y en aquellos temas que lo permitan se podrá utilizar el ordenador como medio auxiliar y de afianzamiento de conceptos trabajando con programas de cálculo simbólico y de hoja de cálculo.

XV. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE LECTURA, ESCRITURA Y EXPRESIÓN ORAL

Las matemáticas utilizan continuamente la comunicación tanto oral como escrita en la formulación y expresión de las ideas y aportan al alumnado el conocimiento de un lenguaje específico, necesario en el desarrollo de las ciencias y en general para la vida. Es por ese motivo que a lo largo de todo el curso se trabajará la competencia en comunicación lingüística a través de nuestra materia.

Además, las *Instrucciones de 21 de junio de 2023*, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística establecen el tratamiento de la lectura planificada en la ESO donde se debe garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles.

El Departamento de Matemáticas trabajará la lectura, escritura y expresión oral de la siguiente manera:

TRATAMIENTO DE LA LECTURA, ESCRITURA Y EXPRESIÓN ORAL	
Lecturas planificadas (horario establecido a nivel de centro)	• Según cuando se realicen, se intentará que tengan relación con los contenidos que en esos momentos se están trabajando. • Las lecturas elegidas tratarán de acercar las matemáticas a la vida real y a temas de interés para el alumnado. Se proponen: a) Noticias matemáticas en prensa. b) Mensajes matemáticos en publicidad. c) Artículos de Divulgación Matemática sobre temas de interés. d) Lecturas sobre personajes interesantes de la historia de las matemáticas. e) Curiosidades Matemáticas. f) Análisis del lenguaje matemático que aparece en facturas y gráficos. g) Lectura de expresiones matemáticas que aparecen en el lenguaje coloquial y su significado. h) Elaboración/Lectura de diccionario matemático. i) Lectura de un prospecto (posología). j) Explicación sobre diferentes algoritmos de resolución (pasos para resolver ecuaciones, sistemas,….) • Una vez realizada la lectura, se trabajará una pequeña reflexión, preguntas concretas o cualquier otra actividad que el profesorado considere que pueda ayudar a afianzar los contenidos matemáticos tratados y despertar el interés por la materia. • Los recursos que se usarán serán: a) Lecturas que aparecen en los Libros de Texto. b) Noticias que aparecen en prensa. c) Web de divulgación matemática como: Boletín Matemático de la Ual y DivulgaMat. d) Libros Ed. Nivola (Personajes Matemáticos).

	e) Folletos de Publicidad.
Actividades durante nuestras clases	• Lectura comprensiva de enunciados y datos en la resolución de problemas. • Lectura de informaciones de los medios de comunicación en las que se utilizan datos numéricos o gráficos, y permiten al alumnado interpretar y juzgar de manera crítica. • Realización de tareas de investigación en las que sea imprescindible leer documentos de distinto tipo y soporte. • Preguntas en clase destinadas a animar al alumnado a verbalizar conceptos, a hacer explícita una idea, a redactar un enunciado y a exponer un argumento. • Exposición de resultados obtenidos (comunicación oral y escrita), describiendo la estrategia seguida, expresando razonamientos, argumentaciones y pruebas. De esta manera, si el alumnado se esfuerza por explicar lo que hace, mejora su entendimiento de la cuestión. • Ante la resolución de un problema, el alumnado discute y analiza diferentes estrategias y elige la más adecuada. • Exposición, por parte del alumnado, de alguna producción elaborada personalmente o en grupo, sobre algún tema de contenido matemático.

XVI. PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL DEL DEPARTAMENTO

Durante el presente curso se proponen las siguientes actuaciones:

- Uso del correo @educaand.es por parte de todo el alumnado y profesorado.
- Uso de las plataforma Moodle Centros, especialmente la sala del profesorado.
- Uso de la plataforma Classroom como medio de comunicación con el alumnado y para colgar información, fechas de pruebas escritas, recursos, solucionarios, tareas y en ocasiones, corregir.
- En caso de que fuese necesario, se utilizará la herramienta Google Meet asociada a las clases Classroom de cada profesor/a.
- Uso de Seneca/Pasen para la comunicación con las familias y el resto del profesorado.
- Iniciación al uso del cuaderno de Seneca para el seguimiento del alumnado.
- Realización de cursos de formación sobre plataformas y herramientas digitales online e impartidos en nuestro centro.

Previa a la utilización de las TIC para el desarrollo de los contenidos, se hará mención a la importancia de un comportamiento responsable en los entornos en línea (respetando las normas de propiedad intelectual y de copyright, así como uso de banco de imágenes libres de copyright entre otros).
El banco de recursos libres de copyright (incluye iconos, imágenes, sonidos, música y videos) es accesible desde la siguiente dirección web: https://acortar.link/gK6cEL.

XVII. INDICADORES DE LOGRO

	CURSO 2020-21			CURSO 2021-22			CURSO 2022-23		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	**TOTAL**	HOMBRES	MUJERES	**TOTAL**	HOMBRES	MUJERES
1ºESO	**85,95**	84,48	87,30	**79,51**	81,48	77,94	**86,29**	88,89	83,61
2ºESO	**75,44**	72,73	79,17	**79,66**	70,00	89,66	**80,87**	84,31	78,13
3ºESO							**83,19**	77,78	88,14
4ºESO AC	**78,57**	80,49	76,74	**76,19**	76,19	89,36	**84,95**	86,54	82,93
4ºESO AP	**68,18**	64,29	75,00	**89,36**	88,89	80,00	**67,86**	66,67	69,23
1ºBACH C	**91,49**	88,00	95,45	**86,11**	82,35	89,47	**96**	91,67	100
1ºBACH CCSS	**81,25**	100	62,50	**82,76**	87,50	76,92	**64,71**	64,71	64,71
2ºBACH C	**92,00**	85,71	100	**93,18**	95,45	90,91	**96,77**	100	94,44
2ºBACH CCSS	**93,33**	90,91	94,74	**87,50**	88,89	85,71	**88,46**	92,86	83,33
2ºBACH Estadística	**89,47**	77,78	100	**93,18**	95,45	90,91	**96,30**	100	94,44