

PROGRAMACIÓN ANUAL

DEL

DEPARTAMENTO

DE

MATEMÁTICAS

IES ESTUARI

CURSO 22/23

1 INTRODUCCIÓN	4
2 OBJETIVOS	8
2.1 OBJETIVOS DE CENTRO	8
2.2 INDICADORES DE ÉXITO ASOCIADOS A LOS OBJETIVOS PROPIOS	9
2.3 OBJETIVOS DE ETAPA PARA 1º Y 3º DE ESO	11
2.4 OBJETIVOS DE ETAPA PARA 2º Y 4º DE ESO	13
2.5 OBJETIVOS DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS PARA 2º Y 4º DE ESO	15
3 INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	18
4 ACUERDOS METODOLÓGICOS.....	19
4.1 PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS EN 2º Y 4º DE ESO	19
4.2 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS EN 1º Y 3º DE ESO.....	21
4.3 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES	24
5 ACUERDOS SOBRE EVALUACIÓN.....	25
5.1 CARÁCTER Y REFERENTES DE LA EVALUACIÓN.....	25
5.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	26
5.3 PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN 2º Y 4º	27
5.4 INFORMACIÓN AL ALUMNADO SOBRE SU EVALUACIÓN.....	34
5.5 PRUEBAS PERSONALIZADAS EXTRAORDINARIAS	34
5.6 PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA LA SUPERACIÓN DE MATERIAS DE CURSOS ANTERIORES	35
6 TRATAMIENTO DE LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	38
6.1 MEDIDAS GENERALES	39
6.2 PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE.....	39
6.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS.....	42
6.4 DESDOBLES EN 1º DE ESO	43
6.5 PROGRAMA DE REFUERZO DE MATERIAS TRONCALES 4º ESO	43
7 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	49
8 CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO A LOS PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO....	50
8.1 PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO	50
8.2 PROGRAMA DE BILINGÜISMO- PROGRAMACIÓN BILINGÜE.....	52
8.3 OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	59
9 CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO AL PLAN DE MEJORA Y AL PLAN DE FORMACIÓN DEL CENTRO	60
9.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE MEJORA	60
9.2 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO.....	62
10 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA COORDINACIÓN INTERNA Y EXTERNA DEL DEPARTAMENTO.....	64
11 LIBROS DE TEXTO.	66

12 ANEXO: MAPAS DE RELACIONES CURRICULARES POR CURSO 67



1 INTRODUCCIÓN

Una de las responsabilidades de los diferentes Departamentos de coordinación pedagógica de los centros, es la elaboración y desarrollo de las *programaciones didácticas* de las materias que le correspondan. Ello es consecuencia de la autonomía pedagógica de que disponen los centros docentes para el desarrollo del currículum y su adaptación a las características concretas del entorno sociocultural, a las características del centro y del alumnado, con el fin de que el currículo dé respuesta a estas características y a la realidad educativa del centro.

Teniendo en cuenta lo establecido en la disposición final tercera del Real Decreto 217/2022, la implantación de la nueva regulación normativa de las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria, dictada en desarrollo de las modificaciones introducidas en la LOE por la LOMLOE, se realizará en el curso escolar 2022/2023 para los cursos impares de la etapa y en el 2023/2024 para los pares.

Por tanto, la normativa a aplicar en esta programación será:

1º y 3º de ESO. La ordenación de estos cursos se atenderá a lo dispuesto en:

- o El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- o La Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa y de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establecen determinados aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2022/2023.
- o Para los aspectos organizativos y curriculares no recogidos en la citada Instrucción, será de aplicación lo dispuesto en la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículum correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

2º y 4º de ESO. La ordenación de estos cursos se atenderá a lo dispuesto en:

- o El Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016), modificado por el Decreto 182/2020, de 10 de noviembre (BOJA 16-11-2020). (Texto consolidado, 17-11-2020).
- o La Orden de 15 de enero de 2021, 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, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
- o En lo que se refiere a la evaluación, promoción y titulación del alumnado, se atenderá a lo regulado en la Instrucción conjunta 1/2022, de acuerdo con lo establecido tanto en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, como en el Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.

LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y LAS MATEMÁTICAS. -

La Educación Secundaria Obligatoria está concebida como una etapa decisiva para consolidar objetivos de carácter general fundamentales para la formación básica del alumnado. Y no cabe duda de que para conseguir estos objetivos, las Matemáticas pueden contribuir decisivamente en aspectos como el desarrollo del razonamiento lógico, el pensamiento abstracto, el manejo del lenguaje matemático, la adquisición de procedimientos automáticos, la capacidad de formular hipótesis y de construir modelos para dar explicaciones cualitativas y cuantitativas de la realidad, los diversos mecanismos de cálculo aproximado, la adquisición de hábitos de orden y método, y de rigor tanto en el planteamiento de problemas como en las operaciones para su resolución, etc.

La materia de Matemáticas, pretende, pues, contribuir junto con el resto de las materias, a la consecución de las capacidades básicas que constituyen los objetivos generales de la etapa. El carácter terminal de la educación obligatoria hace que se conciba la ESO como una etapa

integradora de todo el alumnado, excluyendo cualquier segregación del mismo. En concordancia con ello, las Matemáticas se plantean, sobre todo, como un saber para la vida, una formación destinada a que el alumnado pueda integrarse en la sociedad como miembros activos y responsables. En este sentido, los contenidos matemáticos se conciben como unos instrumentos útiles para interpretar la realidad y para resolver problemas del entorno o de otras disciplinas, mucho más en una sociedad como la actual donde los avances tecnológicos son tan importantes. Por ello, el carácter funcional del conocimiento prima sobre el carácter teórico del mismo, es decir, se busca que las Matemáticas contribuyan a que el alumnado sea capaz de interpretar elementos básicos de la cultura, de comprender el avance de la ciencia y la tecnología y de aprender a ejercer sus derechos y deberes para incorporarse adecuadamente a la vida activa. Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

COMPOSICIÓN DEPARTAMENTAL DEL CURSO ACTUAL

El departamento de Matemáticas, tiene establecida su reunión semanal los miércoles, de 9:30 a 10:30.

Para este curso 2022-23, este departamento está compuesto por los/as siguientes profesores/as:

- **Juan Díaz Arazo**, que imparte las materias:
 - a) Matemáticas 1º ESO(Bilingüe), un grupo de desdoble
 - b) Matemáticas 2º ESO(Bilingüe), dos grupos
 - c) Refuerzo de materias troncales, 4º de ESO, un grupo
 - d) Valores Éticos 2º ESO, un grupo

Cargo: Tutor 2º D

- **Gema de la Peña Domínguez Ponce**, que imparte las materias:
 - a) Matemáticas 1º ESO (Bilingüe), un grupo de desdoble
 - b) Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas 4º ESO, un grupo.
 - c) Libre Disposición (Refuerzo de Matemáticas), dos grupos

Cargo: Jefatura de Estudios

- **Gloria Galán Galán**, que imparte las materias:
 - a) Matemáticas 1º ESO (Bilingüe), un grupo de desdoble
 - b) Matemáticas 2º ESO(Bilingüe), tres grupos

Cargo: Tutora de 2º C

- **Juan Carlos Mesa Ruiz**, que imparte las materias:
 - a) Matemáticas 3º ESO, dos grupos
 - b) Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas 4º ESO, un grupo
 - c) Atención Educativa, un grupo

Cargo: Coordinación Transformación Digital Educativa

- **Yolanda Millán Prado**, que imparte las materias:
 - a) Matemáticas 3º ESO, tres grupos
 - b) Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas 4º ESO, un grupo

Cargo: Jefatura de Departamento de Matemáticas

- **Mª Elena Roa Garzón**, profesora de apoyo COVID, comparte docencia con el departamento de Tecnología.
 - a) Matemáticas 1º ESO (Bilingüe), tres grupos de desdoble
- **Mª Ángeles Romero Portero**, que imparte la materia de:
 - a) Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas 4ºESO, un grupo
 - b) Atención Educativa, 1º ESO, un grupo

Cargo: Dirección del Centro

2 OBJETIVOS

Los objetivos deben entenderse como las intenciones que sustentan el diseño y la realización de las actividades necesarias para la consecución de las grandes finalidades educativas. Se conciben, así como elementos que guían los procesos de enseñanza-aprendizaje, ayudando al profesorado en la organización de su labor educativa.

2.1 OBJETIVOS DE CENTRO

A la hora de hablar o establecer los objetivos de nuestro centro, debemos de hablar de tres grandes líneas de actuación: MEJORAR LA CALIDAD HUMANA DEL ALUMNADO, MEJORAR LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y MEJORAR LA ORGANIZACIÓN ESCOLAR

Objetivos propios del Centro encaminados a MEJORAR LA CALIDAD HUMANA DEL ALUMNADO:

- Promover la **adquisición de valores personales** que conviertan al alumnado en seres humanos defensores de la concordia, la paz y la no violencia
- Mejorar el clima de **convivencia escolar** para crear un marco educativo óptimo
- Trabajar de forma integral y en todos los ámbitos escolares, para la consecución de un Centro con **perspectiva de género**
- Proporcionar a todo el alumnado, con especial atención a aquellos con necesidades específicas de apoyo, una **respuesta educativa adecuada** y de calidad, que les permita el mayor desarrollo competencial posible

Objetivos propios del Centro encaminados a MEJORAR LOS RESULTADOS ACADÉMICOS:

- Continuar impulsando el **Proyecto Bilingüe de Centro** enfocado a la adquisición de títulos de manejo de idiomas con reconocimiento internacional y contribuyendo al plan de desarrollo europeo
- Diseñar e Implantar un **Proyecto Científico-Tecnológico de Centro** enfocado a mejorar la competencia matemática, en 2º y 4º, o Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, en 1º y 3º
- como herramienta fundamental para la mejora en las demás competencias científicas
- Promover la cultura de **Innovación Educativa**, tanto en el uso de nuevas tecnologías como en la formación en prácticas educativas de éxito

Objetivos propios del Centro encaminados a MEJORAR LA ORGANIZACIÓN ESCOLAR:

- Mejorar la **calidad** de nuestra institución escolar mediante el análisis pormenorizado de documentos y protocolos

2.2 INDICADORES DE ÉXITO ASOCIADOS A LOS OBJETIVOS PROPIOS

En cuanto a la MEJORA DE LA CALIDAD HUMANA DEL ALUMNADO

Objetivo 1	Indicadores de éxito
Promover la adquisición de valores personales que conviertan al alumnado en seres humanos defensores de la concordia, la paz y la no violencia	Número de talleres organizados por el POAT encaminados a la mejora personal
	Número de actividades enmarcadas en PLC/CIL/PEL encaminados a la socialización del Centro
	Número de actividades organizadas por profesorado encaminados a promover adquisición de valores
	Aumento en el porcentaje de alumnado que alcanza de forma óptima las competencias sociales y cívicas
Objetivo 2	Indicadores de éxito
Mejorar el clima de convivencia escolar para crear un marco educativo óptimo	Estadísticas sobre conductas perjudiciales para la convivencia
	Estadísticas sobre conductas gravemente perjudiciales para la convivencia
	Estudio detallado sobre las características de dichas conductas y cuántas de ellas atentan contra la falta de respeto a sus iguales
	Estudio detallado sobre las características de dichas conductas y cuántas de ellas atentan contra la falta de respeto hacia el profesorado o personal no docente
	Número de compromisos convivenciales y educativos
Objetivo 3	Indicadores de éxito
Trabajar de forma integral y en todos los ámbitos escolares, para la consecución de un Centro con perspectiva de género	Número de talleres organizados por el Plan de Igualdad y/o POAT encaminados a la prevención de la violencia de género y a lograr una efectiva perspectiva de género
	Número de actividades enmarcadas en PLC/CIL/PEL encaminados al logro de la igualdad de género
	Número de actividades organizadas por profesorado encaminados al logro de la igualdad de género

Objetivo 4	Indicadores de éxito
Proporcionar a todo el alumnado, con especial atención a aquellos con necesidades específicas de apoyo, una respuesta educativa adecuada y de calidad, que les permita el mayor desarrollo competencial posible	Número de horas que el alumnado de aula de educación especial se integra en aula ordinaria
	Número de Adaptaciones Curriculares Significativas
	Número de Adaptaciones Curriculares No Significativas
	Número de Adaptaciones Curriculares Individualizadas
	Número de PE
	Número de alumnado atendido en el aula de apoyo a la integración
	Número de alumnado atendido en el aula de audición y lenguaje
	Porcentaje de profesorado formándose en atención a la diversidad

En cuanto a la MEJORA DE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS

Objetivo 5	Indicadores de éxito
Continuar impulsando el Proyecto Bilingüe de Centro enfocado a la adquisición de títulos de manejo de idiomas con reconocimiento internacional y contribuyendo al plan de desarrollo europeo	Porcentaje de profesorado implicado en el Plan Bilingüe
	Aumento en los porcentajes de aprobados en la materia de inglés y en la adquisición de competencia lingüística
	Porcentaje de alumnado que realiza los exámenes orales
	Aumento en el porcentaje de alumnado que aprueba los exámenes orales
	Porcentaje de alumnado que accede a exámenes de reconocimiento europeo
	Porcentaje de alumnado que adquiere títulos de reconocimiento europeo
Objetivo 6	Indicadores de éxito
Diseñar e Implantar un Proyecto Científico-Tecnológico de Centro enfocado a mejorar la competencia matemática como herramienta fundamental para la mejora en las competencias científicas / Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	Porcentaje de profesorado implicado en la creación del Proyecto
	Porcentaje de profesorado implicado en la implementación del Proyecto
	Aumento en los porcentajes de aprobados en las materias científicas y en la adquisición de competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología
	Número de actividades organizadas por el profesorado enmarcadas dentro del Proyecto Científico
	Número de actividades organizadas por el profesorado enmarcadas en la metodología STEM
	Número de actividades relacionadas con la Ciencia organizadas de forma externa al Centro

Objetivo 7	Indicadores de éxito
Promover la cultura de Innovación Educativa , tanto en el uso de nuevas tecnologías como en la formación en prácticas educativas de éxito	Porcentaje de profesorado formándose en nuevas tecnologías
	Porcentaje de profesorado formándose en prácticas educativas innovadoras
	Porcentaje de profesorado llevando a la práctica en el aula la nueva formación adquirida
	Porcentaje de profesorado llevando a la práctica en el aula buenas prácticas y/o prácticas educativas de éxito
	Aumento en el porcentaje de alumnado que alcanza de forma óptima la competencia digital, el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor

En cuanto a la MEJORA DE LA ORGANIZACIÓN ESCOLAR

Objetivo 8	Indicadores de éxito
Mejorar la calidad de nuestra institución escolar mediante el análisis pormenorizado de documentos y protocolos	Porcentaje de documentos de dirección, jefatura de estudios y secretaría modificados
	Porcentaje de documentos de departamentos didácticos modificados
	Porcentajes de documentos de Planes y/o Proyectos modificados
	Porcentaje de documentos nuevos implementados
	Porcentaje de protocolos nuevos implementados

2.3 OBJETIVOS DE ETAPA PARA 1º Y 3º DE ESO

Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la ESO, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

-
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
 - d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
 - e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
 - f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
 - h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
 - i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
 - j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
 - k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
 - l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
-

2.4 OBJETIVOS DE ETAPA PARA 2º Y 4º DE ESO

El Decreto 111/2016 al hablar de los objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria nos remite al vigente R.D. 1105/2014, el cual en su Capítulo II, artículo 11, establece los Objetivos de esta etapa.

Así pues, para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, los objetivos o capacidades a desarrollar en los alumnos y las alumnas son:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Asimismo desde el Decreto 111 se indica que además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

2.5 OBJETIVOS DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS PARA 2º Y 4º DE ESO

Los Objetivos Generales de la materia de Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria para 2º y 4º cursos, deben entenderse como aportaciones que, desde el área, contribuyen a la consecución de los Objetivos Generales de la etapa. Estos objetivos vienen recogidos la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía

- Objetivos de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas.- La enseñanza de las Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:
 1. Mejorar sus habilidades 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 informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.

7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.

9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.

10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

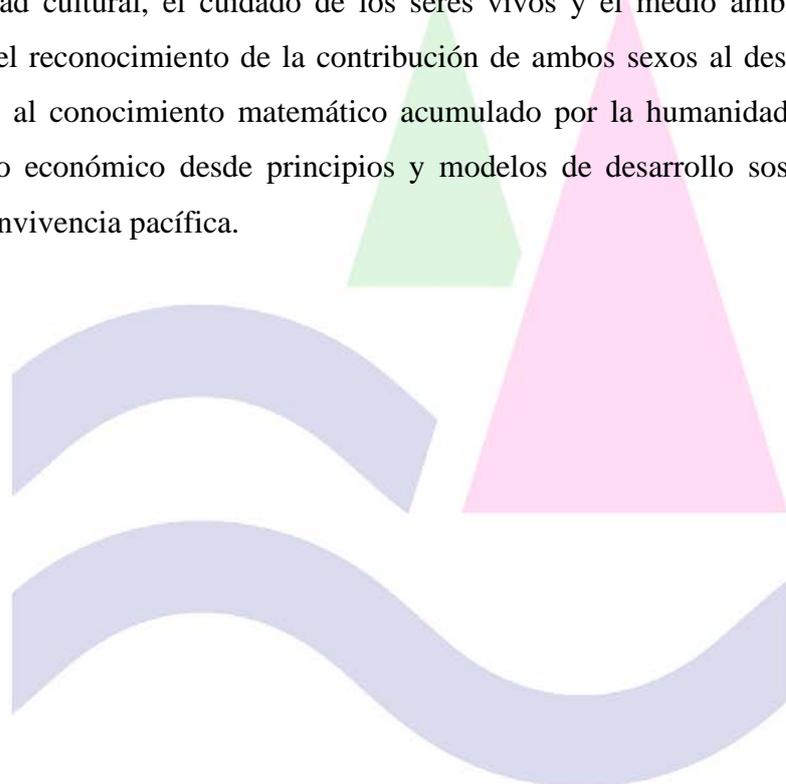
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

- Objetivos de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas.- Los objetivos son los mismos que en el caso anterior de Académicas, salvo el 5 que quedaría

5.- Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza.

- Objetivos de Matemáticas.- Los objetivos son también los ya enunciados en el caso de Matemáticas Académicas, salvo el undécimo que en este caso viene redactado como:

11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, la salud, el consumo, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento matemático acumulado por la humanidad, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o convivencia pacífica.

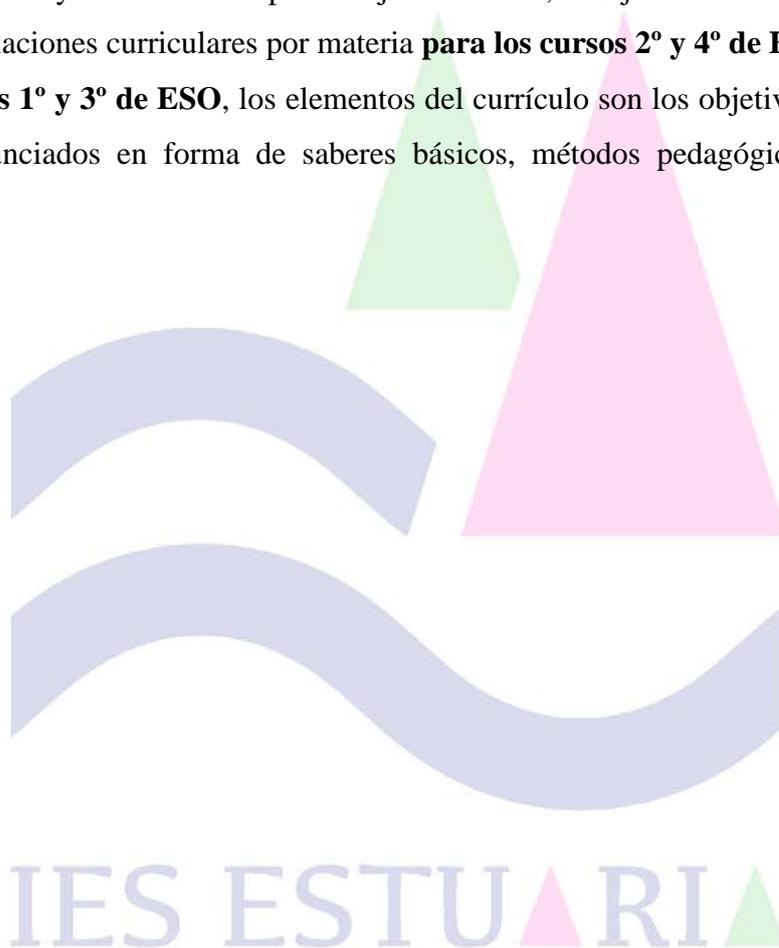


IES ESTUARIA

3 INTEGRACIÓN CURRICULAR

Se trata de integrar todos los elementos del currículo. Aprovechando que, desde Séneca, se puede gestionar las relaciones entre los distintos elementos curriculares: los criterios de evaluación, los objetivos y los bloques de contenido con su correspondiente vinculación de competencias clave y estándares de aprendizaje evaluables; se adjunta como Anexos el conjunto de mapas de relaciones curriculares por materia **para los cursos 2º y 4º de ESO.**

Para los cursos 1º y 3º de ESO, los elementos del currículo son los objetivos, competencias, contenidos enunciados en forma de saberes básicos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación.



4 ACUERDOS METODOLÓGICOS

4.1 PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS EN 2º Y 4º DE ESO

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 111/2016 de 14 de junio las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria **en los cursos de 2º y 4º** son las siguientes:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.
2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
4. Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la

práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

6. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
7. Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.
8. Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
9. Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

4.2 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS EN 1º Y 3º DE ESO

En 1º y 3º, se tendrá en cuenta:

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

Se incluirá además:

- o Estrategias y actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral.
- o Los centros deberán garantizar, en la práctica docente de todas las materias, actuaciones encaminadas a adquirir las competencias referidas a la lectura y expresión escrita y oral.
- o Las actividades de lectura que se programen durante el tiempo de lectura reglado deberán potenciar la comprensión lectora e incluirán debates dirigidos e intercambios de experiencias en torno a lo leído, así como la presentación oral y escrita de trabajos personales del alumnado o grupo.

Se procurará, además, el uso de diferentes tipos de textos continuos y discontinuos, tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados a la edad del alumnado.

- ✓ **SITUACIONES DE APRENDIZAJE (1º Y 3º DE ESO)**

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia, descritas en los anexos de la Instrucción Conjunta 1/2022, se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

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 reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

Estas situaciones favorecerán la transferencia de los aprendizajes adquiridos a la resolución de un problema de la realidad cotidiana del alumnado, en función de su progreso madurativo. En su diseño, se debe facilitar el desarrollo progresivo de un enfoque crítico y reflexivo, así como el abordaje de aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad, el respeto a la diferencia o la convivencia, iniciándose en el diálogo y la búsqueda de consenso. De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales de niños y niñas, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión.

El profesorado y el personal educador y formador debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas, en escenarios concretos y

teniendo en cuenta que la interacción con los demás debe jugar un papel de primer orden. El alumnado enfrentándose a estos retos irán estableciendo relaciones entre sus aprendizajes, lo cual les permitirá desarrollar progresivamente sus habilidades lógicas y matemáticas de medida, relación, clasificación, ordenación y cuantificación; primero, ligadas a sus intereses particulares y, progresivamente, formando parte de situaciones de aprendizaje, atienden también a los intereses grupales y colectivos.

A continuación, se presenta un esquema de procedimiento a seguir para la creación de situaciones de aprendizaje:

1. Localización de un centro de interés.
2. Justificación de la propuesta.
3. Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
4. Concreción curricular.
5. Secuenciación didáctica.
6. Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
7. Evaluación de los resultados y del proceso.

En definitiva, diseñar una situación de aprendizaje requiere que desde los principios generales y pedagógicos de la Etapa se alineen los elementos curriculares en favor del desarrollo de las competencias mediante la realización de tareas y actividades significativas y motivadoras, que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. La puesta en práctica de sucesivas situaciones de aprendizaje convenientemente secuenciadas, partiendo de una o varias competencias específicas de una o varias materias, tomando siempre como referencia el Perfil competencial al término de segundo curso y el Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica y considerando la transversalidad de las competencias y saberes, permite que el aprendizaje sea transferible a cualquier contexto personal, social y académico de la vida del alumnado y, por lo tanto, sentar las bases del aprendizaje permanente.

Como objetivo prioritario en las tareas del Departamento de Matemáticas para este curso 22/23 es la elaboración de estas Situaciones de Aprendizaje para 1º y 3º de ESO

4.3 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el profesorado del departamento acuerda establecer las siguientes estrategias organizadas y planificadas de manera consciente y reflexiva.

✓ Abordar el aprendizaje y uso metodológico de la calculadora en todos los grupos. Se permite su uso cotidiano para la realización de las actividades en 2º, 3º y 4º, salvo cuando el profesorado indique lo contrario

✓ Comenzar cada unidad didáctica con la lectura de algún texto matemático, a ser posible de contenido histórico, para mejorar la comprensión lectora en temas relacionados con esta materia y mejorar su competencia lingüística.

Entre otros materiales, se usarán las lecturas elaboradas por el departamento para el Plan Lector del centro.

✓ Uso de plataformas educativas. Uso de Herramientas G Suite y Moodle Centros. Estas plataformas suponen una magnífica herramienta para todo tipo de actividades. En concreto actividades de refuerzo y de profundización.

Además, la incorporación de este tipo de herramientas al proceso de enseñanza es una realidad. En este sentido, destacar que el Centro se encuentra inmerso en el Plan de Transformación Digital Educativa.

✓ En 3º de ESO, teniendo en cuenta que la materia es de nueva creación, se entregarán una serie de relaciones de ejercicios por cada una de las unidades didácticas del curso elaboradas por el profesorado de la materia.

5 ACUERDOS SOBRE EVALUACIÓN

5.1 CARÁCTER Y REFERENTES DE LA EVALUACIÓN

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias o ámbitos del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
2. La evaluación será continua y global por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, 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 le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
3. El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
4. El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.
5. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, calificación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro.
6. **En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado del primer y tercer curso de la etapa, deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las**

competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

7. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado del segundo y cuarto curso de la etapa, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 del Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, como referentes de la evaluación, se emplearán los criterios de evaluación de las diferentes materias, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje, recogidos en los anexos II, III y IV de la Orden 15 de enero de 2021.

5.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, 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 u objetivos de la materia, según corresponda.

2. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes INSTRUMENTOS, que deben ser objetivos y medibles.

- Cuaderno de observación diaria

- Classroom: aplicación usada para la evaluación además de como instrumento para las actividades de refuerzo y/o profundización.

- Pruebas escritas

- Trabajos individuales.

- Trabajos en grupo

- Exposiciones orales

- Rúbricas o portfolios, entre otros.

Todo lo anterior, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

3. En los cursos primero y tercero, los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados

o **indicadores de desempeño** de los criterios de evaluación de los cursos impares de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

4. Estos indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores deberán ser concretados en las programaciones didácticas y matizados en base a la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Los indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación.

Estos indicadores de logro se concretarán para cada criterio de evaluación. Esto será objeto de trabajo prioritario en las reuniones de departamento que se desarrollen este curso.

5. En los cursos primero y tercero, la totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que **tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.**

6. En los cursos primero y tercero, los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.

5.3 PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN 2º Y 4º

Los **criterios de evaluación en 2º y 4º de ESO** de las distintas materias han sido ponderados mediante porcentajes por sus integrantes. Las pautas seguidas y los acuerdos tomados se resumen en:

- ✓ “Peso” que debe tener cada criterio dependiendo del curso. Esto es, los criterios relacionados con números y operaciones van disminuyendo de peso conforme se avanza de curso.
- ✓ Los criterios correspondientes a uso de herramientas tecnológicas se ponderan a la mínima debido a las limitaciones técnicas del centro. (Se está paliando este problema)
- ✓ En 2º ESO, se maximizan los criterios relativos a Álgebra.
- ✓ En 4º ESO, en Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas, se maximizan los criterios relativos a Interpretación de funciones y estadística. Se minimizan los relativos a geometría.

✓ En 4º ESO, en Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas, no se priorizan ningún criterio, es decir, se ponderan de forma similar.

✓ Los criterios del bloque común se estudian y ponderan de forma idéntica en todos los cursos.

MATEMÁTICAS 2º ESO

BLOQUE	Nº de criterio	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN (SOBRE 100%)	DESARROLLADO EN LAS UNIDADES
		DENOMINACIÓN		
Bloque 1: procesos, métodos y actitudes matemáticas	MAT1.1.	Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema	1	Todas
	MAT1.2	Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1	Todas
	MAT1.3	Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	1	Todas
	MAT1.4	Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc	1	Todas
	MAT1.5	Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	1	Todas
	MAT1.6	Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	1	Todas
	MAT1.7	Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	1	Todas
	MAT1.8	Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1	Todas
	MAT1.9	Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1	Todas
	MAT1.10	Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	1	Todas
	MAT1.11	Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	1	Todas
	MAT1.12	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	1	Todas
BLOQUE 2: NÚMEROS Y ALGEBRA	MAT2.1	Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	12	1, 2, 3
	MAT2.3	Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	8	1, 2, 3

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS



	MAT2.4	Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	2	1, 2,4
	MAT2.5	Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.	8	4
	MAT2.6	Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	10	5
	MAT2.7	Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	14	6,7
BLOQUE 3: GEOMETRÍA	MAT3.3	Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	7	8,9
	MAT3.4	Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	4	8,9
	MAT3.5	Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).	3	9
	MAT3.6	Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	6	9
BLOQUE 4: FUNCIONES	MAT4.2.	Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	1	10
	MAT4.3	Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	1	10
	MAT4.4.	Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	5	10
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	MAT5.1	Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	6	11
	MAT5.2	Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular los parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	1	11

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º ESO

BLOQUE		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN (SOBRE 100%)	DESARROLLADO EN LAS UNIDADES
	Nº de criterio	DENOMINACIÓN		
Bloque 1: Procesos, Métodos y Actitudes Matemáticas	MAP1.1.	1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	1	Todas
	MAP1.2	1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1	Todas
	MAP1.3	1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones	1	Todas
	MAP1.4	1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	1	Todas
	MAP1.5	1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	1	Todas
	MAP1.6	1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	1	Todas
	MAP1.7	1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	1	Todas
	MAP1.8	1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1	Todas
	MAP1.9	1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1	Todas
	MAP1.10	1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	1	Todas
	MAP1.11	1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	1	Todas
	MAP1.12	1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	1	Todas
Bloque 2: Números y Álgebra	MAP2.1	2.1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información.	20	1, 2, 3
	MAP2.2	2.2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	5	6

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS



	MAP2.3	2.3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.	15	7, 8
Bloque 3: Geometría	MAP3.1	3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, asimismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.	11	9, 10
	MAP3.2	3.2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.	1	9, 10
Bloque 4: Funciones	MAP4.1	4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	18	11, 12
	MAP4.2	4.2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	2	11, 12
Bloque 5: Estadística y Probabilidad	MAP5.1	5.1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación.	4	4, 5
	MAP5.2	5.2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	10	4
	MAP5.3	5.3. Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia.	2	5

IES ESTUARIA

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

BLOQUE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN (sobre 100%)	DESARROLLADO EN LAS UNIDADES
	Nº DE CRITERIO	DENOMINACIÓN		
<u>Procesos, métodos y actitudes matemáticas</u>	MAT1.1	1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	1	Todas
	MAT1.2	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1	Todas
	MAT1.3	3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	1	Todas
	MAT1.4	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc	1	Todas
	MAT1.5	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación	1	Todas
	MAT1.6	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad	1	Todas
	MAT1.7	7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	1	Todas
	MAT1.8	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1	Todas
	MAT1.9	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1	Todas
	MAT1.10	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	1	Todas
	MAT1.11	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	1	Todas
	MAT1.12	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	1	Todas
<u>Números y álgebra</u>	MAT2.1	1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.	3	1

	MAT2.2	2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.	11	1,2
	MAT2.3	3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	5	3
	MAT2.4	4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.	12	4, 5, 6
Geometría	MAT3.1	1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.	3	9
	MAT3.2	2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.	12	10
	MAT3.3	3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.	8	11
Funciones	MAT4.1	1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	10	9, 10
	MAT4.2	2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	10	9, 10
Estadística y probabilidad	MAT5.1	1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.	6	13
	MAT5.2	2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.	3	13
	MAT5.3	3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.	1	12
	MAT5.4	4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	4	12

5.4 INFORMACIÓN AL ALUMNADO SOBRE SU EVALUACIÓN

Como se recoge anteriormente, el alumnado tiene derecho a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

Esta información sobre el progreso y las dificultades de cada alumno/a se lleva a cabo de distintas formas:

- Corrección individualizada y pormenorizada de las pruebas escritas realizadas indicando la calificación obtenida en los criterios de evaluación.
- Revisión individualizada de las pruebas escritas, cuando se cree necesario, fuera del horario lectivo para el análisis de los errores cometidos para su superación.
- Corrección individualizada de actividades, ejercicios, trabajos, realizados en clase indicando errores y progresos.
- Corrección individualizada de actividades, ejercicios, ...de refuerzo, repaso, ampliación, ...hechos a través de Classroom, Moodle, ...

Igualmente, se informa detalladamente a las familias sobre los progresos y/o dificultades del alumnado a través de las/os tutoras/es en las correspondientes reuniones de tutoría. Se incluye en esta información copias de pruebas escritas, cuando así se solicita. Esto se hace habitualmente usando la plataforma iSéneca.

5.5 PRUEBAS PERSONALIZADAS EXTRAORDINARIAS

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, en relación con la obtención de título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria de forma extraordinaria, los centros docentes establecerán en el proyecto educativo el procedimiento para realizar pruebas personalizadas extraordinarias que conduzcan a la titulación en 4º de ESO.

Las pruebas estarán basadas en los correspondientes planes de recuperación elaborados por el Departamento. Estos planes contemplarán los elementos curriculares de la materia, así como las actividades y las pruebas objetivas propuestas para la superación de la misma. En el mismo, se determinará el calendario de actuaciones a tener en cuenta por el alumnado. Los interesados que cumplan los requisitos deberán solicitar en el centro, cumplimentando para ello, el modelo

que se establezca a tales efectos. La inscripción deberá realizarse durante los diez últimos días naturales del mes de junio de cada año.

Las pruebas se realizarán los 5 primeros días de septiembre.

Una vez resueltas las solicitudes, las personas admitidas podrán retirar de la secretaría de los centros el programa de recuperación.

Toda la información relativa a este procedimiento se expondrá en los tablones de anuncios de los centros respectivos.

Los planes serán creados a lo largo del presente curso por el departamento.

5.6 PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA LA SUPERACIÓN DE MATERIAS DE CURSOS ANTERIORES

Según se recoge en la Instrucción Conjunta 1/2022, de 23 de junio de 2022 quienes promocionen sin haber superado todas las materias o ámbitos seguirán un programa de refuerzo. La superación o no de los programas será tomada en cuenta a los efectos de promoción y titulación.

Será responsable del seguimiento de este programa el profesorado de la materia del curso 22/23. El alumnado con Matemáticas pendiente deberá realizar los programas de refuerzo y superar la evaluación correspondiente.

PROGRAMA DE REFUERZO PARA SUPERAR LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS 1º, MATEMÁTICAS 2º DE ESO O MATEMÁTICAS* PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

El Departamento de Matemáticas ha decidido que consistirá en:

1. La realización de una serie de actividades de refuerzo/recuperaciones distribuidas en **tres fichas de ejercicios y problemas** que su profesor/a le irá proponiendo y le irá corrigiendo a lo largo de cada evaluación. El alumnado deberá realizar estas fichas de forma satisfactoria, esto es, las realizará, modificará y entregará finalmente.

FECHAS DE ENTREGA DE LAS FICHAS DE EJERCICIOS Y PROBLEMAS:

1ª FICHA: hasta el 2 de diciembre de 2022

2ª FICHA: hasta el 10 de marzo de 2023

3ª FICHA: hasta el 12 de mayo de 2023

Con el fin de proporcionar asesoramiento y atención personalizada, el alumnado podrá preguntar todas las dudas que consideren oportunas a su profesor/a de Matemáticas, con objeto de una óptima resolución de los ejercicios y problemas de las fichas.

2. La realización de una prueba escrita el día 17 de mayo de 2023 a las 11:45 horas, que versará sobre todo lo trabajado en las fichas.

La evaluación del Programa de Refuerzo anterior se realizará en función de los criterios de evaluación y la ponderación correspondiente **al curso anterior** establecidos de la materia.

El criterio para la calificación final de la materia pendiente será:

60%: CALIFICACIÓN EN LA REALIZACIÓN DE LAS TRES FICHAS.

40%: CALIFICACIÓN PRUEBA ESCRITA

Si el/la alumno/a APRUEBA la primera **y/o** la segunda evaluación de Matemáticas de 2º/3º de ESO, automáticamente se considerará que APRUEBA Matemáticas de 1º/2º de ESO del curso anterior.

PROGRAMA DE REFUERZO PARA SUPERAR LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS/ACADÉMICAS DE 3º DE ESO PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

El Departamento de Matemáticas ha decidido que este consistirá en:

1. La realización de una serie de actividades de refuerzo/recuperaciones distribuidas en tres fichas de ejercicios y problemas que su profesor/a le irá proponiendo y le irá corrigiendo a lo largo de cada evaluación. El alumnado deberá realizar estas fichas de forma satisfactoria, esto es, las realizará, modificará y entregará finalmente.

FECHAS DE ENTREGA DE LAS FICHAS DE EJERCICIOS Y PROBLEMAS:

1ª FICHA: hasta el 2 de diciembre de 2022

2ª FICHA: hasta el 10 de marzo de 2023

3ª FICHA: hasta el 12 de mayo de 2023

Con el fin de proporcionar asesoramiento y atención personalizada, el alumnado podrá preguntar todas las dudas que consideren oportunas a su profesor/a de Matemáticas, con objeto de una óptima resolución de los ejercicios y problemas de las fichas.

2. La realización de una prueba escrita el día 17 de mayo de 2023 a las 11:45 horas, que versará sobre todo lo trabajado en las fichas.

La evaluación del Programa de Refuerzo anterior se realizará en función de los criterios de evaluación y la ponderación correspondiente al curso anterior establecidos de la materia.

El criterio para la calificación final de la materia pendiente será:

60%: CALIFICACIÓN EN LA REALIZACIÓN DE LAS TRES FICHAS.

40%: CALIFICACIÓN PRUEBA ESCRITA

Si el/la alumno/a APRUEBA **la primera y la segunda evaluación** de Matemáticas de 4º de ESO, automáticamente se considerará que APRUEBA Matemáticas de 3º de ESO del curso anterior.

En este curso 22/23 hay varios/as alumnos/as que no han superado las **MATEMÁTICAS* pertenecientes a PMAR del curso anterior**. El Departamento de Matemáticas ha decidido que, en estos casos, el Programa de Refuerzo para superar dicha materia consistirá en:

1. La realización de una serie de actividades de refuerzo/recuperaciones distribuidas en **tres fichas de ejercicios y problemas** que su profesor/a le irá proponiendo y le irá corrigiendo a lo largo de cada evaluación. El alumnado deberá realizar estas fichas de forma satisfactoria, esto es, las realizará, modificará y entregará finalmente.

FECHAS DE ENTREGA DE LAS FICHAS DE EJERCICIOS Y PROBLEMAS:

1ª FICHA: hasta el 2 de diciembre de 2022

2ª FICHA: hasta el 10 de marzo de 2023

3ª FICHA: hasta el 12 de mayo de 2023

Con el fin de proporcionar asesoramiento y atención personalizada, el alumnado podrá preguntar todas las dudas que consideren oportunas a su profesor/a de Matemáticas, con objeto de una óptima resolución de los ejercicios y problemas de las fichas.

2. La realización de una prueba escrita el día 17 de mayo de 2023 a las 11:45 horas, que versará sobre todo lo trabajado en las fichas.

La evaluación del Programa de Refuerzo anterior se realizará en función de los criterios de evaluación y la ponderación correspondiente **al curso anterior** establecidos de la materia.

El criterio para la calificación final de la materia pendiente será:

60%: CALIFICACIÓN EN LA REALIZACIÓN DE LAS TRES FICHAS.

40%: CALIFICACIÓN PRUEBA ESCRITA

Si el/la alumno/a APRUEBA la primera **y/o** la segunda evaluación de Matemáticas de 4º de ESO, automáticamente se considerará que APRUEBA Matemáticas*.

6 TRATAMIENTO DE LA 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 conjunto de actuaciones educativas de atención a la diversidad estará dirigido 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 de Educación Secundaria Obligatoria.

La normativa reguladora de este apartado se concreta en:

- la Orden de 15 de enero de 2021 que regula determinados aspectos de la atención a la diversidad en su Capítulo III
- el Decreto 182/2020, de 10 de noviembre que modifica al Decreto 111/2016 de 14 de junio
- Ley Orgánica 2/2006, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre
- las Instrucciones de 8 de marzo de 2017 por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado de necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa, en su Apartado 7 “Organización de la Respuesta Educativa”.

Dentro de las medidas de atención a la diversidad previstas para la educación secundaria en la Orden de 15 de enero de 2021 existen tres categorías: que dan lugar a distintos tipos de atención educativa, distinguiéndose entre:

- ✓ Medidas Generales de atención a la Diversidad
- ✓ Programas de atención a la Diversidad
- ✓ Medidas Específicas de atención a la Diversidad

6.1 MEDIDAS GENERALES

Se consideran medidas generales de atención a la diversidad las diferentes actuaciones de carácter ordinario, definidas por el centro en su proyecto educativo, que se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado.

En primer lugar, destacar:

PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, que son:

- ✓ Los Programas de Refuerzo del Aprendizaje
- ✓ Los Programas de Refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales de 4º ESO.
- ✓ Programas de Profundización.
- ✓ Programa de Diversificación Curricular en 3º (En proceso)
- ✓ Programa de Mejora del Aprendizaje y los Rendimientos en 2º

6.2 PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE

Alumnado destinatario:

- No haya promocionado de curso.
- Aún promocionado de curso, no supere alguna de las materias o ámbitos del curso anterior.
- A juicio del tutor/a, el departamento de orientación y /o el equipo docente, alumnado que presente dificultades en el aprendizaje.

Características:

- Asegurar los aprendizajes de las materias.
- Se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a la materia.

Para este alumnado la atención educativa a nivel de aula se basará en:

Organización de los Espacios y los Tiempos:

A nivel de aula, la organización de espacios y tiempos se tendrán en cuenta las posibles necesidades educativas del alumnado.

- Organización de los espacios:

- Ubicación cercana al docente.
- Espacios correctamente iluminados.
- Espacios de explicación que posibiliten una adecuada interacción con el grupo clase.

-Distribución de espacios que posibiliten la interacción entre iguales.

-Pasillos lo más amplios posibles (dentro del aula).

-Ubicación del material accesible a todo el alumnado.

- Organización de los tiempos, la clave reside en la flexibilidad, lo que significa contar con flexibilidad horaria para permitir que las actividades y tareas propuestas se realicen a distintos ritmos, es decir, alumnado que necesitará más tiempo para realizar la misma actividad o tarea que los demás y otros que requerirán tareas de profundización, al ser, previsiblemente, más rápidos en la realización de las actividades o tareas propuestas para el todo el grupo.

Actividades:

Actividades adaptadas o seleccionadas de las comunes que realizará el resto del alumnado del grupo.

Simplificar las instrucciones sobre las tareas.

Secuenciar de menor a mayor complejidad procesos y actividades.

Dividir las tareas muy largas en sub-tareas.

Aumentar el tiempo de realización de las actividades.

Metodología:

Aprendizaje por proyectos, por descubrimiento, flipped classroom...

Presentar la tarea con apoyo visual.

Uso del ordenador, pizarra digital para presentación de contenidos.

Proporcionar al estudiante una breve lista de “conceptos clave” antes de empezar la U.D.

Facilitar los procesos de abstracción: presentación de actividades, materiales y/o información de forma concreta y diversa.

Procedimientos e Instrumentos de Evaluación:

a) Métodos de evaluación alternativos a las pruebas escritas.

-La observación diaria del trabajo del alumnado

-Utilización de diversos instrumentos de evaluación como portafolios, registros anecdóticos, diarios de clase, listas de control, escalas de estimación.

-Realización de pruebas orales, especialmente en aquellos casos en los que el alumnado presente dificultades en el lenguaje escrito.

b) Adaptaciones en las pruebas escritas.

Adaptaciones de formato:

- Realización de la prueba haciendo uso de un ordenador.
- Presentación de las preguntas de forma secuenciada y separada.
- Presentación de los enunciados de forma gráfica o en imágenes además de a través de un texto escrito.
- Exámenes con texto ampliado (tamaño de fuente, tipo de letra, grosor...).
- Selección de aspectos relevantes y esenciales del contenido que se pretende que el alumno o la alumna aprendan (se trata de hacer una prueba escrita solo con lo básico que queremos que aprendan).
- Sustitución de la prueba escrita por una prueba oral o una entrevista.
- Lectura de las preguntas por parte del profesor o profesora.
- Supervisión del examen durante su realización (para no dejar preguntas sin responder, por ejemplo).

Adaptaciones de tiempo: determinados alumnos y alumnas necesitarán más tiempo para la realización de una prueba escrita.

PROGRAMAS DE REFUERZO DE MATERIAS TRONCALES

El Departamento de Matemáticas desarrolla estos programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en 4º ESO, tal como recoge en los apartados siguientes de la programación de dicha materia.

PROGRAMAS DE PROFUNDIZACIÓN

Alumnado destinatario:

Alumnado altamente motivado para el aprendizaje.

Características:

Estos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación.

Se desarrollará en el horario lectivo de la materia objeto de enriquecimiento.

Actuaciones:

- Metodología flexible y abierta: Aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje cooperativo, ...

- Organizar los espacios y los tiempos de forma flexible, de manera que los alumnos/as puedan trabajar a distintos ritmos.
- Facilitar la autonomía en el aprendizaje: apoyar las iniciativas o proyectos que surjan de manera espontánea, facilitar la adquisición de estrategias de búsqueda de información y planteamiento de preguntas.
- Potenciar el pensamiento divergente e independiente en el alumnado: animarles a buscar múltiples soluciones a los problemas.
- Proporcionar al alumnado propuestas de trabajo abiertas, con actividades de diferente grado de dificultad en su realización y que permitan diferentes tipos de respuesta.
- Proponer actividades que permitan diferentes posibilidades de ejecución o expresión.

6.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS

Se considera atención educativa diferente a la ordinaria la aplicación de medidas específicas (de carácter educativo y/o de carácter asistencial) que pueden o no implicar recursos específicos (personales y/o materiales), destinadas al alumnado que presenta necesidades educativas especiales; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio.

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad las diferentes propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares de tratamiento personalizado para que el alumnado con NEAE pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades.

Son coordinadas por el tutor/a, con el asesoramiento del departamento de orientación y desarrolladas por cada miembro del Equipo Educativo y recogidas en el Módulo de “Gestión de la Orientación” de Séneca.

Para el presente curso escolar 2022/2023 el alumnado que presenta NEAE es el siguiente:

Alumnado Grupo	NEAE	Medida
2º ESO A	DIA: TDHA (atención)	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
2º ESO B	NEE: TEA (asperger)	Programa de Refuerzo del Aprendizaje

2º ESO C	NEE: TEA (asperger)	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
	NEE: TDAH (atención)	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
	AACC Talento Complejo	Programa de Profundización
2º ESO D	DIA: Dislexia / Disortografía	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
	NEE: TEL (trastorno del lenguaje)	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
	DIA: TDHA (atención)	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
2º ESO E	NEE: TDHA (hiperactividad)	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
	DIA: Capacidad Intelectual Límite	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
4º ESO A	DIA: Capacidad Intelectual Límite	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
4º ESO B	NEE: TEA (asperger)	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
4º ESO C	AACC: Talento Complejo NEE: Disfemia	Programa de Profundización
	NEE: TDAH (atención)	Programa de Refuerzo del Aprendizaje
	AACC: Talento Complejo	Programa de Profundización
	AACC: Talento Complejo	Programa de Profundización

6.4 DESDOBLES EN 1º DE ESO

Los desdobles realizados en 1º de ESO se han podido realizar gracias a la profesora que se ha sumado como séptimo miembro al departamento, que se viene denominando Apoyo Covid. El objetivo es favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje teniendo en cuenta los excelentes resultados obtenidos en el curso 20/21. Se ha procurado que los dos subgrupos resultantes (A y B) en cada uno de los grupos resulten lo más heterogéneos posibles. Los criterios han sido:

- a) Nivel académico según la información obtenida con el programa de tránsito.
- b) Reparto equitativo de alumnado con necesidades educativas especiales o necesidades de apoyo educativo.
- c) Reparto equitativo según el género del alumnado

6.5 PROGRAMA DE REFUERZO DE MATERIAS TRONCALES 4º ESO

Según establece la orden de 15 de enero de 2021, se ofertará Programa de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales, con la finalidad de facilitar al alumnado la

superación de las dificultades observadas en estas materias y asegurar los aprendizajes que le permitan finalizar la etapa y obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Según esta orden, el Programa de Refuerzo de Matemáticas de 4º tendrá las siguientes características:

- El número de alumnos y alumnas participantes no será superior a quince.
- Este refuerzo buscará el seguimiento y el aprendizaje de los aspectos más relevantes del currículo de Matemáticas en sus dos opciones. Para ello se incidirá en **la resolución de las dudas más comunes que el grupo presenta para la realización de las tareas propuestas en la materia de Matemáticas, buscando una atención personalizada del aprendizaje.**

- Estos programas contemplan actividades y tareas especialmente motivadoras que busquen alternativas metodológicas al programa curricular de Matemáticas. Dichas actividades y tareas deben responder a los intereses del alumnado y a la conexión con su entorno social y cultural, y facilitar el logro de los objetivos previstos para estas materias. Estas actividades se realizarán dependiendo de las necesidades del alumnado, de su diversidad y de sus mayores o menores dificultades en la materia de Matemáticas. No se trata de añadir tareas sino de mejorar las competencias y los resultados del alumnado. Hay que tener en cuenta que se atiende a alumnado muy diverso que está cursando Matemáticas de las dos opciones, aplicadas y académicas.

Los referentes curriculares: objetivos, contenidos y criterios de evaluación son los propios de la materia, recogidos en la Orden de 15 de enero de 2021.

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Es sabido que no todo el alumnado aprende de la misma manera y que existen diferencias sustanciales que afectan al campo de las actitudes, ritmos de aprendizaje, motivación y competencias cognitivas generales. El proceso de enseñanza-aprendizaje, para ser eficaz, debe respetar esa riqueza natural del aula y ofrecer a cada alumno/a las respuestas que demandan sus necesidades e intereses específicos. La finalidad de este Programa es actuar como mecanismo de refuerzo y recuperación para aquellos/as alumnos/as que presenten dificultades en las capacidades instrumentales básicas relacionadas con la materia Matemáticas. Se debe partir, pues, de las necesidades educativas que alumnos y alumnas tienen, por lo que es necesario, a pesar de la dificultad que entraña, conocer detalladamente el trabajo realizado en cursos

anteriores, los ritmos seguidos, los logros obtenidos, el origen de los problemas, etc. De esta forma la selección de contenidos y la secuenciación que se propone, podrá modificarse viendo las necesidades detectadas y no al desarrollo exclusivo de la temporalización que se define. Esta materia se propone como una medida más que puede contribuir a mejorar o solucionar problemas de comprensión y expresión matemáticas así como de pensamiento lógico que pueden dificultar el aprendizaje de cualquiera de las restantes materias del currículo. El Programa de Refuerzo de Matemáticas de 4º se concibe como un mecanismo de refuerzo y recuperación para dar otra oportunidad a los/as alumnos/as que, por diversas circunstancias, no han conseguido adquirir las estrategias, los procedimientos y los conceptos que se consideran básicos en la construcción de una competencia matemática adecuada a este nivel educativo. Constituye, pues, una medida de atención a la diversidad imprescindible que se ofrece a una parte del alumnado que ha presentado y presenta ritmos y formas diferentes de aprendizaje de las Matemáticas a lo largo de toda la etapa. Una ayuda que no puede olvidar que, ante todo, debe tender a integrar al alumnado en el ritmo de trabajo dicha materia, con el objetivo de superar las dificultades encontradas. Ésta debe ser, sin duda, la principal contribución de este Programa al proceso de formación del alumnado.

Este objetivo se concreta en una propuesta de trabajo de estrategias, habilidades y destrezas que debe permitir al alumnado el desarrollo de sus capacidades básicas. No se trata de plantear nuevos objetivos y contenidos, sino de seleccionar de entre los propios de la materia de Matemáticas, aquéllos que, por su carácter básico y su naturaleza nuclear, puedan apoyar el carácter compensador del Programa y resultar más útiles para satisfacer las necesidades del alumnado. Se pretende así potenciar la función instrumental de aquélla y facilitar al alumnado la utilización de las estrategias adquiridas en otros ámbitos de su aprendizaje. Los contenidos propuestos inciden fundamentalmente en el desarrollo de capacidades, debe ser el profesorado quien planifique su trabajo con un nivel de complejidad creciente, de acuerdo con el análisis concreto de las necesidades educativas del alumnado. De ahí el carácter flexible y adaptable a cada situación didáctica concreta que debe tener esta materia y la secuenciación de contenidos propuesta. En este sentido, conviene resaltar la importancia de trabajar esos mismos contenidos de la materia con una metodología diferente, que facilite su adquisición por el alumnado, que fomente su autoestima y que les permita darse cuenta de que ellos también son capaces de

aprender. Es especialmente importante que el profesorado parta de las experiencias, problemas e intereses de los alumnos, por lo que las tareas que se propongan deben elaborarse partiendo de su realidad para que resulten más significativas y les permitan desenvolverse con eficacia en las situaciones de aprendizaje que se presentan en el aula.

PRIORIZACION DE CONTENIDOS

Se priorizará el refuerzo de los siguientes contenidos:

- ✓ SISTEMAS DE ECUACIONES
- ✓ FUNCIONES Y GRÁFICAS
- ✓ FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS.
- ✓ ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL.
- ✓ PROBABILIDAD.
- ✓ ELEMENTOS DE GEOMETRÍA PLANA
- ✓ ELEMENTOS DE GEOMETRÍA ESPACIAL

ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

El objetivo prioritario fundamental del Programa de Refuerzo de Matemáticas de 4º es buscar el seguimiento y el aprendizaje de los aspectos más relevantes del currículo de Matemáticas en sus dos opciones. Por ello, se incidirá en **la resolución de las dudas más comunes que el grupo presenta para la realización de las tareas propuestas en la materia de Matemáticas, buscando una atención personalizada del aprendizaje.**

No obstante, se seguirá la siguiente organización temporal del repaso de contenidos:

	Resolución de dudas	Aprendizajes no adquiridos
Octubre	Números reales. Potencias y raíces	
Noviembre	Polinomios	

Diciembre	Ecuaciones	Elementos de geometría plana
Enero	Funciones. Funciones elementales	Funciones y gráficas
Febrero	Trigonometría	Funciones lineales y cuadráticas.
Marzo	Geometría Analítica	Elementos de geometría espacial
Abril	Combinatoria. Probabilidad	Probabilidad.
Mayo	Estadística	Estadística unidimensional.
Junio	Revisión	Revisión

EVALUACIÓN

• Como ya se ha dicho, este Programa de Refuerzo es evaluable, pero no calificable. El profesorado que imparta este programa de refuerzo en cuarto curso realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de su alumnado e informará periódicamente de dicha evolución al tutor o tutora, quien a su vez informará a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal. A tales efectos, y sin perjuicio de otras actuaciones, en las sesiones de evaluación se acordará la información que sobre el proceso personal de aprendizaje seguido se transmitirá al alumno o alumna y a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal. Estos programas no contemplarán una calificación final ni constarán en las actas de evaluación ni en el expediente e historial académico del alumnado.

Será esta evaluación uno de los referentes para el abandono del programa.

CRITERIOS POR LOS QUE EL ALUMNO SE INCORPORA AL PROGRAMA DE REFUERZO DE 4º

Como queda recogido en orden de 15 de junio de 2021, los criterios de inclusión del alumnado en este Programa serán:

a) Alumnado que durante el curso o cursos anteriores haya seguido un programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento.

b) Alumnado que, repitiendo cuarto curso, requiera refuerzo según la información detallada en el consejo orientador entregado a la finalización del curso anterior.

c) Alumnado que, procediendo de tercero ordinario, promocione al cuarto curso y requiera refuerzo según la información detallada en el consejo orientador, entregado a la finalización del año anterior.

En el apartado c) estaría incluido el alumnado que promociona con la materia de Matemáticas pendiente de 3º.

ABANDONO DEL PROGRAMA PARA EL ALUMNADO QUE SUPERE LOS DÉFECITS DE APRENDIZAJE DETECTADOS

El/la alumno/a que evolucione de forma favorable y consiga obtener resultados positivos en la materia de Matemáticas podrá abandonar el programa y cursar otra materia específica o de libre configuración autonómica.

Para tomar esta decisión se tendrá en cuenta:

- Calificación de Matemáticas
- Evaluación del profesorado del Programa de Refuerzo y de la materia troncal por parte del profesorado que los imparte.
- Opinión del alumno/a y de la familia.

7 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

COMPLEMENTARIAS

Y

ACTIVIDAD	TEMPORALIZACIÓN Y LUGAR
<p>Día internacional de la Mujer</p> <p>El alumnado de todos los cursos realizará lecturas y/o visionados de documentales relativos al papel de la mujer en las Matemáticas a lo largo de la Historia.</p>	<p>Primera semana de marzo.</p> <p>En las aulas</p>
<p>Olimpiadas Matemáticas</p> <p>Se ofertará la posibilidad de que alumnado de 2º ESO participe en la 37 Olimpiada Matemática Thales. El departamento se propone preparar y promocionar en el alumnado dicha participación.</p>	<p>Fecha de celebración: marzo de 2023, sábado. Día por concretar</p> <p>Lugar por concretar</p>
<p>Día de la mujer y la niña en la Ciencia</p> <p>Video llamada con una especialista en Ciencia de Datos que trabaja en la actualidad en KPMG, una de las “big four”.</p> <p>Dirigida a 4º de ESO</p>	<p>Alrededor del día 11 de febrero</p>
<p>Visita al INTA</p> <p>El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial es el Organismo Público de Investigación (OPI) dependiente del Ministerio de Defensa.</p> <p>Posibilidad de completar la actividad con la asistencia al Parque Dunar</p>	<p>Por concretar grupos y fechas</p>
<p>Visita al INE</p> <p>Dirigido a 1º de ESO. Posterior realización de una encuesta de algún tema de interés para el alumnado</p>	<p>Por concretar fechas</p>

Esta programación queda abierta a posibles futuras actividades que puedan surgir en el devenir del curso.

8 CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO A LOS PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO

8.1 PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO

Conscientes de que la implantación del principio de igualdad en un centro educativo debería ser una labor integrada de todos los miembros de la comunidad educativa, el Dpto. de Matemáticas continuará avanzando de manera general desde distintas actuaciones y colaboraciones, en materia de coeducación, igualdad y prevención de violencia de género en este curso, contribuyendo así al Plan de Igualdad del Centro y a la construcción de un centro coeducativo. De manera específica y siguiendo las directrices de la Dirección del Centro, nos centraremos y abordaremos las líneas estratégicas 1 y 2 del II Plan Estratégico De Igualdad de Género en Educación:

1. PLAN DE CENTRO CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

2.SENSIBILIZACIÓN, FORMACIÓN E IMPLICACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

En este curso se sigue trabajando además en el **Proyecto para la prevención de la violencia de género: Coeducación saludable en el IES Estuaria.**

Esto dentro del enfoque dado por el Pacto de Estado contra la violencia de género, aprobado por el pleno del Congreso de los Diputados el 28 de septiembre de 2017, que nace de la necesidad de aumentar la protección hacia las mujeres víctimas de violencia de género y sus hijos e hijas y establece la necesidad de legislar para ser más eficaces en la lucha contra dicha violencia.

Este será el objetivo prioritario para este año.

Se seguirá realizando **la revisión/análisis de libros de textos y materiales curriculares** para velar por el carácter igualitario y libre de prejuicios sexistas o discriminatorios y por el fomento del igual valor de hombres y mujeres. En este aspecto, es de gran relevancia las **Instrucciones de 14 de junio de 2018, de la Dirección General de Participación y Equidad y de la Dirección General de Ordenación Educativa, sobre los criterios para la selección de los**

8.2 PROGRAMA DE BILINGÜISMO- PROGRAMACIÓN BILINGÜE

1. INTRODUCCIÓN

Se ha tenido en cuenta para esta Programación la Instrucción 21/2022, de 21 de julio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces para el curso 2022/23.

La participación del departamento de Matemáticas en el proyecto bilingüe se basará en la aplicación de la metodología AICLE (= Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera), que es una metodología basada en la integración curricular de Inglés y Matemáticas, es decir, aprendizaje de contenidos matemáticos con el uso de la lengua inglesa. Esta metodología se detalla en Proyecto Bilingüe del IES Estuaría. Así mismo adaptamos el currículo de la materia incorporando aspectos relativos a la cultura del idioma.

Se impartirá el 50% de la materia en Inglés.

Nuestro propósito es desarrollar fundamentalmente las destrezas de expresión oral e interacción.

Se utilizará el desarrollo de la clase para no sólo trabajar y aprender matemáticas sino también para el aprendizaje de, en este caso, la lengua inglesa, como un instrumento para la comunicación, promoviendo el desarrollo de las destrezas básicas que contribuyen a la adquisición de la competencia lingüística.

Como objetivo fundamental de los cursos bilingües de Matemáticas, nos marcamos que el alumnado, a la vez que alcance los objetivos propios de esta disciplina para el curso correspondiente, afiance y profundice también sus conocimientos de la lengua inglesa. Es decir, además de enseñar Matemáticas intentaremos contribuir al aprendizaje de L2 realizando el mayor porcentaje posible de las actividades propias de la asignatura en inglés.

Las Matemáticas se caracterizan a este nivel en que su aprendizaje y destreza se consigue mediante la realización de actividades, ejercicios y problemas. Pensamos pues que se debe potenciar la operatoria más que la exposición de conceptos teóricos. La circunstancia anterior convierte a esta asignatura, bajo nuestra modesta opinión, útil para aplicar el bilingüismo, por las razones que exponemos a continuación:

- I. La enseñanza de las Matemáticas como ya hemos expuesto se realiza mediante actividades.
- II. El vocabulario necesario para la realización de las mismas es perfectamente asequible con el nivel de inglés del alumnado de estas edades.
- III. El nivel de abstracción necesario para la realización de las actividades es perfectamente compatible con el hecho de que ésta se realice en lengua inglesa, lo que no impedirá que el alumnado alcance los conocimientos de Matemáticas propios del curso.

Este curso académico, el departamento de Matemáticas contribuye al Plan de Bilingüismo desde las materias, MATEMÁTICAS 1º ESO y MATEMÁTICAS 2º ESO

Esta pequeña programación se refiere solamente a la parte bilingüe de la asignatura.

2. METODOLOGÍA

De manera general, intervendremos oralmente en clase para contribuir a que se familiaricen con el “lenguaje de aula”: fecha, saludos, órdenes, preguntas, objetos propios del aula y material de trabajo, despedida, etc. y que se acostumbren en la medida de lo posible a expresarse y a preguntar algunas cosas en inglés.

En cuanto a Metodología, en general:

- Se realizarán diferentes tipos de tareas para cubrir los diferentes estilos de aprendizaje.
- Actividades de consolidación que incluyan las 5 destrezas lingüísticas para asegurar que el alumnado ha integrado el conocimiento.
- Se trabajará con diferentes tipos de textos.
- Se usarán imágenes para contextualizar los contenidos.
- Facilitaremos al alumnado un vocabulario específico como ayuda lingüística para desarrollar las actividades de producción oral y escrita.
- Se practicará un modelo participativo en el aula:
 - Se incluirán actividades de interacción oral.

- El inglés se utiliza como vehículo para acceder a la información (se usa por tanto en la instrucción y en la comunicación).
- El aprendizaje de la lengua y los contenidos matemáticos es parte de un mismo proceso integrado.
- Trabajo cooperativo y colaborativo.

Medidas a destacar:

- **"Math Corner"**. Es un rincón matemático bilingüe que vamos a poner en las clases de 1º y 2º con vocabulario y conceptos matemáticos en inglés, para que el alumnado lo tenga a la vista y pueda adquirir mejor ese vocabulario. Se irán colocando los pósters en el aula a medida que se vayan viendo los contenidos en clase.
- Mayor énfasis en actividades a mejorar la fluidez como elemento necesario para que el alumnado participe en clase de contenido.
- Desarrollar estrategias que ayuden a la transmisión de información.
- Hacer ver al alumnado la asignatura de Lengua extranjera como una herramienta facilitadora de la comprensión de los contenidos matemáticos, así crecerá su actitud positiva hacia ella.

Se realizarán actividades con contenido matemático, pero usando el idioma inglés para el desarrollo de la enseñanza bilingüe. Estas actividades serán análogas a las que se realizan en español, ya que el vocabulario utilizado es perfectamente asequible a los conocimientos lingüísticos del alumnado. Y en cualquier caso si saliera alguna palabra por el alumnado desconocida, se insta a éste para que o bien la busque en un diccionario (pudiendo ser online como a través de www.wordreference.com) y en última instancia la propia profesora sacaría de dudas al alumnado. Al hilo de esto último, desde el primer día de curso el alumno sabe que debe confeccionar un vocabulario propio aparte del proporcionado por la profesora, con estas palabras desconocidas que van saliendo en el desarrollo de las clases y/o trabajo personal en casa. Estas palabras van siendo anotadas por el alumno al final de su cuaderno.

Por tanto, de una parte la profesora entrega secuencialmente, conforme se vaya requiriendo en función de la unidad a impartir, el vocabulario específico de la materia. Así como una serie de

vocabulario útil en general para toda la asignatura, como “Vocabulary about numbers”, “List of typical symbols” and “Vocabulary about algebraic expressions”. Y de otra parte, el alumno va construyendo otro vocabulario con todas aquellas palabras o expresiones que vayan surgiendo; vocabulario general.

AUXILIAR DE CONVERSACIÓN. – Destacar que este año nos acompañan dos auxiliares lingüísticos.

Se ha acordado que participe en todos los grupos de segundo una hora a la semana.

Aportaciones del auxiliar de conversación:

- Exposiciones de aspectos relativos a la cultura del idioma.
- Lectura y comprensión del texto de los problemas, intervención en tareas comunicativas, dictados, etc.

De esta forma se intenta contribuir a que el alumnado pueda dominar las destrezas básicas de la competencia lingüística, tanto orales como escritas.

- Corrección fonética y gramatical a las intervenciones del alumnado en el uso de la lengua inglesa.

Y en general, se propiciará que el auxiliar colabore con objeto de fomentar la conversación oral con el alumnado.

3. CONTENIDOS

La idea es abordar parte de cada unidad en inglés, concretamente el 50 % del tiempo o contenidos son impartidos en L2.

4. EVALUACIÓN

Decir que en la evaluación de nuestras materias bilingües, primarán los currículos propios de la materia sobre las producciones lingüísticas en la L2 (Inglés). Las competencias lingüísticas alcanzadas por el alumnado en la L2 serán tenidas en cuenta en la evaluación de la materia, siempre y en su caso, para mejorar los resultados obtenidos por el alumnado de acuerdo con los criterios de evaluación. En esta evaluación se promoverá que el alumnado demuestre lo que ha aprendido a hacer a través de un registro de consecución de objetivos referidos a cada una de

las cinco destrezas comunicativas: escuchar, leer, escribir, hablar y conversar. De esta manera se tendrá en cuenta en su evaluación el nivel de competencia lingüístico alcanzado de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia. Prestamos especial observación al progreso realizado por el alumnado en L2.

Los instrumentos de evaluación utilizados serán, entre otros:

- Exposiciones orales.
- Intervenciones en el aula
- Trabajos de investigación
- Elaboración de materiales para el aula
- Seguimiento continuo en el aula
- Proyectos
- Pruebas escritas

Para lo anterior se usará el REGISTRO DE TAREAS COMUNICATIVAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS.

Se debe llevar a cabo Autoevaluación tanto del alumnado sobre su aprendizaje adquirido (por ejemplo con encuestas o reflexiones), como de la actuación como docente.

Finalmente, utilizaremos retroalimentación de las diferentes evaluaciones para modificar:

- Los procesos según se van desarrollando las actividades/tareas.
- La práctica docente.

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- 1º ESO Mathematics. GENiOX Core Book, editorial Oxford.
- 2º ESO :Generación B Matemáticas 2.º ESO + In English, please (Andalucía para centros bilingües). Editorial Bruño
- Libro “Basic Concepts”, libro de refuerzo.
- Material bilingüe proporcionado por la editorial Oxford, como fichas de actividades, listening,...
- Visitas a páginas web utilizando el ordenador, proyector y pizarra digital del aula. A modo de ejemplo:

<http://www.englishspanishlink.com/numeros-en-ingles/hasta-100.htm#cero>

<http://www.mathgoodies.com/lessons/vol3/divisibility.html>

- Algunas páginas webs presentan una gran variedad de actividades (crosswords, games, interactive exercises, dictionaries, etc...)

<http://www.emathematics.net/> (puede elegirse idioma, inglés o español)

- Audiciones a través de los altavoces de la pizarra digital, de libros electrónicos con audios almacenados en una tablet.
- Fichas de actividades en inglés creadas por miembros del dpto.
- Presentaciones en PowerPoint de contenidos en inglés.
- WebQuest
- Portal de Prurilingüismo
<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/web/portal-de-plurilinguismo/recursos-materiales/material-aicle>
- [Vídeos de periwinkle](#)

6. REGISTRO DE TAREAS COMUNICATIVAS

1. School Year:
2. Teacher:.....
3. Group:.....
4. Term:.....
LISTENING TASKS
SPEAKING TASKS
READING TASKS
WRITING TASKS
INTERACTION TASKS

CHECKLIST

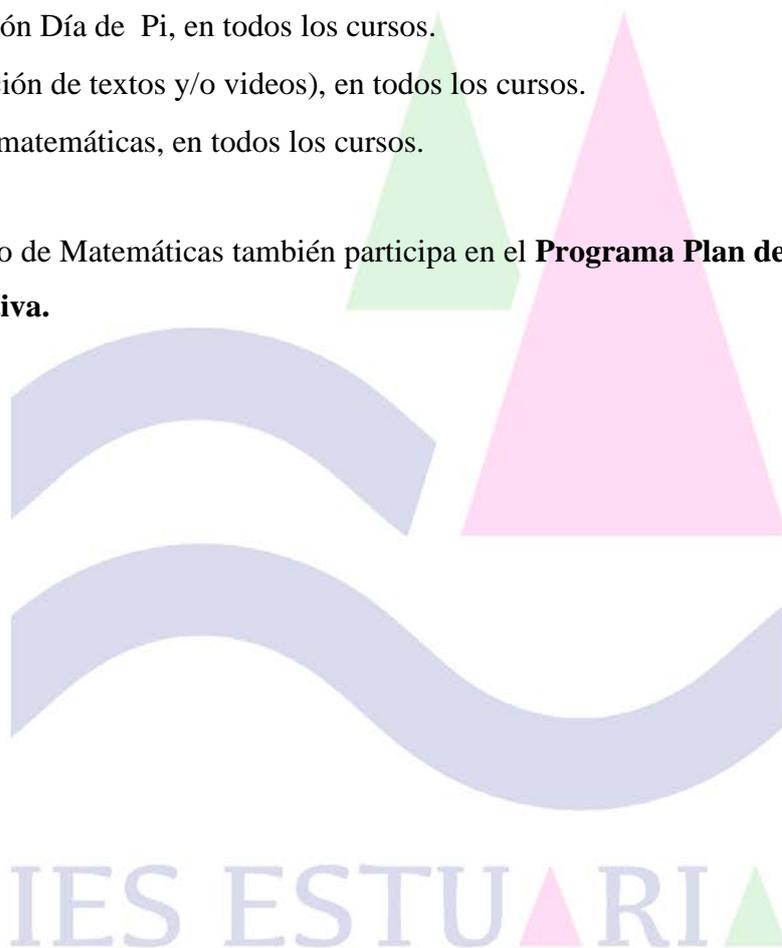
GROUP: _____ STUDENTS	LISTENING	SPEAKING	READING	WRITING	INTERACTION
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					

8.3 OTROS PLANES Y PROGRAMAS

El departamento de Matemáticas participa en otros planes y programas en los que el Centro está inscrito, como es el **Programa ComunicA**. Las actividades propuestas son:

- Reflexión detallada de las soluciones de problemas, en todos los cursos.
- Lectura comprensiva de problemas, en todos los cursos.
- Celebración Día de Pi, en todos los cursos.
- (Elaboración de textos y/o videos), en todos los cursos.
- Lecturas matemáticas, en todos los cursos.

El departamento de Matemáticas también participa en el **Programa Plan de Transformación Digital Educativa**.



9 CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO AL PLAN DE MEJORA Y AL PLAN DE FORMACIÓN DEL CENTRO

9.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE MEJORA

El Plan de Mejora constituye uno de los puntos fundamentales para el proceso de la autoevaluación de un centro educativo. Por ello, es necesario para su elaboración un análisis y reflexión sobre todos aquellos aspectos que pueden mejorarse con innovaciones que sean eficaces y se puedan implementar en el aula y/o centro y, de esta forma, repercutir positivamente en el rendimiento del alumnado.

Pensamos que un plan de Mejora no solamente debe constar de una lista de propuestas de mejora, sino que, además, también deben aparecer unas actuaciones, unos indicadores con unos instrumentos para medir si se han conseguido esas propuestas, unos responsables, temporalización y un seguimiento de evaluación del mismo plan. Todo lo anterior, se encuentra recogido en la programación del Departamento de FEIE. No debemos olvidar que estas propuestas deben estar relacionadas con los objetivos del Proyecto Educativo que se han priorizado para la realización de las mismas y con los factores clave. Los objetivos que hemos seleccionado de nuestro proyecto Educativo son:

- 1º. Proporcionar a todo el alumnado, con especial atención a aquellos con necesidades específicas de apoyo, una respuesta educativa adecuada y de calidad, que les permita el mayor desarrollo competencial posible. (Objetivo 4º de nuestro Plan de Centro).
- 2º. Promover la cultura de Innovación Educativa, tanto en el uso de nuevas tecnologías como en la formación en prácticas educativas de éxito. (Objetivo 8º de nuestro Proyecto Educativo).
- 3º. Mejorar la calidad de nuestra institución escolar mediante el análisis pormenorizado de documentos y protocolos. (Objetivo 9º de nuestro Proyecto Educativo).

A continuación, pasamos a reflejar las PROPUESTAS DE MEJORA hechas por el Departamento de Matemáticas:

-
1. LA CONCRECIÓN DEL CURRÍCULUM QUE HAY QUE DESARROLLAR, ADAPTADO AL CONTEXTO, Y LA PLANIFICACIÓN EFECTIVA DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

PROPUESTA DE MEJORA:

- Modificación de la Programación del Departamento para su adaptación a la nueva normativa LOMLOE en 1º y 3º.
- Mejora del uso de las nuevas tecnologías en la práctica docente
- Creación de situaciones de aprendizaje a nivel departamental para su puesta en práctica

2. LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS ESCOLARES Y LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE MEJORA ADAPTADAS A LAS NECESIDADES DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.

PROPUESTA DE MEJORA:

- Revisión y/o modificación de los criterios de promoción y titulación a nivel de centro atendiendo a la nueva normativa. Todos los cursos
- Revisión y mejora de las medidas de atención a la diversidad contempladas en la programación del Departamento de Matemáticas.
- Revisión, dentro de la anterior, de los planes de profundización del alumnado que lo necesita.
- Revisión de los Planes de Refuerzo para la recuperación de la materia del curso anterior.

3. LA INCLUSIÓN ESCOLAR Y LA ATENCIÓN A LAS NECESIDADES DE APRENDIZAJE COMO RESPUESTA EDUCATIVA A TODO EL ALUMNADO Y LA CONSECUCCIÓN DEL ÉXITO ESCOLAR PARA TODOS.

PROPUESTA DE MEJORA

-Establecer momentos para la coordinación entre PT y AL y el equipo educativo del alumnado que presenta NEAE

9.2 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

La formación del profesorado es uno de los pilares para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje debido a su incidencia directa en la práctica docente. Es una herramienta más para dar soluciones a los problemas que se presentan en la enseñanza diaria de las aulas y para subsanar las necesidades del centro. Estas ideas están respaldadas por el marco legislativo vigente como observamos en el artículo 19 de la LEA, apartados 1, 2 y 3:

1. *“La formación permanente constituye un derecho y una obligación del profesorado. A tales efectos, la Consejería competente en materia de educación realizará una oferta de actividades formativas diversificada, adecuada a las líneas estratégicas del sistema educativo, a las necesidades demandadas por los centros en este ámbito y al diagnóstico de necesidades que se desprendan de los planes de evaluación desarrollados”.*
2. *“Las actividades de formación permanente del profesorado tendrán como objetivo el perfeccionamiento de la práctica educativa, de forma que incida en la mejora de los rendimientos del alumnado y en su desarrollo personal y social, a través de la atención a sus peculiaridades y a la diversidad del mismo”.*
3. *“Las modalidades de formación del profesorado perseguirán el aprendizaje de las buenas prácticas docentes, el intercambio profesional y la difusión del conocimiento que contribuya a la creación de redes profesionales. Las estrategias formativas estimularán el trabajo cooperativo a través, fundamentalmente, de la formación en centros y de la autoformación, y tendrán en cuenta los distintos niveles de desarrollo profesional del profesorado”.*

No debemos olvidar que según lo propuesto en el Título I, Capítulo II del Decreto **93/2003, de 27 de agosto**, por el que se regula la formación inicial y permanente del profesorado en la Comunidad de Andalucía, así como el Sistema Andaluz de Formación Permanente del Profesorado, la **formación permanente** del profesorado constituye un derecho y un deber.

Cursos que están realizando o tienen previsto hacer los miembros del departamento de matemáticas en este curso 22/23:

Juan Díaz Arazo, cursos en los que está interesado y a la espera de nueva convocatoria

- Uso de la Plataforma Moodle centros
- Cómo usar Moodle para el trabajo diario en el aula
- Cuaderno de Séneca para la Evaluación Criterial

Gema Domínguez Ponce:

- Aproximación al marco general de la LOMLOE. Educación secundaria y bachillerato

Gloria Galán Galán:

- Aproximación al marco general de la LOMLOE. Educación secundaria y bachillerato
- Aplicación didáctica del Classroom y herramientas Google. Iniciación.

Juan Carlos Mesa Ruíz:

- Uso de herramientas office 365 en el aula

Yolanda Millán Prado, curso en la que está interesada y a la espera de nueva convocatoria

- Geogebra como herramienta didáctica en el aula.
- Diseño de Situaciones de Aprendizaje en Andalucía

M^a Elena Roa Garzón: interesada en cursos sobre el uso de Scratch y Arduino.

M^a Ángeles Romero Portero:

- La transformación digital en mi aula. Mejora tu competencia digital docente
- Iniciación al DUA
- Aproximación al marco general de la LOMLOE. Educación secundaria y bachillerato
- Desarrollo del marco autonómico del currículum. Asesoramiento a las direcciones de los centros (centros públicos)

10 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA COORDINACIÓN INTERNA Y EXTERNA DEL DEPARTAMENTO.

La interdisciplinariedad constituye un aspecto fundamental que se debe tener en cuenta a la hora de hacer una programación. Debe contemplarse tanto la *interdisciplinariedad interna* de los propios contenidos de la materia de Matemáticas como la *interdisciplinariedad externa* con otras materias, o con aspectos culturales o informativos del entorno social y natural.

▪ Interdisciplinariedad interna

El departamento de Matemáticas se reúne semanalmente los miércoles a 2ª hora.

La coordinación es imprescindible entre el profesorado de 1º por el hecho de haber desdobles. Además, en esta hora se coordinan todos los aspectos recogidos en esta programación: Integración curricular de los distintos elementos del currículo. Sirva de ejemplo las ponderaciones de los criterios de evaluación en 2º y 4º.

En particular, esta hora sirve para elaborar material bilingüe y situaciones de aprendizaje, como novedad este año.

▪ Interdisciplinariedad externa

No cabe duda que las Matemáticas guardan una estrecha relación con las otras materias de la ESO. La práctica totalidad de las materias proporcionan múltiples situaciones que se pueden utilizar en una doble dirección, bien sea para facilitar la adquisición de conocimientos matemáticos o bien, para aplicar estos conocimientos en el aprendizaje de contenidos específicos de las mismas.

Las relaciones con otras materias se pueden concretar en los contenidos y también en las actividades:

- Textos relacionados con Historia de las Matemáticas y con aspectos biográficos de matemáticos ilustres.
- Actividades de aplicación de contenidos de otras materias que precisen de la función instrumental de las Matemáticas: cambio de unidades en magnitudes astronómicas,...

- Aplicación de las Matemáticas al estudio de la esfera terrestre, estudio estadístico de la población, problemas de genética...
- Relación de los contenidos matemáticos y su gran utilidad en la física, por ejemplo el uso de la trigonometría para descomponer vectores y descomponer, por tanto, fuerzas, lectura e interpretación de gráficas,..
- Uso de escalas en mapas e interpretación de gráficos, relaciona las Matemáticas con Educación Física, Ciencias Sociales, Geografía e Historia.

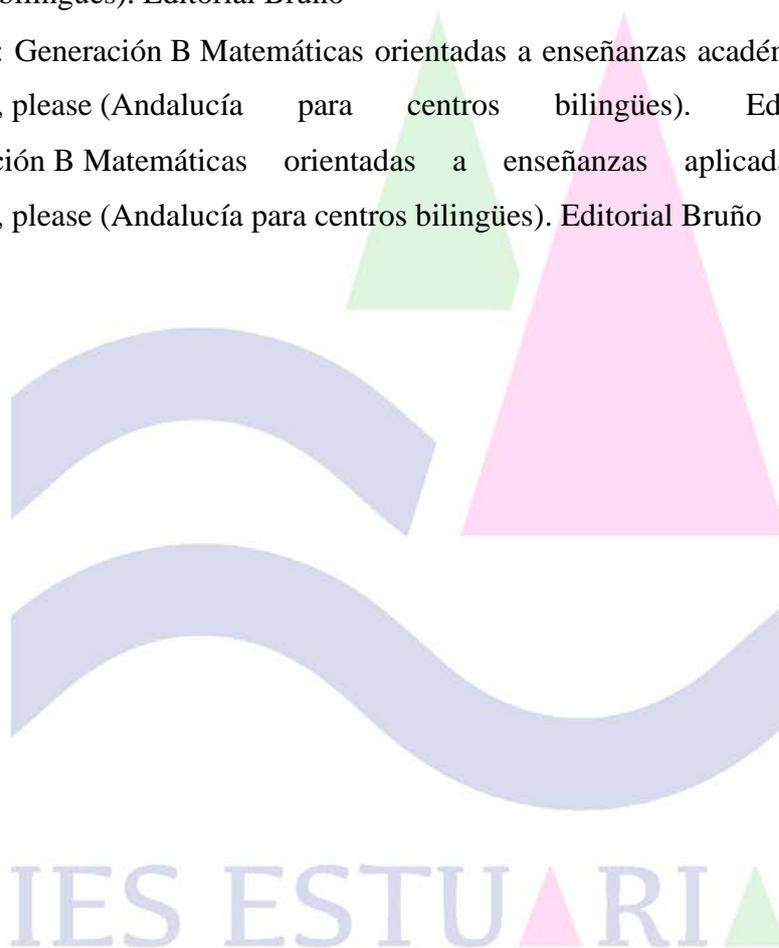
Así pues, las matemáticas, junto a su valor preparatorio para afrontar con éxito estudios superiores no obligatorios, desempeñan un papel formativo básico de capacidades intelectuales, un papel funcional para entender el mundo que nos rodea y un papel instrumental al servicio de otros campos de conocimiento.



11 LIBROS DE TEXTO.

Los libros incluidos en el Programa de Gratuidad de libros de texto para Matemáticas son:

- 1º ESO: Matemáticas 1º ESO. GENiOX Programa Bilingüe Andalucía. Editorial Oxford
- 2º ESO :Generación B Matemáticas 2.º ESO + In English, please (Andalucía para centros bilingües). Editorial Bruño
- 4º ESO: Generación B Matemáticas orientadas a enseñanzas académicas 4º ESO + In English, please (Andalucía para centros bilingües). Editorial Bruño y Generación B Matemáticas orientadas a enseñanzas aplicadas 4º ESO +In English, please (Andalucía para centros bilingües). Editorial Bruño



12 ANEXO: MAPAS DE RELACIONES CURRICULARES POR CURSO



MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

Criterio de evaluación: 1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas.
- 1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- 1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAT1.1 - Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

Criterio de evaluación: 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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. Manifiestar 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.

Contenidos

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas.
- 1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- 1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT1.2 - Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

Criterio de evaluación: 1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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.
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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

- a) la recogida ordenada y la organización de datos;
- b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT1.3 - Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.

Criterio de evaluación: 1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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. Manifiestar 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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- 1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

- a) la recogida ordenada y la organización de datos;
- b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAT1.4 - Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.

Criterio de evaluación: 1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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 ec

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos;
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

- MAT1.5 - Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

Criterio de evaluación: 1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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.
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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos;
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

Estándares - Competencia

MAT1.6 - Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.

Criterio de evaluación: 1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAT1.7 - Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.

Criterio de evaluación: 1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

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.

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 ec

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CEC: Conciencia y expresiones culturales

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT1.8 - Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

Criterio de evaluación: 1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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.

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 ec

Contenidos

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT1.9 - Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

Criterio de evaluación: 2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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.

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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

2.1 Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.

2.2 Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.

2.3 Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

- 2.4 Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.
- 2.5 Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.
- 2.6 Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.
- 2.7 Jerarquía de las operaciones.
- 2.8 Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares - Competencia

MAT2.1 - Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

Criterio de evaluación: 2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

- 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.
- 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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

- 2.1 Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
- 2.2 Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.
- 2.7 Jerarquía de las operaciones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAT2.3 - Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.

Criterio de evaluación: 2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

- 2.1 Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
- 2.2 Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.
- 2.7 Jerarquía de las operaciones.
- 2.8 Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.
- 2.11 Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CD: Competencia digital
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT2.4 - Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.

Criterio de evaluación: 2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento matemático acumulado por la humanidad, la aportación al crecimiento ec

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

- 2.8 Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.
- 2.9 Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
- 2.10 Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT2.5 - Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.

Criterio de evaluación: 2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

- 2.12 El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.
- 2.13 Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
CCL: Competencia en comunicación lingüística

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT2.6 - Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.

Criterio de evaluación: 2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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. Manifiestar 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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

2.14 Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.

2.15 Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAT2.7 - Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES**Año académico:** 2022/2023**Curso:** 2º de E.S.O.**Área / Materia:** Matemáticas

Criterio de evaluación: 3.3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.

Orientaciones y Ejemplificaciones**Objetivos**

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.
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.
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.
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 ec

Contenidos**Bloque 3: Geometría**

- 3.1 Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
CEC: Conciencia y expresiones culturales
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares -
Competencia**

- MAT3.3 - Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.

Criterio de evaluación: 3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

Orientaciones y Ejemplificaciones**Objetivos**

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.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

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.

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.

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 ec

Contenidos

Bloque 3: Geometría

3.2 Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAT3.4 - Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

Criterio de evaluación: 3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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.

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.

Contenidos

Bloque 3: Geometría

3.3 Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.

3.4 Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

3.5 Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAT3.5 - Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).

Criterio de evaluación: 3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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.

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.

Contenidos

Bloque 3: Geometría

3.3 Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.

3.4 Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CEC: Conciencia y expresiones culturales

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT3.6 - Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.

Criterio de evaluación: 4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.

Orientaciones y Ejemplificaciones

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

Objetivos

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.
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.
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.

Contenidos

Bloque 4: Funciones

- 4.1 El concepto de función: variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

- MAT4.2 - Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.

Criterio de evaluación: 4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 4: Funciones

- 4.1 El concepto de función: variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

4.3 Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAT4.3 - Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.

Criterio de evaluación: 4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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.

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.

Contenidos

Bloque 4: Funciones

4.2 Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT4.4 - Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.

Criterio de evaluación: 5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

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.
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.

Contenidos

Bloque 5: Estadística y probabilidad

- 5.1 Variables estadísticas.
- 5.2 Variables cualitativas y cuantitativas.
- 5.3 Medidas de tendencia central.
- 5.4 Medidas de dispersión.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CEC: Conciencia y expresiones culturales
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT5.1 - Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.

Criterio de evaluación: 5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular los parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
- la recogida ordenada y la organización de datos;
 - la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 5: Estadística y probabilidad

- 5.1 Variables estadísticas.
5.3 Medidas de tendencia central.
5.4 Medidas de dispersión.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
CCL: Competencia en comunicación lingüística
CD: Competencia digital
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT5.2 - Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular los parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.

Criterio de evaluación: 1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución,

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 2º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas

etc.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
CEC: Conciencia y expresiones culturales
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares - Competencia

MAT1.10 - Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

Criterio de evaluación: 1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
- la recogida ordenada y la organización de datos;
 - la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
CD: Competencia digital
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAT1.11 - Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023**Curso:** 2º de E.S.O.**Área / Materia:** Matemáticas

Criterio de evaluación: 1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
- a) la recogida ordenada y la organización de datos;
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

- CD: Competencia digital
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAT1.12 - Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

Criterio de evaluación: 1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas.

1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos,
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos,
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico,
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas,
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos,
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC1.1 - Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CD)

Criterio de evaluación: 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

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. Manifiestar 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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas.

1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC1.2 - Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CCL)

Criterio de evaluación: 1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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.

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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución,

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

etc.

1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos,
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos,
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico,
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas,
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos,
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC1.3 - Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CCL, CD, CSYC)

Criterio de evaluación: 1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

- Mejorar sus habilidades 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Manifiestar 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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos,
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos,
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico,
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas,
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos,
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC1.4 - Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CCL)

Criterio de evaluación: 1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.

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 informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.

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, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos,
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos,

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

- c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico,
- d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas,
- e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos,
- f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAC1.5 - Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CSYC)

Criterio de evaluación: 1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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.
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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos,
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos,
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico,
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas,
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos,

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAC1.6 - Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CCL, CSYC)

Criterio de evaluación: 1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC1.7 - Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CCL)

Criterio de evaluación: 1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.
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. Manifiestar 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.
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, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC1.8 - Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CCL, CAA)

Criterio de evaluación: 1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.
9. Manifiestar 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.
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, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAC1.9 - Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CCL)

Criterio de evaluación: 2.1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.

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, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

2.1 Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.

2.2 Representación de números en la recta real. Intervalos.

2.4 Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso.

Competencias clave

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC2.1 - Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc. (CCL, CSYC)

Criterio de evaluación: 2.2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

- 2.3 Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.
- 2.5 Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades.
- 2.6 Jerarquía de operaciones.
- 2.7 Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto.
- 2.8 Logaritmos. Definición y propiedades.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAC2.2 - Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico. (CCL, CAA)

Criterio de evaluación: 2.3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.

Orientaciones y Ejemplificaciones

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023**Curso:** 4º de E.S.O.**Área / Materia:** Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

- 2.9 Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables.
- 2.10 Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización.
- 2.12 Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC2.3 - Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. (CCL)

Criterio de evaluación: 2.4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

- 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.
- 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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

- 2.11 Ecuaciones de grado superior a dos.
- 2.13 Resolución gráfica y algebraica de los sistemas de ecuaciones.
- 2.14 Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.
- 2.15 Resolución de otros tipos de ecuaciones mediante ensayo-error o a partir de métodos gráficos con ayuda de los medios tecnológicos.
- 2.16 Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas en diferentes contextos utilizando inecuaciones.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CD: Competencia digital
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC2.4 - Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales. (CCL)

Criterio de evaluación: 3.1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 3: Geometría

- 3.1 Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.
- 3.2 Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.
- 3.7 Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC3.1 - Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.

Criterio de evaluación: 3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.

Orientaciones y Ejemplificaciones

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023**Curso:** 4º de E.S.O.**Área / Materia:** Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

Objetivos

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.
9. Manifiestar 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.
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, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 3: Geometría

- 3.2 Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.
- 3.3 Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.
- 3.6 Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
- 3.7 Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
CEC: Conciencia y expresiones culturales
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC3.2 - Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.

Criterio de evaluación: 3.3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

Contenidos

Bloque 3: Geometría

- 3.4 Iniciación a la geometría analítica en el plano. Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad.
- 3.5 Ecuación reducida de la circunferencia.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CD: Competencia digital
- CEC: Conciencia y expresiones culturales
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

- MAC3.3 - Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.

Criterio de evaluación: 4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.
9. Manifiestar 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.

Contenidos

Bloque 4: Funciones

- 4.1 Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.
- 4.2 La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

4.3 Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC4.1 - Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.

Criterio de evaluación: 4.2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.

Contenidos

Bloque 4: Funciones

4.1 Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.

4.3 Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC4.2 - Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023**Curso:** 4º de E.S.O.**Área / Materia:** Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

Criterio de evaluación: 5.1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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.

Contenidos

Bloque 5: Estadística y probabilidad

- 5.1 Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones.
- 5.2 Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.
- 5.6 Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAC5.1 - Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.

Criterio de evaluación: 5.2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

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 informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.

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.

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.

Contenidos

Bloque 5: Estadística y probabilidad

5.2 Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.

5.3 Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.

5.4 Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.

5.5 Probabilidad condicionada.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC5.2 - Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.

Criterio de evaluación: 5.3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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.

Contenidos

Bloque 5: Estadística y probabilidad

5.6 Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAC5.3 - Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.

Criterio de evaluación: 5.4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.

Contenidos

Bloque 5: Estadística y probabilidad

- 5.7 Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico.
- 5.8 Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias.
- 5.9 Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.
- 5.10 Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.
- 5.11 Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAC5.4 - Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES**Año académico:** 2022/2023**Curso:** 4º de E.S.O.**Área / Materia:** Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas**Criterio de evaluación:** 1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.**Orientaciones y Ejemplificaciones****Objetivos**

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. Manifiestar 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.

Contenidos**Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas**

- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares -
Competencia**

- MAC1.10 - Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CCL)

Criterio de evaluación: 1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.**Orientaciones y Ejemplificaciones****Objetivos**

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 informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.

Contenidos**Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas**

- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
- la recogida ordenada y la organización de datos,
 - la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos,
 - facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico,
 - el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas,
 - la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos,

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC1.11 - Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CCL, CAA, CSYC)

Criterio de evaluación: 1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

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 informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos,
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos,
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico,
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas,
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos,
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAC1.12 - Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje,

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas

buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CCL, CAA)

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES**Año académico:** 2022/2023**Curso:** 4º de E.S.O.**Área / Materia:** Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas**Criterio de evaluación:** 1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.**Orientaciones y Ejemplificaciones****Objetivos**

1. Mejorar sus habilidades 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.

Contenidos**Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas**

1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas.

1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- a) la recogida ordenada y la organización de datos;
- b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares -
Competencia**

MAP1.1 - Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.

Criterio de evaluación: 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.**Orientaciones y Ejemplificaciones****Objetivos**

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.

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.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

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. Manifiestar 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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas.

1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP1.2 - Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

Criterio de evaluación: 1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.

5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza.

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.

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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados,

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.

1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos;
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP1.3 - Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.

Criterio de evaluación: 1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

- Mejorar sus habilidades 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Manifiestar 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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos;
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP1.4 - Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.

Criterio de evaluación: 1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.

6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje.

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. Apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.

1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos;
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

- c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAP1.5 - Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

Criterio de evaluación: 1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza.
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.
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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos;
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAP1.6 - Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.

Criterio de evaluación: 1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.
- 1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP1.7 - Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.

Criterio de evaluación: 1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

Orientaciones y Ejemplificaciones

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.
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. Manifiestar 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.
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. Apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.
- 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP1.8 - Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

Criterio de evaluación: 1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.
9. Manifiestar 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.
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. Apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.
- 1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

- MAP1.9 - Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

Criterio de evaluación: 2.1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

1. Mejorar sus habilidades 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.
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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

- 2.1 Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
- 2.2 Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y representación en la recta real.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES**Año académico:** 2022/2023**Curso:** 4º de E.S.O.**Área / Materia:** Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

2.3 Jerarquía de las operaciones.

2.4 Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso.

2.5 Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.

2.6 Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.

2.7 Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.

2.8 Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares -
Competencia**

MAP2.1 - Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información.

Criterio de evaluación: 2.2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.**Orientaciones y Ejemplificaciones****Objetivos**

1. Mejorar sus habilidades 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.

Contenidos**Bloque 2: Números y álgebra**

2.9 Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares -
Competencia**

MAP2.2 - Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.

Criterio de evaluación: 2.3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
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.
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.

Contenidos

Bloque 2: Números y álgebra

- 2.10 Resolución gráfica y algebraica de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- 2.11 Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CD: Competencia digital
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

- MAP2.3 - Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.

Criterio de evaluación: 3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, asimismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza.
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. Apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Contenidos

Bloque 3: Geometría

- 3.1 Figuras semejantes.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

- 3.2 Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas.
- 3.3 Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes.
- 3.4 Origen, análisis y utilización de la proporción cordobesa.
- 3.5 Resolución de problemas geométricos frecuentes en la vida cotidiana y en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP3.1 - Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, asimismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.

Criterio de evaluación: 3.2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
- a) la recogida ordenada y la organización de datos;
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 3: Geometría

3.6 Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CD: Competencia digital

CEC: Conciencia y expresiones culturales

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

Estándares - Competencia

MAP3.2 - Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.

Criterio de evaluación: 4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.) presente 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.
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.

Contenidos

Bloque 4: Funciones

- 4.1 Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.
- 4.2 Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales.
- 4.3 La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
CD: Competencia digital
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP4.1 - Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.

Criterio de evaluación: 4.2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.

Orientaciones y Ejemplificaciones

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

Objetivos

Contenidos

Bloque 4: Funciones

4.1 Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP4.2 - Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.

Criterio de evaluación: 5.1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

Contenidos

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAP5.1 - Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación.

Criterio de evaluación: 5.2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

Contenidos

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CD: Competencia digital
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares - Competencia

MAP5.2 - Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

Criterio de evaluación: 5.3. Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

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.) presente 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.
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.

Contenidos

Bloque 5: Estadística y probabilidad

- 5.5 Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio.
- 5.6 Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace.
- 5.7 Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagrama en árbol.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP5.3 - Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES**Año académico:** 2022/2023**Curso:** 4º de E.S.O.**Área / Materia:** Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas**Criterio de evaluación:** 1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.**Orientaciones y Ejemplificaciones****Objetivos**

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. Manifiestar 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.

Contenidos**Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas**

- 1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares -
Competencia**

- MAP1.10 - Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

Criterio de evaluación: 1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.**Orientaciones y Ejemplificaciones****Objetivos**

6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje.

Contenidos**Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas**

- 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
- la recogida ordenada y la organización de datos;
 - la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

MAPA DE RELACIONES CURRICULARES

Año académico: 2022/2023

Curso: 4º de E.S.O.

Área / Materia: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP1.11 - Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.

Criterio de evaluación: 1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.

Orientaciones y Ejemplificaciones

Objetivos

4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presente 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.

6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje.

Contenidos

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos;
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares - Competencia

MAP1.12 - Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.

RELACIONES CURRICULARES MATEMÁTICAS 1º DE ESO (PROVISIONAL)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			%
CE1. 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. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAAS, CE3, CCEC4.		SABERES BÁSICOS	
1.1 Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	MAT.1.A.2.1.Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.1.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. MAT.1.E.1.2.Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.		
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.	MAT.1.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.1.B.1.2.Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.		
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.	MAT.1.A.2.2.Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.1.A.3.4.Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		
CE2. 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. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.			
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.	MAT.1.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.		

	<p>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.</p>	<p>MAT.1.A.6.2.Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.1.B.3.2.Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. MAT.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>	
<p>CE3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</p>			
	<p>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.</p>	<p>MAT.1.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. MAT.1.B.1.1.Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.</p>	
	<p>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.</p>	<p>MAT.1.D.5.2.Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p>	
	<p>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 numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>	<p>MAT.1.E.3.2.Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p>	
<p>CE4. 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. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>			
	<p>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.</p>	<p>MAT.1.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p>	

	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.	MAT.1.D.1.1.Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. MAT.1.D.2.1.Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	
CE5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.			
	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.	MAT.1.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	MAT.1.A.2.5.Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. MAT.1.A.4.1.Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	
CE6. 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. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.			
	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 resolución de problemas en situaciones diversas.	MAT.1.A.1.2.Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. MAT.1.A.5.1.Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. MAT.1.A.5.2.Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. MAT.1.E.1.1.Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. MAT.1.E.3.1.Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.	
	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.	MAT.1.D.4.1.Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	
	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.	MAT.1.E.3.3.Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. MAT.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una	

		perspectiva de género. MAT.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	
CE7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.			
	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.	MAT.1.A.2.4.Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.1.E.1.2.Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. MAT.1.E.1.3.Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	MAT.1.A.5.3.Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). MAT.1.E.1.4.Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	
CE8. 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. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.			
	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.	MAT.1.D.3.1.Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	
	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.	MAT.1.A.4.3.Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	
CE9. 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. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.			
	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 ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	MAT.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las	

		matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	
	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.	MAT.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	
CE10. 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. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.			
	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.	MAT.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	
	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.	MAT.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	

RELACIONES CURRICULARES MATEMÁTICAS 3º DE ESO (PROVISIONAL)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			%
CE1. 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. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAAS, CE3, CCEC4.		SABERES BÁSICOS	
1.1 Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	MAT.3.A.2.1.Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. MAT.3.B.2.4.La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. MAT.3.E.1.2.Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. MAT.3.E.2.1.Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.		
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.	MAT.3.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.3.B.1.2.Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. MAT.3.D.4.2.Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. MAT.3.E.2.3.Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.		
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.	MAT.3.A.2.2.Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.A.3.4.Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.E.1.6.Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales. MAT.3.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		
CE2. 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. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.			

	<p>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.</p>	<p>MAT.3.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. MAT.3.D.4.4.Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. MAT.3.D.5.3.Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p>	
	<p>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.</p>	<p>MAT.3.A.6.2.Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.3.B.3.2.Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. MAT.3.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>	
<p>CE3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</p>			
	<p>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.</p>	<p>MAT.3.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. MAT.3.B.1.1.Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. MAT.3.B.3.1.Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. MAT.3.D.4.3.Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p>	

	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.	MAT.3.D.5.2.Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. MAT.3.D.6.1.Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	
	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 numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	MAT.3.C.1.3.Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.). MAT.3.E.3.2.Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	
CE4. 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. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.			
	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.	MAT.3.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. MAT.3.A.4.4.Patrones y regularidades numéricas. MAT.3.D.6.2.Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. MAT.3.D.6.3.Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.	
	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.	MAT.3.C.4.1.Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. MAT.3.D.1.1.Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. MAT.3.D.2.1.Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	
CE5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.			
	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.	MAT.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. MAT.3.C.1.2.Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.	

		<p>MAT.3.C.2.1.Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.</p> <p>MAT.3.E.1.5.Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.</p>	
	<p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.</p>	<p>MAT.3.A.2.5.Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.</p> <p>MAT.3.A.4.1.Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.</p> <p>MAT.3.C.3.1.Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.</p> <p>MAT.3.E.2.2.Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.</p>	
<p>CE6. 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. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>			
	<p>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 resolución de problemas en situaciones diversas.</p>	<p>MAT.3.A.1.2.Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.</p> <p>MAT.3.A.5.1.Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.</p> <p>MAT.3.A.5.2.Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</p> <p>MAT.3.E.1.1.Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</p> <p>MAT.3.E.2.3.Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.</p> <p>MAT.3.E.3.1.Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</p>	
	<p>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.</p>	<p>MAT.3.A.6.1.Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.</p> <p>MAT.3.C.4.2.Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).</p>	

		MAT.3.D.2.2.Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. MAT.3.D.4.1.Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	
	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.	MAT.3.E.3.3.Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. MAT.3.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAT.3.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	
CE7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.			
	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.	MAT.3.A.2.4.Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.3.A.4.2.Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. MAT.3.E.1.2.Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. MAT.3.E.1.3.Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	MAT.3.A.5.3.Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). MAT.3.E.1.4.Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	

		MAT.3.E.1.7.Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.	
CE8. 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. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.			
	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.	MAT.3.D.3.1.Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	
	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.	MAT.3.A.4.3.Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. MAT.3.D.5.1.Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	
CE9. 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. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.			
	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 ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	MAT.3.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	
	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.	MAT.3.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.3.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	
CE10. 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. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.			
	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.	MAT.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	
	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.	MAT.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	

