

MATERIA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º
ETAPA:	ESO
DEPARTAMENTO:	Matemáticas

Índice

1.-	JUSTIFICACIÓN NORMATIVA E INTRODUCCIÓN A LA MATERIA:	2
2.-	OBJETIVOS:.....	3
3.-	CONTENIDOS:.....	6
4.-	CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE:.....	6
5.-	LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL:	9
6.-	METODOLOGÍA:	10
7.-	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:.....	12
8.-	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN.....	15
9.-	PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.....	19
10.-	LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:	83
11.-	PLANES DE RECUPERACIÓN Y ATENCIÓN AL ALUMNADO REPETIDOR:	85
12.-	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:	86
13.-	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES:.....	86
14.-	PLAN DE MEJORA DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA:	86
15.-	SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACION:	87
16.-	ANEXO 1: APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS EL CURSO PASADO DEBIDO A LA SITUACIÓN DE CONFINAMIENTO.....	88
17.-	ANEXO 2: ADAPTACIONES EN CASO DE NUEVO CONFINAMIENTO.....	89

1.- JUSTIFICACIÓN NORMATIVA E INTRODUCCIÓN A LA MATERIA:

La programación didáctica que presentamos a continuación es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas para el primer curso de Educación Secundaria Obligatoria, adaptado a lo establecido en la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- 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.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en 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.

El currículo de esta materia se organiza en cinco núcleos: objetivos de etapa, metodología didáctica, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables. A todos ellos se superpone el enfoque competencial fijado en el desarrollo de las competencias clave que se vinculan a los criterios de evaluación y los estándares de la materia.

CURRÍCULO	
Objetivos de etapa	Logros que los estudiantes deben alcanzar al finalizar cada etapa educativa. No están asociados a un curso ni a una materia concreta.
Metodología didáctica	Conjunto de estrategias, procedimientos y acciones planificadas por el profesorado para posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos.
Contenidos	Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos y a la adquisición de competencias.
Criterios de evaluación	Referentes específicos para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen los conocimientos y competencias que se quieren valorar y que el alumnado debe adquirir y desarrollar en cada materia.
Estándares de aprendizaje	Especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada materia. Deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado.
Competencias	Capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

2.- OBJETIVOS:

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar los objetivos enumerados en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Además, las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades, que se detallan junto a la relación que existe con las competencias clave:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
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.	Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
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.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
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.	Competencia social y ciudadana. (CSC)

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de 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.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia digital. (CD)
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.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)
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.	Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del 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..

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)
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.	Conciencia y expresiones culturales. (CEC)

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los establecidos en cada una de las materias, que establecen las capacidades que desde ellas desarrollará el alumnado.

En concreto, a continuación podemos ver los objetivos de la materia de Matemáticas para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria los cuales se trabajarán en todas y cada una de las unidades didácticas en mayor o menor medida.

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. 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 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.

3.- CONTENIDOS:

Las matemáticas constituyen una forma de analizar e interpretar el mundo que nos rodea, reflejan la capacidad creativa, expresan con precisión conceptos y argumentos, favorecen la capacidad para aprender a aprender y contienen elementos de gran belleza; sin olvidar, además, el carácter instrumental que las matemáticas tienen como base fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos en otras disciplinas, especialmente en el proceso científico y tecnológico y como fuerza conductora en el desarrollo de la cultura y las civilizaciones. Por otra parte, las matemáticas contribuyen a la formación intelectual del alumnado, lo que les permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social.

La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen los ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Una de las capacidades esenciales que se desarrollan con la actividad matemática es la habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinarias en contextos reales, lo que resulta de máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico.

El alumnado que curse esta materia profundizará en el desarrollo de las habilidades de pensamiento matemático; concretamente en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar matemáticamente diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos; también debe valorar las posibilidades de aplicación práctica del conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para contribuir al progreso de la humanidad.

Dicho todo lo anterior, la **concreción curricular** del área para el primer curso se compone de contenidos, criterios de evaluación, competencias y estándares de aprendizaje que se organizan y secuencian **en unidades didácticas**, tal y como puede verse más adelante en el presente documento.

4.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE:

La **Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía**, las orientaciones de la **Unión Europea**, así como la **Orden EC D/65/2015, de 21 de enero**, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, inciden en la necesidad de la adquisición de las competencias clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que las personas puedan alcanzar su pleno desarrollo individual, social y profesional. Asimismo, se incide en los nuevos enfoques en el aprendizaje y en la evaluación que, a su vez, implican cambios en la organización y la cultura escolar así como la incorporación de planteamientos metodológicos innovadores.

El **Decreto 111/2016 determina, en su art. 7**, que 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. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

Las competencias deben estar integradas en el currículo de Matemáticas. Para que tal **integración** se produzca de manera efectiva y la adquisición de las mismas sea eficaz, la programación incluye el diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumno avanzar hacia los resultados definidos.

Por su parte, los criterios de evaluación sirven de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer. Estos se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables. Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán tales estándares de aprendizaje evaluables los que, al ponerse en relación con las competencias, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas, tal como refleja la programación de las unidades didácticas (más adelante en este documento).

La propia concepción del currículo de esta materia hace evidente la contribución de la misma al desarrollo de todos los aspectos que conforman la **competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología**. Por tanto, todo el currículo de la materia contribuye a la adquisición de la competencia matemática, de la que forma parte la habilidad para interpretar y expresar con claridad informaciones, el manejo de elementos matemáticos básicos en situaciones de la vida cotidiana y la puesta en práctica de procesos de razonamiento y utilización de formas de pensamiento lógico que permitan interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella enfrentándose a situaciones cotidianas. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permitan razonar matemáticamente y comprender una argumentación lógica, expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático e integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad. Las matemáticas y las ciencias están interrelacionadas, no se puede concebir un desarrollo adecuado y profundo del conocimiento científico sin los contenidos matemáticos.

Las matemáticas contribuyen a la competencia en **comunicación lingüística**, ya que son concebidas como una materia que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y exposición de las ideas. Fundamentalmente en la resolución de problemas adquiere especial importancia la comprensión y la expresión, tanto oral como escrita, de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es un vehículo de comunicación de ideas con gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico, de términos precisos y abstractos. La traducción de los distintos lenguajes matemáticos al lenguaje cotidiano, y viceversa, también contribuye a la adquisición de esta competencia.

La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico contribuye a mejorar la **competencia digital**. La calculadora, el ordenador, etc. permiten abordar nuevas formas de adquirir e integrar conocimientos empleando estrategias diversas tanto para la resolución de problemas como para el descubrimiento de nuevos conceptos matemáticos. El desarrollo de los distintos bloques temáticos permite trabajar con programas informáticos sencillos que ayudan enormemente a comprender los distintos conceptos matemáticos. Tampoco hay que olvidar que la materia proporciona conocimientos y destrezas para la búsqueda, selección y tratamiento de la información accesible a través de la red.

La reflexión sobre los procesos de razonamiento, la contextualización de los resultados obtenidos, la autonomía para abordar situaciones de creciente complejidad, la sistematización, etc. ayudan a la adquisición de la competencia **aprender a aprender**. La toma de conciencia de las propias capacidades, así como de lo que se puede hacer individualmente y de lo que se puede hacer con ayuda de otras personas (aprendizaje cooperativo), con otros recursos, etc. son elementos sustanciales para aprender a aprender. El desarrollo de estrategias necesarias para la resolución de problemas, la organización y regulación del propio aprendizaje, tanto individual como en equipo, tanto en la escuela como en casa, así como la gestión del propio desarrollo académico también contribuyen a aprender a aprender. La motivación y la autoconfianza son decisivas para la adquisición de esta competencia. Saber aprender implica ser capaz de motivarse para aprender, para adquirir y asimilar nuevos conocimientos llegando a dominar capacidades y destrezas, de forma que el aprendizaje sea cada vez más eficaz y autónomo. Además, la competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida.

Las matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la estadística, aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones en el ámbito social y ciudadano, contribuyendo así a la adquisición de las **competencias sociales y cívicas**. La utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar la información que aparece en los medios de comunicación. También se adquiere esta competencia analizando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación. La resolución de problemas de forma cooperativa es fundamental para el desarrollo de esta competencia por lo que supone el trabajo en equipo, la aceptación de otras maneras de pensar las cosas y la reflexión sobre las soluciones aportadas por otras personas.

Los procesos matemáticos, especialmente los de resolución de problemas, contribuyen a desarrollar el **sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor**. Para trabajar estos procesos es necesario planificar estrategias, asumir retos, valorar resultados y tomar decisiones. También, las técnicas heurísticas que desarrollan constituyen modelos generales de tratamiento de la información y de razonamiento y consolidan la adquisición de destrezas tales como la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

Las matemáticas, parte fundamental de nuestra cultura en todos los ámbitos, y que a lo largo de la historia se han desarrollado ligadas al resto de conocimientos científicos y humanísticos, no pueden ser relegadas al ámbito escolar. Trabajar para relacionar las matemáticas con otros conocimientos, para encontrarlas en los medios de comunicación y para integrarlas en nuestra vida cotidiana es trabajar la competencia **conciencia y expresiones culturales**. La historia de las matemáticas constituye en sí misma una aportación a nuestra cultura y nos sirve de referencia en su aprendizaje; los distintos personajes que con su aportación abrieron nuevos caminos en esta disciplina, sirven de ejemplo de los retos que en cada época asumió la humanidad y de los esfuerzos por conseguir desentrañar la verdad de los distintos procesos, físicos, químicos, biológicos o tecnológicos. Por otro lado, la geometría en todos sus aspectos, ha sido clave en muchos de los movimientos y expresiones artísticas a lo largo de la historia; la visión espacial, la búsqueda de la belleza a través de la simetría, etc. constituyen ejemplos de la contribución de las matemáticas a esta competencia.

5.- LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL:

El desarrollo de la comprensión lectora, la expresión y la argumentación, así como la educación en valores y el uso las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de todo el curso de Matemáticas 3º ESO. La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica, como ya se ha apuntado. No obstante, de una manera general, apuntamos las siguientes líneas de trabajo:

- **Comprensión lectora:** se pondrá a disposición del alumnado una selección de textos sobre los que se trabajará la comprensión, cuyo desarrollo es crucial a la hora de entender textos de tipo histórico, biografías, anécdotas, paradojas, acertijos, noticias, artículos de prensa, etc., así como enunciados de problemas de toda índole, facilitando así la mejora de las estrategias de resolución de problemas.
- **Expresión oral y escrita:** los debates en el aula y el trabajo colaborativo son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas. Estos tendrán que comprender e interpretar los datos que se proporcionan y expresar correctamente las conclusiones a las que se llega tras el estudio de las cuestiones planteadas.
- **TIC:** el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera activa por parte del alumno.
- **Educación en valores:** el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

- **Emprendimiento:** la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

El **Decreto 111/2016** destaca el fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

Asimismo, el **Decreto 111/2016, en su art. 6**, destaca la importancia de la promoción de la actividad física para el desarrollo de la **competencia motriz**, de los **hábitos de vida saludable**, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

Será fundamental la toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la **pobreza en el mundo**, la **emigración y la desigualdad** entre las personas, pueblos y naciones.

Se favorecerá, además, la adquisición de **competencias para la actuación en el ámbito económico** y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una **conciencia ciudadana** que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

6.- METODOLOGÍA:

El aprendizaje matemático, que tradicionalmente ha sido considerado como imprescindible en la enseñanza obligatoria (es parte muy importante de nuestra cultura), se ha modificado progresivamente en función de los cambios operados en los modelos de organización social y, consecuentemente, en las ideas y planteamientos sociales (de hecho, cada vez se necesita poseer mayores destrezas matemáticas para cualquier aprendizaje que se quiera efectuar). En consecuencia, este aprendizaje proporciona a los adolescentes la oportunidad de descubrir las posibilidades de su propio conocimiento y afianzar su personalidad, además de dotarle de un fondo cultural necesario para manejarse en aspectos prácticos de la vida diaria, así como para acceder al conocimiento de otras ramas de la ciencia y materias curriculares, es decir, es considerada fundamentalmente como una

materia y un aprendizaje instrumental, sin el que otros conocimientos en materias afines difícilmente podrían alcanzarse.

A lo largo de toda la ESO, la alfabetización científica de los alumnos, entendida como la familiarización con las ideas científicas básicas, se convierte en uno de sus objetivos fundamentales, pero no tanto como un conocimiento finalista sino como un conocimiento que le permita al alumno la comprensión y la interpretación de muchos de los problemas que afectan al mundo (herramientas matemáticas como el cálculo, la medida, relaciones entre formas y cantidades...). Habría que recordar que también debe hacerse hincapié en lo que el método científico, en general, y el método de resolución de problemas, en particular, le aportan al alumno (estrategias o procedimientos de aprendizaje para cualquier materia, tales como la lectura comprensiva, la reflexión, la elaboración de hipótesis, la investigación, la verificación de resultados, el trabajo en grupo...), a lo que tampoco son ajenas, precisamente, algunas de las competencias básicas.

Sin olvidar que cada contexto y cada situación de aprendizaje en el aula requieren una actuación particular y concreta, y que existen diversos caminos para alcanzar los objetivos propuestos, la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en esta área se basa en una serie de principios metodológicos que expondremos a continuación. Como criterio general, se ha optado por acciones educativas que potencien el aprendizaje inductivo, es decir, el aprendizaje se aborda desde la observación y la manipulación, seguidos de unos ejemplos (resolución de problemas) que las clarifican (en los márgenes de las páginas del libro de texto se incluyen ejemplos que las contextualizan y las complementan) y que refuerzan, al mismo tiempo, la adquisición de destrezas instrumentales básicas (y que le servirán al alumno en el estudio de otras áreas del currículo).

Se procurará que el alumno alcance su ritmo de trabajo óptimo a través de gran variedad de actividades propuestas y empleando los diferentes recursos de que se disponga en el aula. Las actividades se presentarán con enunciados motivadores y fáciles de entender para el alumno (la mejora del modo de expresión matemática se convierte, también, en una finalidad importante de esta materia). De esta forma, las actividades metodológicamente se conciben como la base a partir de la cual se organiza el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se contempla la resolución de problemas como un recurso metodológico y una práctica educativa habitual: por ello acompañan al desarrollo de los contenidos numerosas actividades propuestas para motivar y flexibilizar el aprendizaje así como actividades que estimulan la curiosidad y la reflexión de los alumnos, y que facilitan el desarrollo de ciertos hábitos de trabajo que les permiten desarrollar estrategias para defender sus argumentos frente a los de sus compañeros, permitiéndoles comparar distintos criterios para poder seleccionar la respuesta más adecuada.

En el trabajo en el aula se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas:

1.- Potenciar el trabajo del alumno y la discusión de los resultados obtenidos, evitando exposiciones largas del profesor.

2.- Poner el acento en el dominio de los procedimientos y estrategias.

3.- Partir de la realidad de que todos los alumnos no tienen las mismas características y respetar el ritmo de trabajo de cada uno.

4.- Considerar las ideas previas que pueda tener el alumno en cada tema objeto de estudio.

5.- Crear un ambiente que favorezca la interacción profesor-alumno.

6.- Asegurar un nivel adecuado de motivación.

7.- Favorecer la enseñanza entre iguales.

8.- Establecer relaciones entre las Matemáticas y otras áreas de estudio del alumno.

7.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora:

- **Continua**, para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.
- **Formativa**, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
- **Integradora**, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Además, la LOMCE manifiesta que se realizarán evaluaciones externas de fin de etapa con **carácter formativo y de diagnóstico**, siendo estas homologables a las que se realizan en el ámbito internacional (en especial a las de la OCDE) y centradas en el nivel de adquisición de las **competencias**.

Estas se definen como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

Junto con las competencias, se establecen otros elementos del currículo fundamentales para la evaluación. Se trata de los siguientes:

- Los **criterios de evaluación** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto

en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

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

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de la materia serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

7. 1.-Procedimiento de evaluación del alumnado

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de refuerzo educativo y, en su caso, de adaptación curricular que considere oportunas para ayudarle a superar las dificultades mostradas. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes básicos para continuar el proceso educativo.

El alumnado podrá realizar en el mes de septiembre una prueba extraordinaria que contenga aquellos criterios de evaluación que no haya superado en la evaluación final ordinaria de junio.

7.2.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se aborda, habitualmente, a través de diferentes técnicas aplicables en el aula. Al evaluar competencias, los métodos de evaluación que se muestran más adecuados son los que se basan en la valoración de la información obtenida de las respuestas del alumnado ante situaciones que requieren la aplicación de conocimientos.

En el caso de determinadas competencias se requiere la observación directa del desempeño del alumno, como ocurre en la evaluación de ciertas habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas, etc.) o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.). Y, en general, el grado en que un alumno ha desarrollado las competencias podría ser determinado mediante procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas.

Junto con estos instrumentos, utilizamos también pruebas administradas colectivamente, que constituyen el procedimiento habitual de las evaluaciones nacionales e internacionales que vienen realizándose sobre el rendimiento del alumnado.

Para llevar a cabo esta evaluación a continuación enumeramos algunos de los procedimientos e instrumentos que se pueden emplear para evaluar el proceso de aprendizaje:

- Observación directa del trabajo en el aula (Tareas de clase, Kahoots,...).

- Realización de tareas de casa: además de las del cuaderno, actividades online evaluables, formularios google,...
- Corrección en pizarra.
- Pruebas escritas y preguntas orales.
- Revisión de los cuadernos de trabajo.
- Observación de la actitud respecto a la asignatura.
- Trabajos de investigación.
- Participación en las diferentes actividades que se propongan.

7.3.- EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de logro de las competencias clave a través de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias en el alumnado, de acuerdo con sus desempeños en las actividades que realicen, es necesario elegir estrategias e instrumentos que simulen contextos reales siempre que sea posible, movilizandolos sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes.

La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar esos conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los niveles de desempeño de las competencias se podrán valorar mediante las actividades que se realicen en diversos escenarios utilizando instrumentos tales como rúbricas o escalas de evaluación que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad.

En todo caso, los distintos procedimientos e instrumentos de evaluación utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos y las alumnas, las pruebas orales y escritas o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente.

Las rúbricas

Las rúbricas por unidad **ponen en relación los estándares** de aprendizaje **con las herramientas** utilizadas **para evaluarlos**, y despliegan un abanico de **niveles de desempeño** para la valoración por parte del profesor. Se convierten así en un instrumento eficaz para llevar a cabo un proceso rico y transparente, en el que evaluador y evaluados tengan unos referentes claros a la hora de saber lo que se espera de ellos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

8.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN

NOTA: A partir del Bloque 2 hemos distinguido mediante colores entre los criterios de evaluación mínimos, intermedios o máximos. El tono más oscuro corresponde a los criterios considerados máximos, el tono más claro es para los criterios considerados intermedios, y se han dejado en blanco los criterios que consideramos mínimos.

BLOQUE I: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TRIMESTRES
MAT1.1	Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	5%	Corrección en pizarra	1º, 2º, 3º
MAT1.2	Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	7%	Corrección en pizarra Prueba escrita Cuaderno de trabajo	1º, 2º, 3º
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%	Trabajo de investigación	3º
MAT1.4	Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	1%	Prueba escrita	1º, 2º, 3º
MAT1.5	Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	1%	Trabajo de investigación	3º
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.	3%	Corrección en pizarra Prueba escrita Cuaderno de trabajo	1º, 2º, 3º
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 contruidos.	1%	Tarea de clase Observación de la actitud	1º, 2º, 3º
MAT1.8	Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	5%	Observación de la actitud	1º, 2º, 3º
MAT1.9	Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	3%	Corrección en pizarra Tarea de clase Tarea de casa	1º, 2º, 3º
MAT1.10	Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	5%	Tarea de clase Tarea de casa	1º, 2º, 3º
MAT1.11	Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando	3%	Trabajo de investigación	3º

	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.			
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.	5%	Trabajo de investigación	1º, 2º, 3º

BLOQUE II: NÚMEROS Y ÁLGEBRA				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TRIMESTRES
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.	2,5%	Corrección en pizarra Prueba escrita Cuaderno de trabajo Tareas de clase Tareas de casa	1º
MAT2.2	Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	2,5%	Corrección en pizarra Prueba escrita Cuaderno de trabajo Tareas de clase Tareas de casa	1º
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.	4%	Corrección en pizarra Prueba escrita Cuaderno de trabajo Tareas de clase Tareas de casa	1º
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.	3%	Corrección en pizarra	1º, 2º
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	9%	Corrección en pizarra Prueba escrita Cuaderno de trabajo Tareas de clase Tareas de casa	2º

	situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales			
MAT2.7	Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos	9%	Corrección en pizarra Prueba escrita Cuaderno de trabajo Tareas de clase Tareas de casa	2º

BLOQUE III: GEOMETRÍA				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TRIMESTRES
MAT3.1	Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana	6%	Trabajo de investigación	3º
MAT3.2	Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas. Utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	7%	Corrección en pizarra Prueba escrita Cuaderno de trabajo Tareas de clase Tareas de casa	3º
MAT3.6	Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies del mundo físico.	7%	Corrección en pizarra Prueba escrita Cuaderno de trabajo Tareas de clase Tareas de casa	3º

BLOQUE IV: FUNCIONES				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TRIMESTRES
MAT4.1	Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	5%	Corrección en pizarra Tareas de clase	3º

BLOQUE V: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TRIMESTRES
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	3%	Trabajo de investigación	3º

	datos en tablas y construyendo gráficas para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.			
MAT5.2	Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	0,25%	Trabajo de investigación	3º
MAT5.3	Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.	0,75%	Tareas de clase lúdicas	3º
MAT5.4	Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.	1%	Tareas de clase lúdicas	3º

La evaluación se hará conforme los Criterios Comunes del Centro que aparecen en el Proyecto Educativo.

9.- PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Unidad 1: NÚMEROS NATURALES

Objetivos

- Interpretar los números naturales y sus propiedades y utilizarlos en situaciones comerciales, sociales y científicas, de medida, expresión, comparación y descripción de conceptos numéricos.
- Realizar operaciones con números naturales.
- Comprender y utilizar las potencias de números naturales.
- Comprender y manejar raíces cuadradas.
- Identificar raíces cuadradas enteras y su resto.
- Realizar operaciones combinadas con números naturales.
- Operar con potencias de la misma base o potencias del mismo exponente.
- Calcular potencias de exponente 0 y 1.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario el uso de los números naturales.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando los números naturales.

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
<p>Operaciones con números naturales</p> <p>- Suma, resta, multiplicación y división</p> <p>- Propiedades de las operaciones con números naturales</p> <p>Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, el cálculo aproximado y el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos</p>	<p>1. Interpretar los números naturales y sus propiedades y utilizarlos en situaciones comerciales, sociales y científicas, de medida, expresión, comparación y descripción de conceptos numéricos.</p> <p>2. Realizar operaciones con números naturales con diferentes estrategias de cálculo y procedimientos, y utilizarlas para resolver problemas de la vida cotidiana.</p> <p>3. Utilizar y manejar correctamente las propiedades de las operaciones con números naturales.</p>	<p>1.1 Interpreta y elabora informaciones de diferente naturaleza utilizando los números naturales y sus propiedades.</p> <p>2.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números naturales.</p> <p>2.2. Opera con números naturales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.</p> <p>2.3. Emplea las operaciones con números naturales para resolver problemas cotidianos.</p> <p>3.1. Reconoce y utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales en contextos de resolución de problemas.</p>	<p>CMCT</p> <p>CL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>
<p>Potencias de números naturales</p> <p>- Potencias de 10</p>	<p>4. Operar con potencias de números naturales.</p> <p>5. Utilizar las potencias de</p>	<p>4.1. Maneja las potencias con números naturales, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>4.2. Realiza operaciones con potencias de números naturales utilizando medios tecnológicos.</p> <p>5.1. Utiliza las potencias de</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>

	números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	números naturales comprendiendo su significado y contextualizándolas en problemas de la vida cotidiana.	
Raíces cuadradas - Raíz cuadrada exacta - Raíz cuadrada entera	6. Realizar raíces cuadradas exactas y enteras. 7. Utilizar las raíces cuadradas de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	6.1. Maneja las raíces cuadradas con números naturales, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa. 6.2. Realiza raíces cuadradas de números naturales utilizando medios tecnológicos. 7.1. Utiliza las raíces cuadradas de números naturales comprendiendo su significado y contextualizándolas en problemas de la vida cotidiana.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Operaciones combinadas -Jerarquía de las operaciones. - Con potencias y raíces - Con paréntesis	8. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con números naturales como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. 9. Utilizar las operaciones combinadas de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	8.1. Calcula el valor de expresiones numéricas de números naturales mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. 8.2. Realiza operaciones combinadas de números naturales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental. 9.1. Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de números naturales para resolver problemas cotidianos contextualizados.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Operaciones con potencias - Potencias con la misma base	10. Realizar operaciones con potencias de números naturales con la misma base o con el mismo exponente.	10.1. Maneja las operaciones con potencias de números naturales, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	CMCT CL CSC

- Potencias con el mismo exponente		10.2. Realiza las operaciones con potencias de números naturales utilizando medios tecnológicos.	CAA CSIEE
	11. Utilizar las operaciones con potencias de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	11.1. Utiliza adecuadamente las operaciones con potencias de números naturales comprendiendo su significado y contextualizándolas en problemas de la vida cotidiana.	

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Interpreta y elabora informaciones de diferente naturaleza utilizando los números naturales y sus propiedades.	Interpreta y elabora informaciones de diferente naturaleza (social y científica) y contextos utilizando los números naturales.	Interpreta y elabora informaciones sencillas de diferente naturaleza (social y científica) y contextos utilizando los números naturales.	Interpreta y elabora informaciones sencillas de diferente naturaleza (social y científica) procedente de contextos próximos utilizando los números naturales.	Interpreta y elabora informaciones sencillas de naturaleza social y de contextos cotidianos utilizando los números naturales.	
Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números naturales.	En todas las actividades, elige la forma de cálculo apropiada para operar de la forma más sencilla con números naturales.	En casi todas las actividades, elige la forma de cálculo apropiada para operar de la forma más sencilla con números naturales.	En algunas las actividades, elige la forma de cálculo apropiada para operar de la forma más sencilla con números naturales.	No elige la forma de cálculo apropiada para operar de la forma más sencilla con números naturales.	

Opera con números naturales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	Realiza correctamente operaciones con números naturales con ayuda de herramientas tecnológicas o estrategias de cálculo mental.	Realiza correctamente operaciones con números naturales con ayuda de herramientas tecnológicas o estrategias de cálculo mental, aunque tiene algunas dificultades.	Realiza operaciones con números naturales con ayuda de herramientas tecnológicas o estrategias de cálculo mental, aunque tiene bastantes fallos.	No realiza operaciones con números naturales con herramientas tecnológicas ni con estrategias de cálculo mental.	
Emplea las operaciones con números naturales para resolver problemas cotidianos.	Opera adecuadamente con números naturales en todos los problemas.	Opera adecuadamente con números naturales en casi todos los problemas.	Opera con números naturales en algunos problemas, pero comete fallos en bastantes otros.	No opera con números naturales en problemas.	
Reconoce y utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales en contextos de resolución de problemas.	Reconoce y utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales en problemas.	Reconoce y utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales en problemas, pero tiene algunas dificultades.	Tiene dificultad para reconocer y utilizar las propiedades de las operaciones con números naturales en problemas, pero lo consigue en algunos casos.	No reconoce ni utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales en problemas.	
Maneja las potencias con números naturales, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Realiza operaciones con potencias de números naturales utilizando medios tecnológicos.	Resuelve correctamente todas las operaciones.	Resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Resuelve las operaciones pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las operaciones.	
Utiliza las potencias de números naturales comprendiendo su significado y contextualizándolas en problemas de la vida cotidiana.	Comprende el concepto de potencia de un número natural y lo utiliza adecuadamente en problemas.	Comprende el concepto de potencia de un número natural pero tiene algún fallo al utilizarlo en problemas.	Comprende el concepto de potencia de un número natural, pero tiene bastantes fallos al utilizarlo en problemas.	No comprende ni utiliza adecuadamente el concepto de potencia de un número natural en los problemas.	
Maneja las raíces cuadradas con	Resuelve correctamente	Resuelve correctamente casi	Resuelve las actividades pero	No resuelve las	

números naturales, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	todas las actividades.	todas las actividades.	tiene fallos en varias de ellas.	actividades.	
Realiza raíces cuadradas de números naturales utilizando medios tecnológicos.	Utiliza medios tecnológicos y calcula correctamente las raíces cuadradas en los cuatro casos.	Utiliza medios tecnológicos y calcula correctamente las raíces en todos los casos menos uno.	Utiliza medios tecnológicos y calcula las raíces pero tiene dos o más fallos.	No utiliza medios tecnológicos para calcular las raíces cuadradas en ningún caso.	
Utiliza las raíces cuadradas de números naturales comprendiendo su significado y contextualizándolas en problemas de la vida cotidiana.	Comprende el concepto de raíz cuadrada y lo utiliza adecuadamente en problemas.	Comprende el concepto de raíz cuadrada pero tiene algún fallo al utilizarlo en problemas.	Comprende el concepto de raíz cuadrada, pero tiene bastantes fallos al utilizarlo en problemas.	No comprende ni utiliza adecuadamente el concepto de raíz cuadrada en los problemas.	
Calcula el valor de expresiones numéricas de números naturales mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	Aplica correctamente la jerarquía de las operaciones en expresiones con números naturales.	Aplica correctamente la jerarquía de las operaciones en expresiones con números naturales, aunque comete algunos errores.	Aplica la jerarquía de las operaciones en expresiones con números naturales, pero tiene bastantes dificultades.	No aplica la jerarquía de las operaciones en expresiones con números naturales.	
Realiza operaciones combinadas de números naturales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	Resuelve correctamente las expresiones con operaciones combinadas de números naturales.	Resuelve correctamente las expresiones con operaciones combinadas, pero comete algunos errores de concepto o de uso de la herramienta tecnológica.	Resuelve las expresiones con operaciones combinadas, pero tiene bastantes dificultades de concepto o de uso de la herramienta tecnológica.	No resuelve las expresiones con operaciones combinadas de números naturales.	
Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de números naturales para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y los resuelve correctamente.	Comprende y resuelve correctamente casi todos los problemas.	Comete fallos en casi todos los problemas.	No comprende ni resuelve los problemas.	

Maneja las operaciones con potencias de números naturales, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	Siempre maneja las operaciones con potencias de números naturales.	Casi siempre maneja las operaciones con potencias de números naturales.	A veces maneja las operaciones con potencias de números naturales.	No maneja las operaciones con potencias de números naturales.	
Realiza las operaciones con potencias de números naturales utilizando medios tecnológicos.	Utiliza correctamente medios tecnológicos para realizar operaciones con potencias de números naturales.	Utiliza correctamente medios tecnológicos para realizar operaciones con potencias de números naturales, pero comete algunos errores.	Utiliza medios tecnológicos para realizar operaciones con potencias de números naturales, pero tiene bastantes dificultades.	No utiliza correctamente medios tecnológicos para realizar operaciones con potencias de números naturales.	
Utiliza adecuadamente las operaciones con potencias de números naturales comprendiendo su significado y contextualizándolas en problemas de la vida cotidiana.	Comprende y opera correctamente con potencias de números naturales en situaciones de la vida cotidiana.	Comprende y opera correctamente con potencias de números naturales en situaciones de la vida cotidiana, aunque comete algún error.	Opera con potencias de números naturales en situaciones de la vida cotidiana, pero tiene bastantes dificultades.	No comprende ni opera correctamente con potencias de números naturales en situaciones de la vida cotidiana.	

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de dos semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos.

Unidad 2: DIVISIBILIDAD

Objetivos

- Identificar la relación de divisibilidad entre dos números.
- Calcular los múltiplos y los divisores de un número.
- Conocer y aplicar los criterios de divisibilidad.
- Diferenciar entre número primo y número compuesto y reconocer los números primos menores que 100.
- Hallar la descomposición factorial de un número.
- Calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario el uso de la divisibilidad.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando la divisibilidad
- Realizar una tarea de investigación

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Relación de divisibilidad. Múltiplos y divisores - Relación de divisibilidad - Múltiplos y divisores	1. Conocer propiedades de los números en contextos de divisibilidad, y utilizarlos en situaciones cotidianas. 2. Calcular los múltiplos y los divisores de un número.	1.1. Identifica la relación de divisibilidad entre dos números. 1.2. Emplea adecuadamente la relación de divisibilidad para resolver problemas cotidianos contextualizados. 2.1. Calcula los múltiplos y divisores de un número.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Criterios de divisibilidad	3. Conocer y aplicar los criterios de divisibilidad del 2, 3, 5, 9, 10 y 11.	3.1. Reconoce y maneja los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9, 10 y 11. 3.2. Utiliza los criterios de divisibilidad en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.	CMCT CL CSC CAA

			CSIEE
Números primos y compuestos	4. Diferenciar entre número primo y número compuesto.	4.1. Reconoce y diferencia números primos y compuestos. 4.2. Aplica la criba de Eratóstenes para determinar números primos.	CMCT CD CL CSC CAA
Factorización de un número	5. Hallar la descomposición factorial de un número.	5.1. Aplica los criterios de divisibilidad para descomponer en factores primos números naturales.	CMCT CD CCL CSC CAA
Máximo común divisor	6. Calcular el máximo común divisor de varios números.	6.1. Identifica y calcula el máximo común divisor de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado. 6.2. Aplica el cálculo del máximo común divisor a problemas contextualizados. 6.3. Calcula el máximo común divisor utilizando medios tecnológicos.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Mínimo común múltiplo	7. Calcular el mínimo común múltiplo de varios números.	7.1. Identifica y calcula el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado. 7.2. Aplica el cálculo del mínimo común múltiplo a problemas contextualizados. 7.3. Calcula el mínimo común múltiplo utilizando medios tecnológicos.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Identifica la relación de divisibilidad entre dos números.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Emplea adecuadamente la relación de divisibilidad para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y los resuelve correctamente.	Comprende y resuelve correctamente casi todos los problemas.	Comete fallos en casi todos los problemas.	No comprende ni resuelve correctamente los problemas.	
Calcula los múltiplos y divisores de un número.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Reconoce y maneja los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9, 10 y 11 .	Reconoce y maneja todos los criterios de divisibilidad.	Reconoce y maneja casi todos los criterios de divisibilidad.	Reconoce y maneja solo algunos criterios de divisibilidad.	No reconoce ni maneja los criterios de divisibilidad.	
Utiliza los criterios de divisibilidad en ejercicios, actividades y problemas contextualizados. 104)	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	

Reconoce y diferencia números primos y compuestos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Aplica la criba de Eratóstenes para determinar números primos.	Comprende y aplica la criba de Eratóstenes en todas las actividades.	Comprende y aplica la criba de Eratóstenes en todas las actividades, pero tiene algún fallo.	Comprende y aplica la criba de Eratóstenes en todas las actividades, pero tiene algunos fallos.	No comprende y ni aplica la criba de Eratóstenes en todas las actividades.	
Aplica los criterios de divisibilidad para descomponer en factores primos números naturales.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Identifica y calcula el máximo común divisor de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado.	Calcula correctamente el máximo común divisor de dos o más números en todos los casos.	Calcula correctamente el máximo común divisor de dos o más números en casi todos los casos.	Calcula correctamente el máximo común divisor de dos o más números sólo en algunos casos.	No calcula el máximo común divisor de dos o más números.	
Aplica el cálculo del máximo común divisor a problemas contextualizados.	Comprende los problemas y los resuelve correctamente.	Comprende y resuelve correctamente casi todos los problemas.	Comete fallos en casi todos los problemas.	No comprende ni resuelve correctamente los problemas.	
Calcula el máximo común divisor utilizando medios tecnológicos.	Comprende y utiliza correctamente la hoja de cálculo para resolver la actividad.	Utiliza correctamente la hoja de cálculo para resolver la actividad, pero le cuesta.	Utiliza la hoja de cálculo para resolver la actividad, pero tiene algunos fallos en el proceso.	No comprende ni utiliza la hoja de cálculo para resolver la actividad.	
Identifica y calcula el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado.	Calcula correctamente el mínimo común múltiplo de dos o más números en todos los casos.	Calcula correctamente el mínimo común múltiplo de dos o más números en casi todos los casos.	Calcula correctamente el mínimo común múltiplo de dos o más números sólo en algunos casos.	No calcula el mínimo común múltiplo de dos o más números.	
Aplica el cálculo del mínimo común múltiplo a problemas contextualizados.	Comprende los problemas y los resuelve correctamente.	Comprende y resuelve correctamente casi todos los problemas.	Comete fallos en casi todos los problemas.	No comprende ni resuelve correctamente los problemas.	

Calcula el mínimo común múltiplo utilizando medios tecnológicos.	Comprende y utiliza correctamente la hoja de cálculo para resolver las actividades.	Utiliza correctamente la hoja de cálculo para resolver las actividades, pero le cuesta.	Utiliza la hoja de cálculo para resolver las actividades, pero tiene algunos fallos en el proceso.	No comprende ni utiliza la hoja de cálculo para resolver las actividades.	
--	---	---	--	---	--

Unidad 3: NÚMEROS ENTEROS

Objetivos

- Conocer los números enteros y utilizarlos en situaciones cotidianas.
- Operar correctamente con los números enteros.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario el uso de números enteros.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando números enteros.

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Números positivos y negativos -Representación en una recta numérica	1. Identificar números positivos y negativos, y utilizarlos en situaciones cotidianas. 2. Representar números enteros en la recta numérica.	1.1. Identifica los números enteros y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. 1.2. Emplea adecuadamente los números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados. 2.1. Representa e interpreta los números enteros utilizando medios tecnológicos.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Ordenación de números enteros - Valor absoluto de un número entero - Opuesto de un número entero	3. Comparar y ordenar números enteros. 4. Calcular valores absolutos y opuestos de números enteros.	3.1. Compara números enteros, y los utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa. 4.1. Calcula e interpreta adecuadamente el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado	CMCT CL CSC CAA CSIEE

		<p>y contextualizándolo en problemas de la vida cotidiana.</p> <p>4.2. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida cotidiana.</p>	
Suma y resta de números enteros	<p>5. Sumar y restar números enteros.</p> <p>6. Utilizar la suma y la resta de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.</p>	<p>5.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la suma y la resta de números enteros.</p> <p>5.2. Suma y resta números enteros utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.</p> <p>6.1. Emplea adecuadamente la suma y la resta de números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>
Multiplicación y división de números enteros	<p>7. Multiplicar y dividir números enteros.</p> <p>8. Utilizar la multiplicación y la división de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.</p>	<p>7.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la multiplicación y la división de números enteros.</p> <p>7.2. Multiplica y divide números enteros utilizando medios tecnológicos.</p> <p>8.1. Emplea adecuadamente la multiplicación y la división de números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>
<p>Operaciones combinadas</p> <p>- Operaciones sin paréntesis</p> <p>- Operaciones con paréntesis</p>	<p>9. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con números enteros como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando</p>	<p>9.1. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CL</p> <p>CSC</p>

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, el cálculo aproximado y el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos	correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. 10. Utilizar las operaciones combinadas de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	9.2. Realiza operaciones combinadas de números enteros utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental. 10.1. Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados.	CAA CSIEE
---	--	---	------------------

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Identifica los números enteros y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	Resuelve correctamente todos los casos de las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de los casos de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunos casos de las actividades.	No resuelve correctamente ningún caso de las actividades.	
Emplea adecuadamente los números enteros para resolver problemas	Comprende los problemas y los resuelve correctamente.	Comprende y resuelve correctamente casi todos los problemas.	Comete fallos en casi todos los problemas.	No comprende ni resuelve correctamente los problemas.	

cotidianos contextualizados.					
Representa e interpreta los números enteros utilizando medios tecnológicos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Compara números enteros, y los utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	Siempre compara y ordena números enteros correctamente.	Casi siempre compara y ordena números enteros correctamente.	A veces compara y ordena números enteros correctamente.	No compara ni ordena correctamente números enteros.	
Calcula e interpreta adecuadamente el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida cotidiana.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida cotidiana.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la suma y la resta de números enteros. (Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias y resuelve casi todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias aunque a veces tiene dificultades.	No domina estrategias de cálculo y no resuelve las operaciones.	
Suma y resta números enteros utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	Resuelve correctamente todas las operaciones.	Resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Resuelve las operaciones pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las operaciones.	
Emplea adecuadamente la suma y la resta de números enteros para resolver problemas	Comprende los problemas y resuelve correctamente todas las operaciones.	Comprende los problemas y resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Tiene dificultades para comprender los problemas y resuelve las operaciones pero tiene algunos	No comprende los problemas ni resuelve las operaciones correctamente.	

cotidianos contextualizados.			fallos.		
Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la multiplicación y la división de números enteros.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias y resuelve casi todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias aunque a veces tiene dificultades.	No domina estrategias de cálculo y no resuelve las operaciones.	
Multiplica y divide números enteros utilizando medios tecnológicos.	Utiliza la calculadora correctamente en los 4 casos.	Utiliza la calculadora correctamente en 3 casos.	Utiliza la calculadora correctamente en 1 o 2 casos.	No utiliza la calculadora correctamente en ningún caso.	
Emplea adecuadamente la multiplicación y la división de números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende el problema y lo resuelve correctamente.	Comprende el problema con alguna dificultad, pero lo resuelve correctamente.	No comprende el problema, pero después de explicarlo lo entiende y resuelve correctamente.	No comprende el problema ni lo resuelve correctamente.	
Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	Resuelve correctamente todas las operaciones.	Resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Resuelve las operaciones pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las operaciones.	
Realiza operaciones combinadas de números enteros utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	Resuelve correctamente la expresión.	Resuelve correctamente la expresión, pero tiene dificultades en saber cómo se introducen los datos.	Tiene dificultades en saber cómo se introducen los datos, pero lo intenta aunque no lo consigue.	No sabe cómo manejar la calculadora para introducir los datos, y no lo intenta.	
Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende y resuelve correctamente los dos problemas.	Comprende los problemas pero comete algún error en la resolución.	Comprende los problemas con alguna dificultad y comete errores en ambos problemas.	No comprende los problemas y no los resuelve correctamente.	

Unidad 4: FRACCIONES

Objetivos

- Identificar los usos de las fracciones.
- Reconocer los términos de una fracción.
- Identificar si una fracción es menor, igual o mayor que la unidad.
- Reconocer fracciones equivalentes, y obtener fracciones equivalentes por amplificación y por simplificación, así como encontrar la fracción irreducible.
- Encontrar fracciones equivalentes a varias dadas con un mismo denominador.
- Comparar y ordenar fracciones.
- Realizar operaciones con fracciones.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario el uso de las fracciones.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando las fracciones.

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Fracciones	1. Identificar números fraccionarios, y utilizarlos en situaciones cotidianas.	1.1. Identifica los números fraccionarios y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. 1.2. Emplea adecuadamente los números fraccionarios para resolver problemas cotidianos contextualizados.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
	2. Representar gráficamente fracciones.	2.1. Representa e interpreta las fracciones.	
Fracciones equivalentes - Obtención de fracciones equivalentes	3. Reconocer fracciones equivalentes y obtenerlas por amplificación y simplificación, además de encontrar la fracción irreducible.	3.1. Reconoce fracciones equivalentes y las utiliza para resolver problemas cotidianos contextualizados. 3.2. Obtiene fracciones equivalentes por amplificación o por simplificación.	CMCT CD CL CSC
Reducción a común denominador			

- Reducción a mínimo común denominador		3.3. Determina la fracción irreducible. 3.4. Encuentra fracciones equivalentes a varias dadas con un mismo denominador.	CAA CSIEE
Comparación, representación y ordenación de fracciones	4. Comparar y ordenar fracciones.	4.1. Compara fracciones, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	CMCT CD CL CSC CAA
Suma y resta de fracciones	5. Sumar y restar fracciones. 6. Utilizar la suma y la resta de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	5.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la suma y la resta de fracciones. 5.2. Suma y resta fracciones utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental. 6.1. Emplea adecuadamente la suma y la resta de fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Multiplicación de fracciones - Multiplicación de un número por una fracción - Multiplicación de fracción - Fracción inversa	7. Multiplicar y dividir fracciones. 8. Utilizar la multiplicación y la división de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	7.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la multiplicación y división de fracciones. 7.2. Multiplica y divide fracciones utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental. 8.1. Emplea adecuadamente la multiplicación y división de fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
División de fracciones			

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, el cálculo aproximado y el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos	<p>9. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con fracciones como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>10. Utilizar las operaciones combinadas de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.</p>	<p>9.1. Calcula el valor de expresiones numéricas de fracciones mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>9.2. Realiza operaciones combinadas de fracciones utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.</p> <p>10.1. Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.</p>	
---	---	--	--

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Identifica los números fraccionarios y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de los casos de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunos casos de las actividades.	No resuelve correctamente ningún caso de las actividades.	
Emplea adecuadamente los números fraccionarios para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y los resuelve correctamente.	Comprende y resuelve correctamente los problemas, aunque comete algún fallo.	Resuelve los problemas, pero tiene bastantes dificultades.	No comprende ni resuelve correctamente los problemas.	
Representa e interpreta las fracciones.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Reconoce fracciones equivalentes y las utiliza para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y reconoce y utiliza fracciones equivalentes para resolverlos.	Comprende los problemas y reconoce y utiliza fracciones equivalentes para resolverlos, aunque tiene alguna dificultad.	No comprende los problemas, pero después de explicarlos los entiende y resuelve correctamente utilizando y aplicando fracciones equivalentes.	No comprende los problemas ni los resuelve correctamente.	
Obtiene fracciones equivalentes por amplificación o por simplificación.	Utiliza sus estrategias para obtener correctamente fracciones equivalentes por amplificación o por simplificación.	Utiliza sus estrategias para obtener correctamente fracciones equivalentes por amplificación o por simplificación, pero comete algunos errores.	Utiliza sus estrategias para obtener fracciones equivalentes por amplificación o por simplificación, pero tiene dificultades y comete bastantes errores.	No obtiene fracciones equivalentes por amplificación ni por simplificación.	
Determina la fracción irreducible.	Determina correctamente la fracción irreducible.	Determina correctamente la fracción irreducible, pero	Determina la fracción irreducible, pero tiene dificultades	No determina la fracción irreducible.	

		comete algunos fallos.	y comete fallos.		
Encuentra fracciones equivalentes a varias dadas con un mismo denominador.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades, pero comete algún fallo.	Resuelve las actividades pero tiene dificultades y comete bastantes fallos.	No resuelve las actividades.	
Compara fracciones, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	Compara fracciones y ordena correctamente la información.	Compara fracciones y ordena correctamente la información, aunque tiene alguna dificultad.	Compara fracciones y ordena correctamente la información, aunque tiene bastantes dificultades y comete errores.	No compara fracciones ni ordena correctamente la información.	
Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la suma y la resta de fracciones.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias y resuelve casi todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias aunque a veces tiene dificultades.	No domina estrategias de cálculo y no resuelve las operaciones.	
Suma y resta fracciones utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	Resuelve correctamente todas las operaciones.	Resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Resuelve las operaciones, pero comete bastantes errores.	No resuelve las operaciones.	
Emplea adecuadamente la suma y la resta de fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y resuelve correctamente todas las operaciones.	Comprende los problemas con alguna dificultad, pero los resuelve correctamente.	No comprende los problemas, pero después de explicarlos los entiende y resuelve correctamente.	No comprende los problemas ni los resuelve correctamente.	
Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la multiplicación y división de fracciones.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias y resuelve casi todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias aunque a veces tiene dificultades.	No domina estrategias de cálculo y no resuelve las operaciones.	
Multiplica y divide fracciones utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo	Resuelve correctamente todas las operaciones.	Resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Resuelve las operaciones, pero comete bastantes errores.	No resuelve las operaciones.	

mental.					
Emplea adecuadamente la multiplicación y división de fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y resuelve correctamente todas las operaciones.	Comprende los problemas y resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Tiene dificultades para comprender los problemas y resuelve las operaciones pero tiene algunos fallos.	No comprende los problemas ni resuelve las operaciones correctamente.	
Calcula el valor de expresiones numéricas de fracciones mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	

Unidad 5: NÚMEROS DECIMALES

Objetivos

- Reconocer y utilizar los números decimales, así como representarlos en la recta numérica.
- Sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales.
- Aproximar números decimales a cualquier orden decimal por redondeo y por truncamiento.
- Expresar un número decimal exacto en forma de fracción y viceversa.
- Distinguir los diferentes tipos de números decimales.
- Ordenar números decimales y fracciones expresando estas como número decimal.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario el uso de los números decimales.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando los números decimales.

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Números decimales - Representación de números decimales	1. Identificar números decimales, y utilizarlos en situaciones cotidianas. 2. Representar gráficamente números decimales.	1.1. Identifica los números decimales y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. 1.2. Emplea adecuadamente los números decimales para resolver problemas cotidianos contextualizados. 2.1. Representa e interpreta los números decimales.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Suma, resta y multiplicación de números decimales -	3. Operar con números decimales.	3.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar operaciones con números decimales.	CMCT CD CL

<p>Multiplicación por 10, 100, ..., y por 0,1; 0,001; ...</p>		<p>3.2. Opera con números decimales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.</p>	<p>CSC CAA CSIEE</p>
<p>División de números decimales</p> <p>- División de un número decimal por 10, 100, ..., y por 0,1; 0,001; ...</p> <p>Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, el cálculo aproximado y el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos</p>	<p>4. Utilizar las operaciones con números decimales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.</p> <p>5. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con números decimales como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>6. Utilizar las operaciones combinadas de números decimales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.</p>	<p>4.1. Emplea adecuadamente las operaciones con números decimales para resolver problemas cotidianos contextualizados.</p> <p>5.1. Calcula el valor de expresiones numéricas de números decimales mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>5.2. Realiza operaciones combinadas de números decimales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.</p> <p>6.1. Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de números decimales para resolver problemas cotidianos contextualizados.</p>	
<p>Aproximación de números decimales</p> <p>- Redondeo</p> <p>- Truncamiento</p>	<p>7. Utilizar diferentes estrategias para aproximar números decimales.</p>	<p>7.1. Maneja el redondeo y el truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.</p>	<p>CMCT CL CSC CAA</p>

<p>Números decimales y fracciones</p> <p>- Expresión de un número decimal exacto en forma de fracción</p> <p>- Expresión de una fracción en forma de número decimal</p>	<p>8. Expresar números decimales en forma de fracción, y viceversa.</p>	<p>8.1. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fracciones, para aplicarlas en la resolución de problemas.</p>	<p>CMCT</p> <p>CL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>
<p>Ordenación de números decimales y fracciones</p> <p>- Multiplicación de un número por una fracción</p> <p>- Multiplicación de fracción</p> <p>- Fracción inversa</p>	<p>9. Comparar y ordenar números decimales y fracciones.</p>	<p>9.1. Compara números decimales y fracciones, y los utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>9.2. Emplea adecuadamente la ordenación de números decimales y fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.</p>	<p>CMCT</p> <p>CL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Identifica los números decimales y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	Resuelve correctamente todos los casos de las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de los casos de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunos casos de las actividades.	No resuelve correctamente ningún caso de las actividades.	
Emplea adecuadamente los números decimales para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y los resuelve correctamente.	Comprende y resuelve correctamente los problemas, aunque comete algún fallo.	Resuelve los problemas, pero tiene bastantes dificultades.	No comprende ni resuelve correctamente los problemas.	
Representa e interpreta los números decimales.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar operaciones con números decimales.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias y resuelve casi todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias aunque a veces tiene dificultades.	No domina estrategias de cálculo y no resuelve las operaciones.	
Opera con números decimales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	Resuelve correctamente todas las operaciones.	Resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Resuelve las operaciones, pero comete bastantes errores.	No resuelve las operaciones.	

Emplea adecuadamente las operaciones con números decimales para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y resuelve correctamente todas las operaciones.	Comprende los problemas con alguna dificultad, pero los resuelve correctamente.	No comprende los problemas, pero después de explicarlos los entiende y resuelve correctamente.	No comprende los problemas ni los resuelve correctamente.	
Calcula el valor de expresiones numéricas de números decimales mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Realiza operaciones combinadas de números decimales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de números decimales para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y resuelve correctamente todas las operaciones.	Comprende los problemas y resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Tiene dificultades para comprender los problemas y resuelve las operaciones pero tiene algunos fallos.	No comprende los problemas ni resuelve las operaciones correctamente.	
Maneja el redondeo y el truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.	Aproxima correctamente números decimales mediante redondeo o truncamiento.	Aproxima correctamente números decimales mediante redondeo o truncamiento, aunque comete algún fallo.	Aproxima números decimales mediante redondeo o truncamiento, aunque tiene bastantes dificultades y comete errores.	No aproxima números decimales mediante redondeo o truncamiento.	
Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fracciones, para aplicarlas en la resolución de	Expresa correctamente números decimales en forma de fracción, y viceversa, y los	Expresa correctamente números decimales en forma de fracción, y viceversa, y los	Tiene dificultades para expresar números decimales en forma de	No sabe expresar números decimales en forma de fracción, y	

problemas.	utiliza en la resolución de problemas.	utiliza en la resolución de problemas, aunque comete algunos errores.	fracción, y viceversa, y utilizarlos en la resolución de problemas.	viceversa.	
Compara números decimales y fracciones, y los utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades, aunque comete bastantes errores.	No resuelve las actividades.	
Emplea adecuadamente la ordenación de números decimales y fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende y resuelve correctamente los problemas.	Comprende los problemas pero comete algún error en la resolución.	Comprende los problemas con alguna dificultad y comete errores en la resolución.	No comprende los problemas y no los resuelve correctamente.	

Unidad 6: INICIACIÓN AL ÁLGEBRA

Objetivos

- Identificar pautas y regularidades en secuencias numéricas y geométricas.
- Diferenciar lenguaje cotidiano, numérico y algebraico, y traducir expresiones del lenguaje cotidiano al algebraico.
- Comprender qué es una expresión algebraica y hallar su valor numérico.
- Reconocer los monomios como expresiones algebraicas.
- Reconocer monomios semejantes y realizar sumas y restas con ellos.
- Multiplicar y dividir dos monomios.
- Reconocer identidades y ecuaciones.
- Identificar los elementos principales de una ecuación y conocer el concepto de solución de una ecuación.
- Hallar ecuaciones equivalentes a una dada y resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario el uso de ecuaciones.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando las ecuaciones.

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Pautas y regularidades	1. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen.	1.1. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes. 1.2. Describe situaciones que dependen de secuencias lógicas o regularidades.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Del lenguaje cotidiano al algebraico	2. Utilizar el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables.	2.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas, mediante expresiones algebraicas. 2.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes y las expresa mediante el lenguaje algebraico. 2.3. Realiza predicciones sobre el comportamiento de expresiones algebraicas al modificar el valor de las variables. 2.4. Identifica monomios y los emplea adecuadamente para resolver problemas cotidianos contextualizados.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Expresiones algebraicas - Monomios			
Suma y resta de monomios	3. Operar con monomios.	3.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar operaciones con monomios. 3.2. Opera con monomios utilizando la jerarquía de las operaciones, medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Multiplicación y división de monomios - Multiplicar monomios - Multiplicar			

un número por una suma o resta de monomios - Dividir monomios	4. Utilizar las operaciones con monomios para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	4.1. Emplea adecuadamente las operaciones con monomios para resolver problemas cotidianos contextualizados.	
Ecuaciones - Elementos de una ecuación - Soluciones de una ecuación	5. Reconocer identidades y ecuaciones e identificar los elementos y soluciones de una ecuación.	5.1. Reconoce identidades y ecuaciones. 5.2. Identifica los elementos de una ecuación. 5.3. Comprueba, dada una ecuación, si un número es solución de la misma.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Ecuaciones de primer grado - Método algebraico y gráfico - Regla de la suma - Regla del producto	6. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	6.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer grado. 6.2. Resuelve ecuaciones de primer grado utilizando las reglas de la suma y del producto, medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental. 6.3. Emplea adecuadamente el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado para resolver problemas cotidianos contextualizados. 6.4. Interpreta y comprueba los resultados obtenidos al resolver ecuaciones de primer grado y problemas en los que intervienen estas.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes.	Resuelve correctamente todos los casos de las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de los casos de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunos casos de las actividades.	No resuelve correctamente ningún caso de las actividades.	
Describe situaciones que dependen de secuencias lógicas o regularidades.	Resuelve correctamente todos los casos de las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de los casos de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunos casos de las actividades.	No resuelve correctamente ningún caso de las actividades.	
Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas, mediante expresiones algebraicas.	Comprende la situación y la resuelve correctamente.	Comprende la situación con alguna dificultad, pero la resuelve correctamente.	No comprende la situación pero, después de explicarla, la entiende y resuelve correctamente.	No comprende la situación ni la resuelve correctamente.	
Identifica propiedades y leyes generales a partir	Comprende la situación y la resuelve	Comprende la situación con alguna dificultad,	No comprende la situación pero, después de	No comprende la situación ni la resuelve	

del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes y las expresa mediante el lenguaje algebraico.	correctamente.	pero la resuelve correctamente.	explicarla, la entiende y resuelve correctamente.	correctamente.	
Realiza predicciones sobre el comportamiento de expresiones algebraicas al modificar el valor de las variables.	Comprende los problemas y resuelve correctamente todas las situaciones.	Comprende los problemas y resuelve correctamente casi todas las situaciones.	Tiene dificultades para comprender los problemas y resuelve las situaciones pero tiene algunos fallos.	No comprende los problemas ni resuelve las situaciones correctamente.	
Identifica monomios y los emplea adecuadamente para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los contextos y resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	Comprende los contextos con alguna dificultad, pero resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	No comprende los contextos pero, después de explicarlos, los comprende y resuelve correctamente.	No comprende los contextos ni los resuelve correctamente.	
Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar operaciones con monomios.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias y resuelve casi todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias aunque a veces tiene dificultades.	No domina estrategias de cálculo y no resuelve las operaciones.	
Opera con monomios utilizando la jerarquía de las operaciones, medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias y resuelve casi todas las operaciones.	Utiliza sus estrategias aunque tiene dificultades para resolver correctamente las operaciones.	No domina estrategias de cálculo y no resuelve las operaciones.	
Emplea adecuadamente las operaciones con monomios para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende los problemas y resuelve correctamente todas las operaciones.	Comprende los problemas y resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Tiene dificultades para comprender los problemas y resuelve las operaciones pero tiene algunos fallos.	No comprende los problemas ni resuelve las operaciones correctamente.	
Reconoce identidades y ecuaciones.	Resuelve correctamente todos los casos de las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de los casos de las	Resuelve correctamente solo algunos casos de las actividades.	No resuelve correctamente ningún caso de las actividades.	

		actividades.			
Identifica los elementos de una ecuación.	Resuelve correctamente todos los casos de las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de los casos de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunos casos de las actividades.	No resuelve correctamente ningún caso de las actividades.	
Comprueba, dada una ecuación, si un número es solución de la misma.	Resuelve correctamente todos los casos de las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de los casos de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunos casos de las actividades.	No resuelve correctamente ningún caso de las actividades.	
Formula algebraicamente una situación cotidiana mediante ecuaciones de primer grado.	Comprende y plantea correctamente los problemas de manera algebraica.	Comprende y plantea, con alguna dificultad, los problemas de manera algebraica.	No comprende los problemas pero, después de explicarlo, los plantea correctamente de manera algebraica.	No comprende ni plantea los problemas de manera algebraica.	
Resuelve ecuaciones de primer grado utilizando las reglas de la suma y del producto, medios tecnológicos o cálculo mental.	Resuelve correctamente las ecuaciones.	Resuelve correctamente las ecuaciones, pero tiene algunas dificultades.	Tiene dificultades en saber cómo se resuelven las ecuaciones, pero lo intenta aunque no lo consigue en su mayoría.	No resuelve las ecuaciones.	
Emplea adecuadamente el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado para resolver problemas cotidianos contextualizados.	Comprende y resuelve correctamente los problemas.	Comprende los problemas pero comete algún error en la resolución.	Comprende los problemas con alguna dificultad y comete errores en casi todos problemas.	No comprende los problemas y no los resuelve correctamente.	
Interpreta y comprueba los resultados obtenidos al resolver ecuaciones de primer grado y problemas en los que intervienen estas.	Entiende el significado de los resultados de las ecuaciones, y los interpreta en el contexto que corresponde.	Entiende el significado de los resultados de las ecuaciones, pero tiene algunas dificultades.	Le cuesta entender el significado de los resultados de las ecuaciones pero, con ayuda, consigue comprender algunas situaciones.	No entiende el significado de los resultados de las ecuaciones.	

Unidad 7: PROPORCIONALIDAD DIRECTA. REPRESENTACIÓN

Objetivos

- Encontrar la razón que forman dos cantidades.
- Reconocer si dos razones forman una proporción y hallar el término desconocido en una proporción.
- Identificar magnitudes directamente proporcionales y hallar valores desconocidos de magnitudes directamente proporcionales.
- Representar puntos en el plano.
- Identificar funciones.
- Reconocer y representar funciones de proporcionalidad directa.
- Manejar porcentajes y calcular la parte, el porcentaje o el total, conocidos dos de ellos.
- Calcular aumentos y disminuciones porcentuales.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario el uso de la proporcionalidad.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando la proporcionalidad.

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad	1. Utilizar diferentes estrategias para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones de la vida cotidiana en las que existan razones y proporciones.	1.1. Identifica y discrimina razones y proporciones, y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	CMCT CL CSC CAA

<p>Proporcionalidad directa e inversa Resolución de problemas</p>	<p>2. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la razón de proporcionalidad, reducción a la unidad, medios tecnológicos...) para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones en las que existan magnitudes directa e inversamente proporcionales.</p>	<p>2.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad directa e inversa, y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p> <p>2.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen repartos de proporcionalidad directa e inversa.</p>	<p>CMCT CD CL CSC CAA CSIEE</p>
<p>Representación de magnitudes en el plano - Puntos en el plano - Representación de magnitudes</p>	<p>3. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>4. Comprender el concepto de función.</p>	<p>3.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos en el plano escribiendo sus coordenadas.</p> <p>4.1. Reconoce si un enunciado o una gráfica representa o no una función.</p>	<p>CMCT CD CL CSC CAA CSIEE</p>
<p>Representación de magnitudes directamente proporcionales</p>	<p>5. Manejar las distintas formas de presentar una función de proporcionalidad directa: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor en función del contexto.</p> <p>6. Reconocer, representar y analizar funciones de proporcionalidad directa,</p>	<p>5.1. Pasa de unas formas de representación de una función de proporcionalidad directa a otras y elige la más adecuada en función del contexto.</p> <p>6.1. Reconoce y representa una función de proporcionalidad directa a</p>	

	utilizándolas para resolver problemas.	<p>partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p> <p>6.2. Escribe la ecuación correspondiente a la relación de proporcionalidad directa existente entre dos magnitudes y la representa.</p> <p>6.3. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional más adecuado para explicarlas.</p>	
<p>Porcentajes - Porcentaje, parte y total (mental, manual, calculadora)</p>	<p>7. Utilizar porcentajes y sus propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.</p> <p>8. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora) usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>	<p>7.1. Identifica porcentajes y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información.</p> <p>7.2. Emplea los porcentajes para resolver problemas cotidianos, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, si es necesario, los resultados obtenidos.</p> <p>8.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación.</p> <p>8.2. Realiza cálculos con porcentajes decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>

		precisa.	
Aumentos y disminuciones porcentuales	9. Utilizar diferentes estrategias para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales.	9.1. Identifica y discrimina aumentos y disminuciones porcentuales, y los emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	CMCT CL CAA CSIEE

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Identifica y discrimina razones y proporciones, y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	Resuelve correctamente todos los problemas.	Resuelve correctamente la mayoría de los problemas.	Resuelve correctamente solo algunos problemas.	No resuelve correctamente ningún problema.	
Identifica y discrimina	Resuelve correctamente	Resuelve correctamente la	Resuelve correctamente	No resuelve correctamente	

relaciones de proporcionalidad directa e inversa, y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	todos los problemas.	mayoría de los problemas.	solo algunos problemas.	ningún problema.	
Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen repartos de proporcionalidad directa e inversa.	Comprende los contextos y resuelve correctamente todas las situaciones.	Comprende los contextos y resuelve correctamente casi todas las situaciones.	Tiene dificultades para comprender los contextos y resuelve las situaciones pero tiene algunos fallos.	No comprende los contextos ni resuelve las situaciones correctamente.	
Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos en el plano escribiendo sus coordenadas.	Siempre localiza y nombra correctamente puntos en el plano.	Casi siempre localiza y nombra correctamente puntos en el plano.	A veces localiza y nombra correctamente puntos en el plano.	No localiza y nombra correctamente puntos en el plano.	
Reconoce si un enunciado o una gráfica representa o no una función.	Siempre identifica correctamente si un enunciado o gráfica representa una función.	Casi siempre identifica correctamente si un enunciado o gráfica representa una función.	A veces identifica si un enunciado o gráfica representa una función.	No identifica si un enunciado o gráfica representa una función.	
Pasa de unas formas de representación de una función de proporcionalidad directa a otras, y elige la más adecuada en función del contexto.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Reconoce y representa una función de proporcionalidad directa a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente todas las actividades.	Utiliza sus estrategias y resuelve casi todas las actividades.	Utiliza sus estrategias aunque a veces tiene actividades.	No domina estrategias de cálculo y no resuelve las actividades.	
Escribe la ecuación correspondiente a	Resuelve correctamente la	Resuelve correctamente la	Resuelve la actividad, aunque	No resuelve la actividad.	

la relación de proporcionalidad directa existente entre dos magnitudes y la representa.	actividad.	actividad, aunque tiene algunas dificultades.	comete algunos fallos en el proceso.		
Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional más adecuado para explicarlas.	Resuelve correctamente la actividad.	Resuelve correctamente la actividad, aunque tiene algunas dificultades.	Resuelve la actividad, aunque comete algunos fallos en el proceso.	No resuelve la actividad.	
Identifica porcentajes y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunas actividades.	No resuelve correctamente ninguna actividad.	
Emplea los porcentajes para resolver problemas cotidianos, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, si es necesario, los resultados obtenidos.	Comprende los problemas y los resuelve correctamente.	Comprende los problemas con alguna dificultad, pero los resuelve correctamente.	No comprende los problemas, pero después de explicarlos los entiende y resuelve correctamente.	No comprende los problemas ni los resuelve correctamente.	
Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación.	Utiliza estrategias de cálculo mental adecuadas y resuelve las actividades correctamente.	Utiliza estrategias de cálculo mental adecuadas y resuelve las actividades, aunque comete algún fallo.	Utiliza estrategias de cálculo mental, con algunas dificultades, y resuelve correctamente algunas operaciones.	No utiliza estrategias de cálculo mental ni resuelve correctamente las actividades.	
Realiza cálculos con porcentajes decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	Resuelve correctamente todas las operaciones.	Resuelve correctamente casi todas las operaciones.	Resuelve las operaciones pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las operaciones.	

Identifica y discrimina aumentos y disminuciones porcentuales, y los emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	Comprende los problemas y los resuelve correctamente.	Comprende los problemas con alguna dificultad, pero los resuelve correctamente.	No comprende los problemas, pero después de explicarlos los entiende y resuelve correctamente.	No comprende los problemas ni los resuelve correctamente.	
--	---	---	--	---	--

Unidad 8: ESTADÍSTICA

Objetivos

- Conocer y diferenciar entre la población y la muestra de un estudio estadístico.
- Reconocer las variables estadísticas.
- Resumir la información de un estudio estadístico en una tabla de frecuencias.
- Representar mediante gráficos estadísticos los datos de un estudio estadístico.
- Interpretar gráficos estadísticos.
- Calcular la moda, la media, la mediana y el rango de los datos de un estudio estadístico.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario el uso de la estadística.
- Diferenciar fenómenos deterministas de los aleatorios valorando la potencialidad de las matemáticas para realizar predicciones.
- Aproximarse al concepto de probabilidad a partir de la frecuencia relativa.
- Calcular la probabilidad de experimentos sencillos utilizando la regla de Laplace.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando la estadística.

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Población y muestra. Variables cuantitativa y cualitativas	1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población, recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas.	1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. 1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Tablas de frecuencias	2. Organizar los datos en tablas obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	2.1. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas y calcula sus frecuencias absolutas y relativas.	CMCT CL

	3. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	3.1. Utiliza herramientas tecnológicas para organizar datos en tablas de frecuencias. 3.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información sobre variables estadísticas.	CSC CAA CSIEE
Diagramas de barras	4. Construir diagramas de barras obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. 5. Utilizar herramientas tecnológicas para generar gráficos estadísticos y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	4.1. Representa datos de variables estadísticas en diagramas de barras y extrae conclusiones a partir de los resultados obtenidos. 4.2. Interpreta diagramas de barras y otros gráficos estadísticos de medios de comunicación. 5.1. Utiliza la calculadora y herramientas tecnológicas para representar datos en diagramas de barras. 5.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información sobre variables estadísticas.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Diagramas de sectores	6. Construir diagramas de sectores obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	6.1. Representa datos de variables estadísticas en diagramas de sectores y extrae conclusiones a partir de los resultados obtenidos. 6.2. Interpreta diagramas de sectores recogidos en medios de comunicación.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Polígonos de frecuencias	7. Construir polígonos de frecuencias obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos	7.1. Representa datos de variables estadísticas en polígonos de frecuencias y extrae conclusiones a partir de los resultados obtenidos.	CMCT CL CSC

		7.2. Interpreta polígonos de frecuencias recogidos en medios de comunicación	CAA CSIEE
Moda y media	8. Calcular medidas de centralización obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	8.1. Calcula medidas de centralización y las emplea para resolver problemas.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Rango y mediana	9. Utilizar herramientas tecnológicas para calcular parámetros y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	9.1. Utiliza la calculadora y herramientas tecnológicas para calcular medidas de centralización.	CAA CSIEE
Probabilidad Fenómenos deterministas y aleatorios. Formulación de conjeturas y diseño de experiencias para su comprobación. Sucesos. Tipos de sucesos: Sucesos compuesto, imposible y seguro. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. Probabilidad. Cálculo de	9. Inducir la noción de probabilidad como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios.	9.1. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. 9.2. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles. 9.3. Reconoce sucesos equiprobables. 9.4. Calcula la probabilidad de sucesos mediante la regla de Laplace y toma decisiones sobre los resultados obtenidos.	CMCT CL CSC CAA

probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.			
--	--	--	--

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.	Comprende el significado de los conceptos y los aplica correctamente en todas las actividades.	Comprende el significado de los conceptos y los aplica correctamente en la mayoría de las actividades.	Comprende el significado de los conceptos pero los aplica correctamente en solo algunas actividades.	No comprende el significado de los conceptos ni los aplica correctamente.	
Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	Reconoce y propone ejemplos correctos de variables estadísticas en todas las actividades.	Reconoce y propone ejemplos correctos de variables estadísticas en casi todas las actividades.	Reconoce y propone ejemplos correctos de variables estadísticas en solo algunas de las actividades.	No reconoce ni propone ejemplos correctos de variables estadísticas.	

Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas y calcula sus frecuencias absolutas, relativas.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en casi todas.	No resuelve las actividades.	
Utiliza la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos en tablas de frecuencias.	Organiza correctamente los datos en tablas de frecuencias con ayuda de herramientas tecnológicas.	Organiza los datos en tablas de frecuencias con ayuda de herramientas tecnológicas, aunque tiene algunas dificultades.	Organiza los datos en tablas de frecuencias con ayuda de herramientas tecnológicas, pero tiene algunos fallos.	No organiza los datos en tablas de frecuencias con herramientas tecnológicas.	
Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información sobre variables estadísticas.	Elabora correctamente la información estadística en todo su proyecto.	Elabora correctamente la información estadística en la mayoría de su proyecto.	Elabora su proyecto pero comente bastantes fallos en la información estadística.	No elabora correctamente la información estadística en su proyecto.	
Representa datos de variables estadísticas en diagramas de barras y extrae conclusiones a partir de los resultados obtenidos.	Representa correctamente los datos en diagramas de barras.	Representa correctamente los datos en diagramas de barras en la mayoría de los casos.	Representa correctamente los datos en diagramas de barras solo en algún caso.	No representa correctamente los datos en diagramas de barras.	
Interpreta diagramas de barras y otros gráficos estadísticos recogidos en medios de comunicación.	Interpreta gráficos y resuelve correctamente todas las actividades.	Interpreta gráficos y resuelve casi todas las actividades.	Interpreta gráficos aunque tiene dificultades para resolver las actividades.	No interpreta gráficos ni resuelve las actividades.	
Utiliza la calculadora y herramientas tecnológicas para representar datos en diagramas de barras.	Representa correctamente los datos en diagramas de barras con ayuda de herramientas tecnológicas.	Representa correctamente los datos en diagramas de barras con ayuda de herramientas tecnológicas, aunque tiene algunas dificultades.	Representa correctamente los datos en diagramas de barras con ayuda de herramientas tecnológicas, aunque tiene algunos fallos.	No representa correctamente los datos en diagramas de barras con herramientas tecnológicas.	
Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para	Elabora correctamente la información	Elabora correctamente la información	Elabora correctamente la información	No elabora correctamente la información	

comunicar información sobre variables estadísticas.	estadística en todas las actividades.	estadística en casi todas las actividades.	estadística solamente en algunas actividades.	estadística.	
Representa datos de variables estadísticas en diagramas de sectores y extrae conclusiones a partir de los resultados obtenidos.	Representa correctamente los datos en diagramas de sectores.	Representa correctamente los datos en diagramas de sectores en la mayoría de los casos.	Representa correctamente los datos en diagramas de sectores solo en algún caso.	No representa correctamente los datos en diagramas de sectores.	
Interpreta diagramas de sectores recogidos en medios de comunicación.	Interpreta gráficos y resuelve correctamente todas las actividades.	Interpreta gráficos y resuelve casi todas las actividades.	Interpreta gráficos aunque tiene dificultades para resolver las actividades.	No interpreta gráficos ni resuelve las actividades.	
Representa datos de variables estadísticas en polígonos de frecuencias y extrae conclusiones a partir de los resultados obtenidos.	Representa correctamente los datos en polígonos de frecuencias.	Representa correctamente los datos en polígonos de frecuencias en la mayoría de los casos.	Representa correctamente los datos en polígonos de frecuencias sólo en algún caso.	No representa correctamente los datos en polígonos de frecuencias.	
Interpreta polígonos de frecuencias recogidos en medios de comunicación.	Interpreta polígonos de frecuencias y resuelve correctamente todas las actividades.	Interpreta polígonos de frecuencias y resuelve casi todas las actividades.	Interpreta polígonos de frecuencias aunque tiene dificultades para resolver las actividades.	No interpreta polígonos de frecuencias ni resuelve las actividades.	
Calcula medidas de centralización y las emplea para resolver problemas.	Calcula y aplica medidas de centralización correctamente en todos los problemas.	Calcula y aplica medidas de centralización correctamente en casi todos los problemas.	Calcula y aplica medidas de centralización correctamente en solo algunos de los problemas.	No calcula ni aplica medidas de centralización correctamente.	
Utiliza la calculadora y herramientas tecnológicas para calcular medidas de centralización.	Calcula correctamente medidas de centralización con ayuda de herramientas tecnológicas.	Calcula correctamente medidas de centralización con ayuda de herramientas tecnológicas, aunque tiene algunas dificultades.	Calcula correctamente medidas de centralización con ayuda de herramientas tecnológicas, aunque tiene algunos fallos.	No calcula medidas de centralización con herramientas tecnológicas.	

Diferencia los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.	Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.	Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, y valora escasamente la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios.	Diferenciar con dificultad los fenómenos deterministas de los aleatorios, y no valora la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios.	No diferencia los fenómenos deterministas de los aleatorios y no valora la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios.	
Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles	Comprende las situaciones y resuelve correctamente las actividades.	Comprende las situaciones y resuelve correctamente las actividades, aunque comete algún fallo.	Tiene dificultades para comprender las situaciones, pero resuelve las actividades aunque comete bastantes fallos.	No comprende las situaciones ni resuelve las actividades.	
Reconoce sucesos equiprobables.	Siempre reconoce sucesos equiprobables.	Casi siempre reconoce sucesos equiprobables.	A veces reconoce sucesos equiprobables.	No reconoce sucesos equiprobables.	
Calcula la probabilidad de sucesos mediante la regla de Laplace y toma decisiones sobre los resultados obtenidos.	Calcula correctamente la probabilidad de sucesos mediante la regla de Laplace, adoptando seguidamente las decisiones sobre los resultados obtenidos.	Calcula correctamente la probabilidad de sucesos mediante la regla de Laplace, pero le cuesta tomar decisiones sobre los resultados obtenidos.	Calcula la probabilidad de sucesos mediante la regla de Laplace, pero comete fallos y le cuesta tomar decisiones sobre los resultados obtenidos.	No calcula la probabilidad de sucesos mediante la regla de Laplace, ni toma decisiones sobre los resultados obtenidos.	

Unidad 9: RECTAS Y ÁNGULOS

Objetivos

- Definir punto, recta y plano.
- Identificar rectas, semirrectas y segmentos en el plano.
- Identificar las posiciones relativas de dos rectas en el plano.
- Identificar ángulos y conocer sus elementos principales.
- Clasificar ángulos.
- Manejar el sistema sexagesimal como sistema de medida de ángulos.
- Reconocer cuándo dos ángulos son complementarios o suplementarios.
- Identificar ángulos opuestos por el vértice.
- Reconocer y dibujar la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario conocer los distintos tipos de rectas y ángulos.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando rectas y ángulos.
-

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Rectas en el plano	<p>1. Identificar y representar elementos básicos de la geometría del plano.</p> <p>2. Reconocer y representar las posibles posiciones de rectas en el entorno.</p>	<p>1.1. Identifica y representa puntos, rectas, semirrectas y segmentos en el plano.</p> <p>2.1. Reconoce y representa las posibles posiciones de rectas en el entorno, paralelas, concurrentes y perpendiculares.</p>	<p>CMCT</p> <p>CL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p> <p>CCEC</p>
Ángulos en el plano	3. Identificar, representar y clasificar ángulos.	3.1. Observa, identifica, mide con el transportador y representa diferentes ángulos	CMCT

-Clasificación de ángulos	4. Expresar con precisión medidas de ángulos, convirtiendo unas unidades en otras cuando las circunstancias lo requieran.	rectos, agudos, obtusos. 4.1. Utiliza el sistema sexagesimal para realizar cálculos y transformaciones con medidas angulares. 4.2. Utiliza instrumentos de dibujo y medios tecnológicos para la construcción y exploración ángulos.	CL CSC CAA CSIEE CCEC
Relaciones entre ángulos y rectas	5. Identificar, representar y clasificar ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice.	5.1. Observa, identifica, representa y clasifica ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice, etc. 5.2. Utiliza el sistema sexagesimal para realizar transformaciones con medidas angulares. 5.3. Utiliza instrumentos de dibujo y medios tecnológicos para la construcción y exploración ángulos consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE CCEC
Construcciones geométricas sencillas: mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo.	6. Identificar y construir la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.	6.1 Identifica la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo. 6.2 Utiliza instrumentos de dibujo y medios tecnológicos para la construcción la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE CCEC

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Identifica y representa puntos, rectas, semirrectas y segmentos en el plano.	Es capaz de distinguir o dibujar correctamente todos los elementos que se piden en las actividades.	Distingue o dibuja correctamente la mayoría de los elementos que se piden en las actividades.	Distingue o dibuja correctamente solo algunos elementos que se piden en las actividades.	No distingue ni dibuja los elementos que se piden en las actividades.	
Reconoce y representa las posibles posiciones de rectas en el entorno, paralelas, concurrentes y perpendiculares.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Observa, identifica, mide con el transportador y representa diferentes ángulos rectos, agudos, obtusos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Utiliza el sistema sexagesimal para realizar cálculos y transformaciones	Comprende el sistema sexagesimal y realiza	Comprende el sistema sexagesimal con algunas	Tiene dificultades en la comprensión del sistema sexagesimal y	No comprende el sistema sexagesimal ni resuelve las	

con medidas angulares.	correctamente todas las actividades.	dificultades, y consigue realizar las actividades.	tiene bastantes fallos en las actividades.	actividades.	
Utiliza instrumentos de dibujo y medios tecnológicos para la construcción y exploración de ángulos.	Utiliza correctamente los instrumentos de dibujo y resuelve correctamente las actividades.	Utiliza los instrumentos de dibujo con algunas dificultades, y consigue resolver las actividades.	Tiene dificultades en utilización de instrumentos de dibujo, y tiene bastantes errores en las actividades.	No domina los instrumentos de dibujo ni resuelve las actividades.	
Observa, identifica, representa y clasifica ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice, etc.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Utiliza el sistema sexagesimal para realizar transformaciones con medidas angulares.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente todas las actividades pero tiene algún fallo en alguna de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Utiliza instrumentos de dibujo y medios tecnológicos para la construcción y exploración de ángulos consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice.	Utiliza correctamente los instrumentos de dibujo y resuelve correctamente las actividades.	Utiliza los instrumentos de dibujo con algunas dificultades, y consigue resolver las actividades.	Tiene dificultades en utilización de instrumentos de dibujo, y tiene bastantes errores en las actividades.	No domina los instrumentos de dibujo ni resuelve las actividades.	
Identifica la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.	Resuelve correctamente la actividad.	Tiene dificultades en el concepto, pero finalmente resuelve correctamente la actividad.	Tiene dificultades en el concepto, pero intenta resolver la actividad aunque sin éxito.	No domina el concepto ni resuelve la actividad.	
Utiliza instrumentos de dibujo y medios tecnológicos para la construcción y exploración de la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.	Utiliza correctamente los instrumentos de dibujo y resuelve correctamente las actividades.	Utiliza los instrumentos de dibujo con algunas dificultades, y consigue resolver las actividades.	Tiene dificultades en utilización de instrumentos de dibujo, y tiene bastantes errores en las actividades.	No domina los instrumentos de dibujo ni resuelve las actividades.	

Unidad 10: POLÍGONOS

Objetivos

- Reconocer los elementos principales de un polígono.
- Clasificar polígonos según la medida de sus lados o de sus ángulos.
- Construir triángulos conocida la información mínima necesaria.
- Clasificar triángulos según la medida de sus lados o de sus ángulos.
- Identificar y construir las rectas y puntos notables de un triángulo.
- Clasificar los cuadriláteros según el paralelismo de sus lados.
- Identificar y clasificar los paralelogramos y los trapecios.
- Conocer la suma de los ángulos interiores de cualquier polígono.
- Calcular la medida de un ángulo interior de un polígono conociendo el resto de ángulos.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario conocer los distintos tipos de polígonos.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando polígonos.

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Clasificación de polígonos	1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	1.1. Reconoce y describe polígonos, sus elementos y sus propiedades: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, etc. 1.2. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, etc.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Triángulos	2. Reconocer y describir figuras planas, sus	2.1. Construye triángulos conociendo la medida de sus	CMCT

	elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	lados y/o la amplitud de algunos de sus ángulos. 2.2. Clasifica triángulos atendiendo a sus lados como a sus ángulos.	CD CL CSC CAA CSIEE
Rectas y puntos notables en un triángulo - Mediatriz y circuncentro - Mediana y baricentro - Bisectriz e incentro - Alturas y ortocentro	3. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	3.1. Define y reconoce los elementos característicos de los triángulos. 3.2. Traza los elementos característicos de los triángulos y conoce la propiedad común a cada uno de ellos.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Cuadriláteros El rectángulo cordobés y sus aplicaciones en la arquitectura andaluza	4. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	4.1. Reconoce, nombra y describe cuadriláteros. 4.2. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos. 4.3. Conoce las propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales de un cuadrilátero. 4.4. Construye cuadriláteros conociendo la medida de algunos de sus lados.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Suma de ángulos de un polígono - Suma de los ángulos interiores de un triángulo - Suma de los ángulos interiores de cualquier cuadrilátero - Suma de los	5. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido	5.1. Resuelve problemas relacionados con ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	CMCT CL CSC CAA CSIEE

ángulos interiores de cualquier polígono	en la resolución.		
--	-------------------	--	--

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Reconoce y describe polígonos, sus elementos y sus propiedades: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, etc.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunas actividades.	No resuelve las actividades.	
Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales,, etc.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunas actividades.	No resuelve las actividades.	
Construye	Construye	Construye	Construye algunos	No construye los	

triángulos conociendo la medida de sus lados y/o la amplitud de algunos de sus ángulos.	correctamente los triángulos según los datos que tiene.	correctamente los triángulos, pero tiene alguna dificultad.	triángulos correctamente, pero tiene fallos en bastantes actividades.	triángulos a partir de los datos que dispone.	
Clasifica triángulos atendiendo a sus lados como a sus ángulos.	Clasifica correctamente todos los triángulos de las actividades.	Comprende la clasificación de los triángulos, pero comete algunos fallos al darles nombre.	Clasifica los triángulos, pero comete bastantes fallos.	No clasifica los triángulos.	
Define y reconoce los elementos característicos de los triángulos.	Conoce y nombra correctamente los elementos de los triángulos.	Conoce y nombra correctamente los elementos de los triángulos, pero tiene algunas dificultades.	Conoce y nombra los elementos de los triángulos, pero comete bastantes errores.	No conoce ni nombra los elementos de los triángulos.	
Traza los elementos característicos de los triángulos y conoce la propiedad común a cada uno de ellos.	Traza correctamente los elementos de los triángulos.	Traza correctamente los elementos de los triángulos, pero tiene algunas dificultades.	Traza los elementos de los triángulos, pero comete bastantes errores.	No traza los elementos de los triángulos.	
Reconoce, nombra y describe cuadriláteros.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunas actividades.	No resuelve las actividades.	
Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos.	Clasifica correctamente todos los cuadriláteros de las actividades.	Comprende la clasificación de los cuadriláteros, pero comete algunos fallos al darles nombre.	Clasifica los cuadriláteros, pero comete bastantes fallos.	No clasifica los cuadriláteros.	
Conoce las propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales de un cuadrilátero.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunas actividades.	No resuelve las actividades.	
Construye cuadriláteros conociendo la medida de algunos de sus lados.	Traza correctamente los cuadriláteros de las actividades.	Traza correctamente los cuadriláteros de las actividades, pero tiene algunas dificultades.	Traza los cuadriláteros de las actividades, pero comete bastantes errores.	No traza los cuadriláteros de las actividades.	

Resuelve problemas relacionados con ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	Comprende los contextos de los problemas y utiliza sus estrategias para resolverlos correctamente.	Comprende los contextos de los problemas y utiliza sus estrategias para resolverlos correctamente, pero comete algún fallo.	Tiene dificultades para comprender los contextos de los problemas y utiliza sus estrategias para resolverlos, aunque comete bastantes fallos.	No comprende los contextos de los problemas ni los resuelve.	
--	--	---	---	--	--

Unidad 11: PERÍMETROS Y ÁREAS DE POLÍGONOS

Objetivos

- Manejar las medidas de longitud y superficie.
- Manejar el teorema de Pitágoras.
- Comprobar si tres lados pueden formar un triángulo rectángulo.
- Reconocer ternas pitagóricas.
- Identificar el perímetro de una figura plana y calcular y estimar perímetros de figuras planas.
- Identificar la superficie de una figura plana y calcular y estimar áreas de figuras planas.
- Calcular el área de cuadriláteros y triángulos.
- Calcular el área de polígonos regulares.
- Calcular el área de figuras planas compuestas descomponiéndolas en figuras cuyas áreas son conocidas.
- Comprender y resolver problemas relacionados con perímetros y áreas de polígonos.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando áreas de polígonos.

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Unidades de longitud y superficie	1. Manejar las medidas de longitud y de superficie.	1.1. Maneja las medidas de longitud y de superficie expresando dichas medidas en distintas unidades, utilizándolas en contextos de la vida cotidiana.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Teorema de Pitágoras	2. Reconocer el significado aritmético (cuadrados de números, ternas pitagóricas) del teorema de	2.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del teorema de Pitágoras y los utiliza para	CMCT CD

	Pitágoras y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo. 2.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	CL CSC CAA CSIEE
Perímetro de una figura - Estimación y cálculo de perímetros	3. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros y áreas de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado para expresar el procedimiento seguido en la resolución.	3.1. Resuelve problemas relacionados con distancias y perímetros, de figuras planas, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	CMCT CL CSC CAA CSIEE
Superficie de una figura - Estimación y cálculo de áreas		3.2. Resuelve problemas relacionados con superficies de figuras planas, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Maneja las medidas de longitud y de superficie expresando dichas medidas en distintas unidades, utilizándolas en contextos de la vida cotidiana.	Resuelve correctamente todos los casos de las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de los casos de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunos casos de las actividades.	No resuelve correctamente las actividades.	
Comprende los significados aritmético y geométrico del teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema, construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.	Comprende las situaciones y las resuelve correctamente.	Comprende las situaciones con alguna dificultad, pero las resuelve correctamente.	Tiene dificultades para comprender las situaciones pero, termina por comprenderlas aunque comete fallos en las actividades.	No comprende las situaciones ni resuelve las actividades.	
Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente casi todas las actividades.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en varias de ellas.	No resuelve las actividades.	
Resuelve problemas relacionados con distancias y perímetros, de figuras planas, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente los problemas.	Utiliza sus estrategias, con alguna dificultad, pero consigue resolver correctamente los problemas.	Tiene dificultades para utilizar estrategias que le permitan resolver los problemas, y comete fallos en la resolución.	No utiliza estrategias de resolución ni resuelve los problemas.	

Resuelve problemas relacionados con superficies de figuras planas, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente los problemas.	Utiliza sus estrategias, con alguna dificultad, pero consigue resolver correctamente los problemas.	Tiene dificultades para utilizar estrategias que le permitan resolver los problemas, y comete fallos en la resolución.	No utiliza estrategias de resolución ni resuelve los problemas.	
Resuelve problemas relacionados con superficies de cuadriláteros, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente los problemas.	Utiliza sus estrategias, con alguna dificultad, pero consigue resolver correctamente los problemas.	Tiene dificultades para utilizar estrategias que le permitan resolver los problemas, y comete fallos en la resolución.	No utiliza estrategias de resolución ni resuelve los problemas.	
Resuelve problemas relacionados con superficies de triángulos, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente los problemas.	Utiliza sus estrategias, con alguna dificultad, pero consigue resolver correctamente los problemas.	Tiene dificultades para utilizar estrategias que le permitan resolver los problemas, y comete fallos en la resolución.	No utiliza estrategias de resolución ni resuelve los problemas.	
Resuelve problemas relacionados con superficies de polígonos regulares, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente los problemas.	Utiliza sus estrategias, con alguna dificultad, pero consigue resolver correctamente los problemas.	Tiene dificultades para utilizar estrategias que le permitan resolver los problemas, y comete fallos en la resolución.	No utiliza estrategias de resolución ni resuelve los problemas.	
Resuelve problemas relacionados con superficies de figuras planas compuestas, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	Utiliza sus estrategias y resuelve correctamente los problemas.	Utiliza sus estrategias, con alguna dificultad, pero consigue resolver correctamente los problemas.	Tiene dificultades para utilizar estrategias que le permitan resolver los problemas, y comete fallos en la resolución.	No utiliza estrategias de resolución ni resuelve los problemas.	

Unidad 12: CIRCUNFERENCIAS Y CÍRCULOS

Objetivos

- Diferenciar circunferencias y círculos.
- Identificar los elementos principales de la circunferencia y el círculo.
- Identificar y construir ángulos centrales e inscritos en la circunferencia.
- Relacionar la medida de los ángulos centrales e inscritos con la del arco que abarcan.
- Identificar las posiciones relativas de un punto, una recta y una circunferencia respecto de una circunferencia.
- Conocer la relación que existe entre la longitud de una circunferencia y su diámetro.
- Calcular la longitud de una circunferencia.
- Calcular el área de un círculo.
- Calcular la longitud de un arco de circunferencia.
- Calcular el área de un sector circular.
- Calcular el área y la longitud de figuras circulares.
- Comprender y resolver problemas en los que es necesario conocer los elementos y propiedades de la circunferencia y el círculo.
- Realizar una tarea de trabajo cooperativo utilizando circunferencias y círculos.
-

Programación de la unidad

Contenidos		Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Circunferencia y círculo.	1. Reconocer y describir circunferencias y círculos, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	1.1. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia. 1.2. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos del círculo.	CMCT CL CSC CAA CSIEE

		1.3 Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.	
Ángulos en la circunferencia - Ángulo central - Ángulo inscrito	2. Reconocer y describir ángulos en la circunferencia y sus propiedades para clasificarlos, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. 3. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría plana para la resolución de problemas de ángulos de figuras, utilizando el lenguaje matemático adecuado y expresar el procedimiento seguido en la resolución.	2.1. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los ángulos de la circunferencia. 3.1. Resuelve problemas relacionados con ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Posiciones relativas	4. Reconocer y describir posiciones relativas de elementos geométricos y sus propiedades para clasificar, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	4.1. Identifica las posiciones relativas que caracterizan a distintos elementos geométricos.	CMCT CL CSC CAA CSIEE

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Atención a la diversidad

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el Libro del Alumno. Se incluye también una serie de fichas de trabajo que presentan una versión reducida de los contenidos y varias actividades relacionadas, que pueden servir como adaptación curricular para los casos en los que fuera necesario.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándar de aprendizaje evaluable*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunas de las actividades.	No resuelve las actividades.	
Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos del círculo.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunas de las actividades.	No resuelve las actividades.	
Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los ángulos de la circunferencia.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunas de las actividades.	No resuelve las actividades.	
Resuelve problemas relacionados con ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas	Comprende las situaciones y utiliza sus estrategias para resolverlas correctamente.	Comprende las situaciones y utiliza sus estrategias para resolverlas, aunque comete algunos errores.	No comprende las situaciones, pero intenta razonar y utiliza sus estrategias para resolverlas aunque comete fallos.	No comprende las situaciones ni utiliza estrategias para resolverlas correctamente.	

geométricas más apropiadas.					
Identifica las posiciones relativas que caracterizan a distintos elementos geométricos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades.	Resuelve correctamente solo algunas de las actividades.	No resuelve las actividades.	
Calcula la longitud de la circunferencia y lo aplica para resolver problemas geométricos.	Comprende los contextos y resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	Comprende los contextos con alguna dificultad, pero resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	No comprende los contextos pero, después de explicarlos, los comprende y resuelve correctamente.	No comprende los contextos ni los resuelve correctamente.	
Calcula el área del círculo y lo aplica para resolver problemas geométricos.	Comprende los contextos y resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	Comprende los contextos con alguna dificultad, pero resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	No comprende los contextos pero, después de explicarlos, los comprende y resuelve correctamente.	No comprende los contextos ni los resuelve correctamente.	
Calcula la longitud de un arco y lo aplica para resolver problemas geométricos.	Comprende los contextos y resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	Comprende los contextos con alguna dificultad, pero resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	No comprende los contextos pero, después de explicarlos, los comprende y resuelve correctamente.	No comprende los contextos ni los resuelve correctamente.	
Calcula el área de un sector circular y lo aplica para resolver problemas geométricos.	Comprende los contextos y resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	Comprende los contextos con alguna dificultad, pero resuelve correctamente todas las actividades y problemas.	No comprende los contextos pero, después de explicarlos, los comprende y resuelve correctamente.	No comprende los contextos ni los resuelve correctamente.	
Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real,	Comprende los problemas y utiliza sus estrategias para resolverlos correctamente.	Comprende los problemas y utiliza sus estrategias para resolverlos, aunque comete algunos errores.	No comprende los problemas, pero intenta razonar y utiliza sus estrategias para resolverlos aunque comete fallos.	No comprende los problemas ni utiliza estrategias para resolverlos correctamente.	

utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.					
---	--	--	--	--	--

10.- LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

CONSIDERACIONES PREVIAS

¿Qué se entiende por alumnos con necesidad específica de apoyo educativo?

Aquellos alumnos que requieran atención educativa diferente a la ordinaria por presentar: necesidades educativas especiales, por altas capacidades intelectuales, por incorporación tardía al sistema educativo o por cualquier otra circunstancia personal o familiar que suponga necesidad de apoyo educativo. La atención a este alumnado se iniciará desde el mismo momento en que dicha necesidad sea identificada.

Los intereses de los alumnos, su motivación, e incluso, sus aptitudes, se diferencian progresivamente a lo largo de esta etapa. Cada alumno y alumna posee una serie de peculiaridades que lo diferencia del resto de sus compañeros, por tanto no todos ellos van a aprender al mismo ritmo, o van a tener las mismas capacidades e intereses. La educación debe permitir y facilitar desarrollos educativos distintos, que se correspondan con esos intereses y aptitudes. El objetivo último de esta opción educativa es conseguir que el alumno o alumna alcance los objetivos generales de la etapa y, por tanto, obtenga el título de graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Entre las medidas propuestas se contemplarán las adaptaciones del currículo, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupos, la oferta de materias optativas, programas de refuerzo, y programas de tratamiento personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

a) Respecto a los contenidos:

A la hora de explicar los contenidos, se establecerán distintos niveles: generales, para todo el grupo, e individuales, en el caso de alumnos que presenten dificultades o posean un nivel avanzado.

Las actividades a realizar, tanto individual como en grupo, y tanto en el aula como en casa, presentarán distintos niveles de dificultad.

El número de contenidos a impartir en cada unidad, dependerá del alumnado: para alumnos que presenten dificultades se repasan los contenidos mínimos con actividades de refuerzo, y para alumnos que posean un nivel avanzado se les proporcionarán actividades de ampliación de la unidad.

Se prepararán materiales aparte para algunos alumnos, haciendo especial hincapié en operaciones elementales.

b) Respecto a la metodología y los recursos:

Se utilizará de forma continua tanto el método deductivo como el inductivo, intentando alternar ambos métodos de aprendizaje. Además, para aquellos alumnos con dificultades de aprendizaje o atención, se intentará incidir en el método inductivo.

Se realizarán actividades, tanto de refuerzo como de ampliación, a través de materiales complementarios; en especial, cuadernillos de ejercicios.

Para trabajar algunas actividades en el aula, se realizarán agrupamientos flexibles (en pequeños grupos de 3 ó 4 alumnos, o por parejas).

Se atenderá a los distintos ritmos de aprendizaje.

Se valorará el esfuerzo del alumno para superar sus dificultades.

Se utilizarán especialmente recursos impresos: libros y cuadernos de ejercicios de refuerzo y de ampliación, y también nuevas tecnologías como las pizarras digitales.

c) Respecto a la adaptación de materiales:

La adaptación curricular individualizada puede definirse como el conjunto de acciones sobre el currículo escolar diseñado para una población dada, que conducen a la modificación de uno o más de sus elementos básicos (qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar), cuya finalidad es la de posibilitar la individualización didáctica para aquellos alumnos y alumnas que presentan cualquier tipo de necesidad educativa.

Dependiendo del tipo y grado de dificultad que presenten los alumnos las adaptaciones curriculares pueden ser de diversos tipos:

➤ Adaptaciones curriculares no significativas Se refiere a aquellas modificaciones que no cambian sustancialmente la programación propuesta para el grupo y que, en cualquier caso, mantienen los objetivos y contenidos mínimos previstos con carácter general en el currículo (cambio en la metodología, en los materiales, en las actividades, etc.). Darán respuesta a la existencia de diferencias individuales o dificultades de aprendizaje transitorias en el alumnado.

➤ Adaptaciones curriculares significativas. Suponen una adecuación en los elementos curriculares que se consideran mínimos (objetivos y contenidos). Una opción puede ser la eliminación de algunos objetivos o contenidos para así poder trabajar, con el tiempo y la profundidad necesarios, aquellos otros que resulten básicos en función de las características del alumno o alumna. Las adaptaciones curriculares significativas también pueden serlo por inclusión, en el caso de alumnos con altas capacidades intelectuales. Cuando se realicen adaptaciones curriculares significativas, la evaluación y la promoción tomarán como referente los objetivos y criterios de evaluación fijados en dichas adaptaciones. Este tipo de adaptaciones, junto con las adaptaciones de acceso al currículo, se realizan en colaboración con el Equipo Psicopedagógico del centro.

➤ Adaptaciones de acceso al currículo Cuando las necesidades educativas especiales del alumnado son debidas a discapacidad motora, sensorial o psíquica, que le impiden la utilización de los medios ordinarios de acceso al sistema educativo, el centro docente propondrá una adaptación de acceso al currículo, consistente en la dotación extraordinaria de recursos técnicos o materiales, o en la intervención de algún profesional especializado (audición y lenguaje, fisioterapeuta, etc.), que le posibilite acceder al aprendizaje.

11.- PLANES DE RECUPERACIÓN Y ATENCIÓN AL ALUMNADO REPETIDOR:

Lo que pretendemos en relación a estos “Planes específicos personalizados para el alumnado que no promocione de curso” o “Planes para Repetidores” es responder a la pregunta ¿qué puede ofrecer el centro a este alumno o alumna concreto que repite curso y que está en riesgo evidente de fracaso escolar?

1. El alumnado que no promocione de curso seguirá un plan específico personalizado, orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior.
2. Estos planes podrán incluir la incorporación del alumnado a un programa de refuerzo de áreas o materias instrumentales básicas, así como un conjunto de actividades programadas para realizar un seguimiento personalizado del mismo y el horario previsto para ello.
3. Se facilitará la suscripción de Compromisos Educativos con las familias de este alumnado.

Estos planes han de ser personalizados, es decir adaptados a cada alumno o alumna en concreto. A su vez estarán limitados por los recursos que el centro pueda ofrecer al alumnado y a sus familias. Los planes tienen 3 vértices:

- Si el alumnado tiene dificultades de aprendizaje, la inclusión del mismo en la optativa de Refuerzo Educativo y en actividades de consolidación de las áreas instrumentales básicas en horario de libre disposición (1º, 2º y 3º ESO).

- Ofrecer actividades extraescolares que ayuden al alumnado en el estudio (clases de apoyo al estudio o planes de acompañamiento).

- El seguimiento del alumnado por el profesorado tutor en la 2ª hora de tutoría lectiva y la suscripción de Compromisos Educativos con la familia.

Para su elaboración, en el centro, y tal y como establece la ley, el profesorado, tras la evaluación final extraordinaria, elaborará un informe que recoja las dificultades del alumno o alumna para superar los objetivos de la materia y fijará los criterios de evaluación y los estándares sobre los que se debe incidir con objeto de superar dichas dificultades.

El equipo docente, en base a las dificultades detectadas por este alumnado, y asesorado por el Departamento de Orientación, propondrá las medidas de atención a la diversidad que mejor den respuesta a las dificultades de aprendizaje del alumnado - agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, incorporación a programas específicos, etc.

Los tutores comunicarán a las familias el plan diseñado para su hijo o hija y promoverán la implicación de éstas en el seguimiento de dicho plan. Gestiona esta medida el tutor o tutora. Se establecerá un compromiso educativo con la familia para realizar un seguimiento individualizado del aprendizaje del alumno, revisado por el tutor o tutora, y mensualmente por la familia.

- **Materia pendiente del curso anterior**

Se realizará a través de pruebas trimestrales durante el curso escolar: la 1ª a finales de noviembre, la 2ª a finales de febrero, y la 3ª a finales de mayo. En cada trimestre, el alumno o alumna deberá realizar un cuadernillo de actividades del curso y trimestre correspondiente que contendrá ejercicios relacionados con los criterios y estándares no superados, para posteriormente realizar el examen de recuperación. El seguimiento lo realizará el profesor que les da clase en el curso actual, para vigilar su progresión.

En caso de seguir sin superar criterios o estándares de aprendizaje, se realizará, al igual que para el curso, una recuperación en junio y, en caso necesario, otra extraordinaria en septiembre.

En todos los casos el alumno será informado de los criterios de evaluación que no ha superado y que, por tanto tendrá que recuperar.

12.- **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:**

Libro de texto ANAYA-SUMA PIEZAS

Actividades de refuerzo por unidad.

Actividades de ampliación por unidad.

Calculadora científica, ordenador y cuando sea necesario, teléfono móvil (kahoots)

13.- **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES:**

Como actividades complementarias, el Departamento de Matemáticas propone las siguientes:

FOTOGRAFÍA Y MATEMÁTICAS.

El objetivo de esta actividad es resaltar la presencia constante a nuestro alrededor de elementos matemáticos, y poner de manifiesto su utilidad en la vida cotidiana.

Una forma interesante y atractiva de divulgar las Matemáticas es mediante la organización de exposiciones. La belleza de las imágenes que conforman la exposición, tienen como objetivo captar la atención del público con la pretensión de que este se interese por lo que está viendo. De esta manera, las matemáticas van apareciendo de forma natural a través de la propia imagen, del objeto expuesto o del texto que les acompaña.

DÍA ESCOLAR DE LAS MATEMÁTICAS

También se programan actividades de tipo lúdico o divulgativo para llevarlas a cabo el día 12 de mayo, Día Escolar de las Matemáticas. Están dirigidas a todos los alumnos del centro. El objetivo de estas actividades es hacer las matemáticas un poco más cercanas y agradables para el mayor número de personas

14.- **PLAN DE MEJORA DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA:**

La lectura y la expresión oral y escrita son herramientas esenciales para la consecución de los objetivos en las materias de nuestro departamento.

Para ajustarnos a la normativa vigente en cuanto a desarrollo de la competencia lingüística en los centros educativos públicos de Andalucía (*Instrucciones de 11 de junio de 2012*), así como a los aspectos relacionados en el Plan de Centro, se acuerda que el alumnado leerá el libro de texto en la clase, en voz alta, desarrollando la lectura comprensiva diariamente el tiempo que se considere oportuno. Las intervenciones podrán ser valoradas con notas de clase, positivas o negativas. Positivas, en caso de seriedad y esfuerzo por la comprensión de los mensajes escritos y negativas, a aquel alumno o alumna que se niegue a leer o que no respete las normas de funcionamiento en el aula. En ocasiones, no solamente se instará al alumnado a leer, sino también a expresar oralmente la comprensión de lo leído, así como a realizar debates dirigidos a intercambios de experiencias en torno a lo leído.

Así mismo, se instará al alumnado a elaborar trabajos monográficos, murales, esquemas y resúmenes que serán expuestos en clase oralmente a los compañeros y compañeras, o entregados por escrito al profesorado

para su corrección y evaluación. Estos trabajos podrían ser interdisciplinares y realizarse junto con otros departamentos.

Al final de cada tema se le propondrán al alumnado comentarios escritos sobre lecturas breves seleccionados de libros o artículos relacionados con las matemáticas, muchos de ellos recogidos en los propios libros de texto. Se procurará, además, el uso de diferentes textos, tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados a la edad de los alumnos y alumnas.

También se pueden proponer lecturas de biografías de matemáticos relacionados con la unidad correspondiente así como trabajos monográficos relacionados con la unidad didáctica que estén desarrollando.

Además, todo el departamento participará activamente en el plan de lectura llevado a cabo por el centro.

15.- SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACION:

Esta programación, que forma parte del Proyecto Educativo, tendrá una vigencia de 4 años desde su elaboración. No obstante lo anterior, anualmente y antes del 31 de octubre, las programaciones podrán ser revisadas y modificadas si procede.

Cada trimestre se revisará el cumplimiento de la programación y se aplicarán las medidas correctoras pertinentes.

En la Memoria Final se recogerán las variaciones para el curso siguiente.

16.- ANEXO 1:

ADAPTACIONES EN CASO DE NUEVO CONFINAMIENTO.

1. Consideraciones generales de funcionamiento:

En el caso de que en este curso suframos un periodo de confinamiento total como el curso pasado, y con el fin de garantizar la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, del proceso de evaluación así como de la coordinación docente, se han acordado las siguientes actuaciones para facilitar el trabajo con el alumnado:

- Se le ha facilitado a todo el alumnado del centro un correo corporativo con el fin de que cada profesor pueda contactar con todo el alumnado si se da esta situación de excepcionalidad. Aun así, por si hubiera algún problema, en la matrícula se han actualizado los teléfonos de contacto y direcciones de correo de las familias de cada alumno o del propio alumno si este es mayor de edad.
- En Claustro se decidió que la elección de la plataforma utilizada fuera una medida de cada equipo educativo, con el fin de facilitar al alumnado de cada grupo la realización de las tareas. La mayoría del profesorado ya está trabajando con la plataforma elegida (Google Classroom en la mayoría de los casos) para acostumbrar al alumnado a su uso y no le resulte tan difícil el cambio, como ocurrió el curso pasado, en el caso de que se interrumpa la enseñanza presencial.
- En cuanto a la carga horaria de cada grupo, en docencia telemática, se intentará mantener la jornada habitual, aunque, si la situación lo requiere, se reducirá a dos tercios de la misma.
- Desde Jefatura de Estudios, con el objetivo de coordinar y facilitar el acceso a las tareas semanales de cada grupo, se compartirá una carpeta por grupo en la que todo el profesorado que imparta clase en él colgará la tarea que le ha enviado a sus alumnos.

Dicha carpeta contendrá subcarpetas para cada semana que reste del curso o del tiempo que dure el confinamiento, con los siguientes documentos:

Instrucciones de uso de la misma.

Hoja de cálculo con la **reserva de horas para videoconferencia**.

Para reforzar los mecanismos de retroalimentación entre el profesorado y el alumnado, se ha visto oportuno mantener el contacto directo vía telemática entre ambos. De esta forma también podremos hacer un **seguimiento individualizado** de cada estudiante y así seguir atendiendo a la diversidad. Para ello se propone la incorporación (en el caso de no se haya hecho ya) de las herramientas de comunicación directa a través de **videoconferencias** a través de la plataforma elegida.

- **Protocolo de reserva de horas para videoconferencia en la hoja de cálculo:**

En ella cada profesor solo podrá reservar **la mitad** del número de horas semanales de su horario lectivo con dicho grupo.

Debido a la dificultad por parte del alumnado de la atención continuada a la explicación del profesor a través de los distintos dispositivos electrónicos utilizados para ello, se reduce a sólo **3 horas** de videoconferencias por día lectivo, a ser posible, **no seguidas**.

La reserva de dichas videoconferencias para cada grupo y profesor/a en la hoja de cálculo se hará semanalmente.

- Hoja de cálculo para el **registro de las tareas semanales de cada materia** (profesor, materia, medio informático y tareas).

En este registro cada profesor de cada materia guardará las tareas que ha enviado a sus alumnos cada semana.

Entendemos que además se debe de reforzar la coordinación de los equipos educativos para conseguir que el peso relativo de la carga de trabajo de cada una de las materias sea equilibrado y de este modo consigamos la continuidad y el avance en el proceso educativo.

Por ello, estas carpetas serán supervisadas semanalmente por parte de los tutores de cada grupo con el objeto de controlar que la cantidad de actividades que tiene que realizar el alumnado de su grupo esté compensado con la carga horaria de cada materia.

1. Adecuación de las programaciones didácticas en caso de confinamiento:

En primer lugar diremos que es imposible, a priori, hacer una adaptación exacta y exhaustiva de las programaciones ante un hipotético futuro confinamiento del cual desconocemos su origen (en caso de producirse) y su duración. Evidentemente, las medidas a tomar no serán iguales para, por ejemplo, un confinamiento de diez días en medio de un trimestre, que para un confinamiento de varios meses el cual abarque uno o varios trimestres completos.

En cualquier caso, lo que sí está claro es que durante un confinamiento los instrumentos de calificación pasarán a ser todos exclusivamente telemáticos.

Así, durante el periodo de confinamiento, los instrumentos a tener en cuenta serán:

- El grado de realización de tareas a través de las plataformas utilizadas (Google Classroom en la mayoría de los casos).
- La puntualidad en la entrega de tareas.
- La implicación en la autocorrección de las tareas.
- El interés mostrado por la materia, así como el nivel de participación (asistencia a videoconferencias para aquellos grupos en los que se vea posible dicha actividad).
- Realización de pruebas tipo examen, por videoconferencia, en aquellos grupos en los que se decida hacerlo.

Para la **recuperación de las evaluaciones suspensas** se propondrán relaciones de ejercicios específicamente encaminadas a dicho fin y, en algunos casos, se harán exámenes de recuperación por videoconferencia.

Para recuperar las **materias pendientes del curso anterior** se le entregará a cada alumno un cuadernillo que contendrá ejercicios y actividades relacionados con los criterios y estándares no superados. Para aprobar la asignatura pendiente bastará con que entregue en el plazo acordado dicho cuadernillo de actividades, debidamente resuelto. Se eliminará, de forma general, por tanto, el examen posterior a la entrega de dichas actividades que se realizaba antes del confinamiento.