PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 1º ESO

(1º ESO CONOCIMIENTO DE MATEMÁTICAS Y LENGUA)

Junta de Castilla y León
Consejería de Educación

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Conocimiento de las Matemáticas se establecen en el anexo III del *Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.*

b) Diseño de la evaluación inicial.

Debido a que se trata de una materia de refuerzo de la asignatura de matemáticas, se considerará la opinión del correspondiente docente de matemáticas.

Criterios de evaluación	***Instrumento de evaluación***	***Número de sesiones***	***Agente evaluador***	***Observaciones***
1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3	*Guía de observación*	2	*Heteroevaluación*	Los instrumentos de evaluación será la observación en el aula durante los días de clase previos a la sesión de evaluación inicial. Todos los estudiantes participarán mediante sus intervenciones en las sesiones correspondientes.

c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Las competencias específicas de Conocimiento de las Matemáticas son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

d) Metodología didáctica.

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

En todo momento, se tendrá presente que la asignatura de conocimiento de las matemáticas es un refuerzo de la asignatura de Matemáticas. Generalmente, son estudiantes a los que les cuesta asimilar los contenidos, por lo que se intentará que estos trabajen y tengan" experiencias positivas" con la asignatura, y así sentirse capaces de comprenderla y alcanzar las competencias necesarias para poder aprobar tanto el Conocimiento de Matemáticas como la asignatura de Matemáticas. En esta asignatura se valorará mucho el trabajo e interés diario en el aula.

La metodología didáctica busca lograr el mejor método para proporcionar una enseñanza lo más efectiva posible. La metodología didáctica parte de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). El DUA es un modelo que combina una mirada y un enfoque inclusivo de la enseñanza con propuestas para su aplicación en la práctica. Todo esto favorece un aprendizaje inclusivo, partiendo de la diversidad y procurando que todo el alumnado tenga oportunidades para aprender.

Utilizaremos tanto la metodología inductiva como deductiva. La metodología inductiva está basada en proporcionar al alumnado las ideas generales a partir de clases magistrales. La metodología deductiva complementa a la anterior a través de un proceso en el que el alumnado va obteniendo conocimientos por sí mismo mediante el razonamiento y la argumentación.

La metodología didáctica del docente debe tener en cuenta la madurez del alumnado, partiendo de un estilo más dirigido y expositivo para pasar a un estilo de aprendizaje más basado en la participación del alumnado en su propio aprendizaje mediante técnicas como el descubrimiento, la resolución de problemas, la argumentación, la investigación y el debate, que ayudará a la adquisición de las competencias clave.

El eje metodológico principal es, tal como indica el currículo, la resolución de problemas.

La materia tendrá en cuenta la diversidad del alumnado. La atención a la diversidad condiciona la metodología de las actividades que, en determinados casos, deben evitar ser excesivamente repetitivas y mecánicas.

La metodología didáctica empleada se concretará en el desarrollo y resolución de situaciones de aprendizaje problematizadas. Estas serán globalizadas, estimulantes, significativas e inclusivas. Se realizarán actividades matemáticas con un contexto cercano a la realidad del alumnado. Además, se utilizarán las TIC como apoyo a estas metodologías.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

En el ámbito de la metodología, también son de gran importancia los agrupamientos y una correcta organización del espacio y del tiempo. Tanto para clases magistrales como para actividades a realizar en grupo, que se podrán realizar de forma alternada, se organizarán espacios y grupos de trabajo que faciliten los diálogos tanto entre docente y alumnado, como de estos últimos entre ellos en los momentos que sea necesario, facilitando el trabajo coordinativo y cooperativo. De esta forma, en las actividades colectivas, los miembros del grupo tendrán más facilidad para conocer las estrategias utilizadas por sus iguales y así utilizarla en situaciones similares. Además, se procurará que estos grupos sean lo más heterogéneos posibles.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

CONOCIMIENTO DE MATEMÁTICAS / C. MATEMÁTICAS Y LENGUA DE 1º ESO

	C. MATEMÁTICAS Este curso no se imparte	**C. MATEMÁTICAS Y LENGUA**
1º Evaluación:	**20 sesiones**	**10 sesiones**
1. NÚMEROS NATURALES.	(4 sesiones)	(2 sesiones)
2. DIVISIBILIDAD	(4 sesiones)	(2 sesiones)
3. NÚMEROS ENTEROS	(6 sesiones)	(3 sesiones)
4. NÚMEROS FRACCIONARIOS	(6 sesiones)	(3 sesiones)
2º Evaluación	**20 sesiones**	**10 sesiones**
5. NÚMEROS DECIMALES	(5 sesiones)	(2 sesiones)
6. PROPORCIONALIDAD	(6 sesiones)	(3 sesiones)
7. LENGUAJE ALGEBRAICO	(9 sesiones)	(5 sesiones)
3º Evaluación:	**22 sesiones**	**11 sesiones**
8. RECTAS Y ÁNGULOS	(4 sesiones)	(2 sesiones)
9. POLÍGONOS	(5 sesiones)	(3 sesiones)
10. FIGURAS CIRCULARES	(5 sesiones)	(2 sesiones)
11. FUNCIONES Y GRÁFICAS	(8 sesiones)	(4 sesiones)

ANEXO I: Indicadores de logro, criterios de evaluación junto a los contenidos a los que se asocian.

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Según consta en el proyecto curricular de la ESO, la realización de proyectos significativos está cubierta con las situaciones de aprendizaje. Sin embargo, desde la materia se podrán realizar proyectos significativos y relevantes y la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las materias o de forma interdisciplinar

Título	***Temporalización por trimestres***	***Tipo de aprendizaje***	***Materia / Materias***
Concurso matemático	**1º trimestre**	Disciplinar	Matemáticas

Las recetas	**2º trimestre**	Disciplinar	Matemáticas
Jardines geométricos	**3º trimestre**	Disciplinar	Matemáticas

ANEXO II: Ejemplos de situaciones de aprendizajes

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Materiales	***Recursos***
Impresos	- Materiales elaborados por el departamento.	Materiales elaborados por el docente: Material fotocopiable con actividades de ampliación y/o refuerzo. Juegos matemáticos fotocopiables.
Digitales e informáticos	- Moodle: Aula virtual. - Microsoft Office 365. - Plataforma Teams. - Página web del centro: *http://iescastellavetula.centros.educa.jcyl.es/sitio/* - Medios audiovisuales y multimedia.	- Ordenador: En ocasiones, se utiliza el aula de informática para realizar ciertos ejercicios. - Calculadora uso exclusivo del modelo CASIO FX82 MS o cualquiera que no tenga mayor funcionalidad y hojas de cálculo.
Medios audiovisuales y multimedia	Canales de YouTube, por ejemplo, "Unicoos"	- Proyector: Ocasionalmente, en el aula se proyectan diapositivas como apoyo a las explicaciones del docente. - Pizarras digitales.

h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

Planes, programas y proyectos	***Implicaciones de carácter general desde la materia***	***Temporalización*** *(indicar la SA donde se trabaja)*
Plan de Lectura	1. Se intentará introducir la lectura de algún texto, puede ser alguna biografía, algún capítulo de un libro o artículo de prensa. 2. Se fomentará el uso de la Biblioteca como lugar de trabajo y consulta de información, y un lugar donde acceder a diferentes libros. 3. Se trabajará en la búsqueda de información, con el objetivo de que ganen autonomía para enfrentarse a estudios posteriores. 4. Se leerá prensa (periódicos, revistas e incluso publicidad) para analizar el uso que hace esta del lenguaje	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.

	matemático.	
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Vamos a analizar algunas propuestas para emprender una acción compensatoria en la enseñanza de las Matemáticas Como la situación de partida es desigual debemos evitar el refuerzo de los roles y desarrollar mecanismos equilibradores, debemos generar la autoestima de las alumnas en el aprendizaje de las matemáticas reforzando una mayor confianza en sus capacidades y actitudes, un mayor respeto por sus actuaciones y reducir así la ansiedad matemática. Trabajo en grupo. En lugar de promover la competitividad y el individualismo debemos potenciar la colaboración y el sentido de cooperación. Una forma de conseguirlo puede ser el enseñar a trabajar en equipo, con clases de resolución de problemas, elaboración de trabajos de investigación, exposición de materiales y trabajos… Hacer matemáticas en la clase de matemáticas. La idea de que en las matemáticas sólo existe la situación de verdadero o falso, acierto o error, puede provocar bloqueo ante una situación que no permite una elaboración de la respuesta, una ansiedad ante esas matemáticas. Por esta razón en el aula de matemáticas debemos trabajar unas matemáticas abiertas, con problemas e investigaciones que no sean de una única respuesta, donde el alumnado pueda hacerse preguntas y pueda elegir diferentes caminos, donde el error no sea castigado, sino que pueda promover nuevas investigaciones y mejorar el aprendizaje. ¿Son éstas unas matemáticas "femeninas"? Pensamos que no. No son ni femeninas, ni masculinas. Mejorarán el aprendizaje tanto de las chicas como de los chicos. Crear dentro del aula un lugar donde alumnos y alumnas tengan tiempo para reflexionar, abstraer y hagan un trabajo intelectual es conveniente para todos, pero beneficia al proyecto sin discriminación de la mujer en el sentido de que la alumna tiene menos oportunidades en la vida cotidiana para dedicarse a pensar. Hagamos matemáticas en la clase de matemáticas y demos a nuestros alumnos y alumnas ocasiones de desarrollar su pensamiento matemático. Geometría. Conviene no descuidar la enseñanza de la geometría en la clase de matemáticas. Es conveniente poder dotar de intuiciones geométricas apoyándonos en materiales de aula adecuados según la edad del alumnado. Si no proporcionamos este trabajo en el aula de la geometría, desmerecerá el aprendizaje de todos, pero en particular de aquellas chicas/os que han desarrollado poco la visión espacial. Estadística. En la clase de estadística podemos hacer investigaciones, encuestas, recogidas de datos y estudios que hagan reflexionar sobre el estado en ese momento de la mujer en la sociedad. Por ejemplo, podemos confeccionar encuestas, sobre el tiempo que las mujeres dedican a las "labores del hogar" y el que dedican los hombres, que revelan la desigualdad en el espacio público y privado, pues de ellas se desprende que mientras la	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.

	mujer se va incorporando al trabajo remunerado, el hombre no colabora en la misma medida a la realización de los trabajos domésticos. Cuando la mujer realiza un trabajo remunerado aumenta el número total de horas de trabajo en más de cuatro horas diarias en la realización de los trabajos tradicionalmente asignados a la mujer dentro del hogar, mientras los hombres apenas contribuyen con una hora de su tiempo. Imaginamos que al repetir encuestas similares por el alumnado en ámbitos diferentes las cifras obtenidas serán muy distintas, en ocasiones incluso aún más exageradas, pero, es de esperar que en las generaciones más jóvenes los hombres se estén incorporando en estas tareas. El hombre dispone de más tiempo de ocio. Podemos analizar no sólo los tiempos globales, sino la distribución de los tiempos en el control de los ingresos, o en el tiempo dedicado a los niños por los hombres, las amas de casa y las mujeres trabajadoras, o cómo el automóvil es un trabajo de hombres. Trabajar con datos reales sobre las mujeres y el trabajo, sobre la mujer en diferentes ámbitos: educación, medicina, empresa, política… Hacer recogida de datos reales como los comentados anteriormente del número de alumnas que estudian en un determinado centro universitario y el número de catedráticas en dicho centro, o el número de mujeres que acceden a la abogacía y las que ocupan los puesto más altos en la judicatura… puede aportar una idea de cómo está la situación en cada momento, y servir, tanto para estudiar estadística, como para reflexionar sobre las causas que producen esa situación. Verbalización. En la clase de matemáticas se debe prestar una mayor atención a las exposiciones, tanto orales como escritas. Motivar y valorar la verbalización de los procesos matemáticos mejora el aprendizaje, desvela al profesorado los procesos mentales utilizados por el alumnado, y también favorece a las alumnas, que tienen mejor dominio de los procesos verbales, con lo que aumenta su motivación. Historia de mujeres en las matemáticas. El conocimiento científico se acumula en un proceso lento de descubrimiento. Las mujeres también han contribuido a este proceso y sin embargo la historia de la ciencia que conocemos es una historia de hombre en la ciencia occidental. Proponemos ampliar esta historia añadiendo también la contribución de las mujeres científicas y matemáticas, pues el simple conocimiento de que estas mujeres han existido ya puede servir como modelo a las chicas.	
Plan de Convivencia	Para estimular una adecuada convivencia en el aula, el Departamento de Matemáticas desarrollará una serie de actividades grupales, en las que los distintos grupos tendrán que mostrar destrezas socioafectivas para trabajar en grupo y llegar a acuerdos de colaboración, facilitando así una adecuada convivencia entre ellos. Estas actividades podrán tener una calificación común para todo el grupo, por lo que el alumnado deberá esforzarse no sólo para obtener una buena calificación personal, sino	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.

	también deberá tener en cuenta que su trabajo afectará a la calificación de varios compañeros. El Plan de Convivencia establece que se organizarán actividades proactivas de fomento de la convivencia durante el horario escolar, como partidas o competiciones de ajedrez. En ese caso, los miembros del Departamento de Matemáticas estarán vinculados con la actividad, fomentarán la participación en sus grupos y procurarán ligarlo a aspectos de la materia.	
Plan de Acción Tutorial	Señalar la importancia de tratar estrategias eficaces de estudio y aprendizaje. Por ello, desde el Departamento de Matemáticas, se orientará a cada grupo en la adquisición de estas habilidades, tratando de inculcar un método de trabajo continuo y ordenado, dirigido a lograr un mejor rendimiento en su estudio. Este Plan también habla de la necesidad de un uso racional de las nuevas tecnologías. Los miembros del Departamento de Matemáticas fomentarán el uso de ciertas plataformas web, haciendo hincapié en la importancia de utilizar direcciones seguras, con protocolo https (como se señala en la Programación, dentro del apartado "Transversales"). También se utilizará la Plataforma Microsoft Teams de Office 365, que, como red social corporativa, da lugar a situaciones que requieren un uso responsable de las mismas. Con el objetivo de colaborar en aspectos como una alimentación saludable; consumo responsable y desarrollo sostenible; y educación para la paz, se elaborarán actividades y problemas con un contexto orientado hacia estos temas.	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.
Plan de Orientación Académica y Profesional.	Durante el proceso de decisión del alumnado sobre su itinerario formativo y profesional, desde la materia de Matemáticas, se elaborarán actividades y problemas orientados a demostrar la utilidad de las Matemáticas en contextos de diferentes ámbitos académicos y profesionales, como un ciclo formativo o una carrera universitaria.	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.
Plan de Digitalización.	Dada la importancia de la utilización de instrumentos digitales en el amplio proceso de enseñanza y aprendizaje, recogemos en este anexo una referencia más detallada. 1. La digitalización en el proceso de enseñanza: -Utilización de libro digital. -Utilización de PowerPoint sobre contenidos de la materia y diseño de actividades para su explicación. -Elaboración de materiales en diferentes soportes: word, … para elaboración de materiales para los estudiantes, diseño de actividades, … - Desarrollo y resolución de distintas actividades y problemas, el alumnado se podría apoyar en el uso de distintos soportes digitales, por ejemplo, el programa "GeoGebra" o la hoja de cálculo "Microsoft Excel". 2. La digitalización en el proceso de evaluación: -Algunas actividades se entregan al profesorado a través del Teams donde el docente realiza una evaluación de la actividad. -Del proceso de enseñanza: Se pasa al alumnado cuestionarios para evaluar y/o valorar las situaciones de aprendizaje.	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.

	-Para la evaluación del alumnado el profesorado del departamento digitaliza los datos a través de Excel o aplicaciones como Additio. 3. La digitalización en la comunicación: -Se realizan grupos en el Teams con cada grupo-clase donde se comparten los materiales trabajados en el aula, hojas de repaso, enlaces de interés, recordatorios… -Se realiza un grupo de Teams con los miembros del departamento donde compartimos materiales, elaboramos de forma compartida las programaciones del departamento… 4. La digitalización en el desarrollo del currículo de la materia: -Para el desarrollo de las competencias de la materia debemos utilizar diferentes aplicaciones informáticas y canales de YouTube, por ejemplo, "Unicoos", "Mates con Andrés" y "Alberto Rey".	
Plan de Prevención y Control del Absentismo Escolar.	El Departamento procurará diseñar actividades y problemas enfocados hacia contextos cercanos a la realidad y gustos generales del alumnado, buscando así una mayor motivación e interés del mismo hacia la asignatura. Además, cada docente hará un control diario de la asistencia del alumnado a clase.	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.
Plan de acogida.	El Departamento de Matemáticas participará en la jornada de puertas abiertas, y en ella tratará de atraer el interés y la curiosidad por las matemáticas en el potencial alumnado. Para ello, se procurará utilizar materiales visuales y atractivos (póster, mural, etc.), en los que se resalte de manera muy gráfica la utilidad y belleza de las matemáticas.	Se desarrollará en los primeros días del curso académico.
Plan de éxito educativo.	El Departamento de Matemáticas colaborará en el plan de éxito educativo, impartiendo tanto las cuatro horas correspondientes a 4º ESO, como las dos horas correspondientes a 1º ESO.	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.
Espíritu emprendedor.	Ser emprendedor o emprendedora no es necesariamente sinónimo de crear una empresa, es transversal a muchas profesiones, puestos de trabajo o estudiantes. Para realizar proyectos pequeños o grandes, se precisa un agudo sentido de la iniciativa. A esta habilidad se la define como proactividad, una habilidad que puede desarrollarse desde las aulas de nuestros centros. La persona proactiva se cuestiona constantemente y sabe distinguir entre lo que vale la pena cuestionarse y lo que no. Ejercita, en definitiva, las habilidades fundamentales de la toma de decisiones y, las buenas decisiones exigen creatividad, fomento del propio espíritu de autonomía y eventualmente acceso al verdadero liderazgo de uno mismo y de los demás. Albert Einstein mencionó el dilema típicamente humano de tener que decidir sin saberlo todo de la realidad, haciéndonos ver que si conociéramos todas las variables que concurren en un determinado problema, daríamos siempre con la solución exacta.	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.

	Desde la materia de Matemáticas intentaremos potenciar el espíritu emprendedor, siguiendo las siguientes pautas: Desarrollando hábitos de trabajo como el esfuerzo y la perseverancia. Fomentando las cualidades personales que constituyen la base del espíritu emprendedor, tales como creatividad, iniciativa, responsabilidad, capacidad de afrontar riesgos y la independencia y autonomía en el trabajo sin olvidar que los trabajos colaborativos en grupos también pueden ayudar a nuestro alumnado a desarrollar el sentido emprendedor. Enseñando desde el fracaso: no es mejor el que no hace que el que hace y se equivoca porque quien se equivoca se ha atrevido y ha hecho algo y el primero no ha hecho nada. En nuestra materia se da mucho esta sensación de fracaso cuando el alumnado no es capaz de resolver los problemas que se le plantean a la primera, por lo que es necesario hacerle entender que fallando también se puede aprender. Trabajando la habilidad de atreverse a enfrentar problemas y a resolverlos. Insistiendo en contenidos del currículo de la materia relacionados con la economía o recogida y análisis de información que tienen una aplicación directa en el mundo empresarial.	
Plan de centro para la mejora de la competencia matemática	Es un instrumento de planificación y actuación educativa que recoge las medidas que el centro implementará para mejorar el rendimiento matemático del alumnado, especialmente de aquel que presenta dificultades en los aprendizajes esenciales. Su finalidad es asegurar que todos los estudiantes alcancen los contenidos y desarrollen la competencia matemática en coherencia con la LOMLOE.	Se desarrollará a lo largo de todo el curso.

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	***Breve descripción de la actividad***	***Temporalización*** *(indicar la SA donde se realiza)*
Canguro Matemático	El objetivo del Canguro es promover la difusión de la cultura matemática básica por todos los medios, en particular organizando una competencia a modo de juego que debe realizarse el mismo día en todos los países participantes, y cuya meta es estimular y motivar la mayor cantidad posible de alumnos, complementando otras actividades.	Marzo
Tour de Mates	El Tour de Mates es una competición nacional de cálculo mental que combina	Enero y febrero.

	el aprendizaje matemático con el formato de una carrera ciclista. Participará el alumnado de 1º y 2º de ESO. Se celebra durante los meses de enero y febrero, durante cinco sesiones. Con esta actividad se pretende fomentar el cálculo mental como herramienta clave en el aprendizaje matemático, motivar al alumnado mediante una dinámica lúdica y competitiva y promover el trabajo en equipo y el seguimiento de progresos a través de clasificaciones semanales. La competición se desarrolla en dos fases: • o *Fase interna*: 5 etapas semanales dentro del aula, con ejercicios breves al inicio de clase. • o *Fase provincial*: los mejores corredores de cada centro compiten a nivel provincial. El centro podrá inscribirse gratuitamente a través de la página oficial del Tour de Mates.	

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje		
Formas de representación	***Formas de acción y expresión***	***Formas de implicación***
Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción	***Pauta 4: Proporcionar opciones para la interacción física***	***Pauta 7: Proporcionar opciones para captar el interés***
La información debería ser presentada en un formato flexible de manera que puedan modificarse características perceptivas como el tamaño y fuente del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual. Así como la disposición visual y otros elementos del diseño. Se puede proporcionar diagramas visuales, gráficos y notaciones de la música o el sonido. En casos concretos se puede permitir la participación de un ayudante competente o un compañero para leer el texto en voz alta. Proporcionar el acceso a software de texto-a-voz.	Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarias para interactuar con los materiales educativos, tanto en los que requieren una manipulación física como las tecnologías. Proporcionar alternativas para dar respuestas físicas o por selección (por ejemplo, alternativas a la marca con lápiz o bolígrafo, alternativas para controlar el ratón).	Permitir a los estudiantes participar en el proceso de diseño de las actividades de clase y de las tareas académicas. Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y conductuales. Variar las actividades y las fuentes de información. Diseñar actividades cuyos resultados sean auténticos, comunicables a una audiencia real y que reflejen un claro propósito para los participantes. Proporcionar tareas que permitan la participación activa, la exploración y la experimentación. Promover la elaboración de respuestas personales, la evaluación y la autoreflexión hacia los contenidos y las actividades. Incluir actividades que fomenten el uso de la imaginación para resolver problemas novedosos y relevantes, o den sentido a las ideas complejas de manera creativa. Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula. Variación en cuanto a la presencia de ruido de fondo o de estimulación visual, el número de elementos, de características o de ítems que se presentan a la vez.

Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos	*Pauta 5: Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación*	*Pauta 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia*
Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, especialmente de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos. Resaltar cómo los términos, expresiones o ecuaciones complejas están formadas por palabras o símbolos más sencillos. Insertar apoyos para referencias desconocidas dentro del texto (por ejemplo, notaciones de dominios específicos, teoremas y lenguaje matemático). Permitir la flexibilidad y el acceso sencillo a las representaciones múltiples de notaciones donde sea apropiado (por ejemplo, fórmulas, problemas de palabras, gráficos). Insertar apoyos visuales no lingüísticos para clarificar el vocabulario (imágenes, vídeos, etc.).	Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo. Usar objetos físicos manipulables (por ejemplo, bloques, modelos en 3D, regletas). Usar medios sociales y herramientas Web interactivas (por ejemplo, foros de discusión, chats, diseño Web, herramientas de anotación, guiones gráficos, viñetas de cómic, presentaciones con animaciones). Resolver los problemas utilizando estrategias variadas. Proporcionar calculadoras, calculadoras gráficas, diseños geométricos o papel cuadriculado o milimetrado para gráficos, etc. Usar páginas web de literatura, herramientas gráficas, o mapas conceptuales, etc. Facilitar herramientas de diseño por Ordenador (CAD), software para notaciones musicales (por escrito) y software para notaciones matemáticas. Proporcionar materiales virtuales o manipulativos para matemáticas (por ejemplo, bloques en base-10, bloques de álgebra). Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones). Proporcionar diferentes modelos de simulación (por ejemplo, modelos que demuestren los mismos resultados, pero utilizando diferentes enfoques, estrategias, habilidades, etc.). Proporcionar diferentes mentores (por ejemplo,	Pedir a los estudiantes que formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen. Presentar el objetivo de diferentes maneras. Fomentar la división de metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. Demostrar el uso de herramientas de gestión del tiempo tanto manuales como informáticas. Utilizar indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto. Involucrar a los alumnos en debates de evaluación sobre lo que constituye la excelencia y generar ejemplos relevantes que se conecten a sus antecedentes culturales e intereses. Diferenciar el grado de dificultad o complejidad con el que se pueden completar las actividades fundamentales. Proporcionar alternativas en cuanto a las herramientas y apoyos permitidos. Variar los grados de libertad para considerar un resultado aceptable. Hacer hincapié en el proceso, el esfuerzo y la mejora en el logro de los objetivos como alternativas a la evaluación externa y a la competición. Crear grupos de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros. Crear programas para toda la escuela de apoyo a buenas conductas con objetivos y recursos diferenciados. Proporcionar indicaciones que orienten a los

	profesores/tutores de apoyo, que utilicen distintos enfoques para motivar, guiar, dar feedback o informar) Proporcionar diferentes tipos de feedback (por ejemplo, feedback que es accesible porque puede ser personalizado para aprendizajes individuales). Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales. Proporcionar llamadas y apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos y la dificultad. Facilitar modelos o ejemplos del proceso y resultado de la definición de metas. Proporcionar pautas y listas de comprobación para ayudar en la definición de los objetivos o metas. Ponerlas metas, objetivos y planes en algún lugar visible. Integrar avisos que lleven "parar y pensar" antes de actuar, así como espacios adecuados para ello. Incorporar llamadas a "mostrar y explicar su trabajo" (por ejemplo, revisión de portafolio, críticas de arte). Proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. Proporcionar organizadores gráficos y plantillas para la recogida y organización de la información. Integrar avisos para categorizar y sistematizar. Proporcionar listas de comprobación y pautas para tomar notas. Hacer preguntas para guiar el auto-control y la reflexión. Instar a los estudiantes a identificar el tipo de feedback o de consejo que están buscando. Usar plantillas que guíen la auto-reflexión sobre la calidad y sobre lo que se ha completado.	estudiantes sobre cuándo y cómo pedir ayuda a otros compañeros o profesores. Fomentar y apoyar las oportunidades de interacción entre iguales (p.e. alumnos tutores). Construir comunidades de aprendizaje centradas en intereses o actividades comunes. Crear expectativas para el trabajo en grupo (por ejemplo, rúbricas, normas, etc.) Proporcionar feedback que fomente la perseverancia, que se centre en el desarrollo de la eficacia y la auto-conciencia, y que fomente el uso de estrategias y apoyos específicos para afrontar un desafío. Proporcionar feedback que enfatice el esfuerzo, la mejora, el logro o aproximación hacia un estándar, mejor que en el rendimiento concreto. Proporcionar feedback específico, con frecuencia y en el momento oportuno. Proporcionar feedback que sea sustantivo e informativo, más que comparativo o competitivo. Proporcionar feedback que modele cómo incorporar la evaluación dentro de las estrategias positivas para el éxito futuro, incluyendo la identificación de patrones de errores y de respuestas incorrectas.

	Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (por ejemplo, role playing, revisiones de vídeo, feedback entre iguales). Usar listas de comprobación para la evaluación, matrices de valoración (scoring rubrics) y ejemplos de prácticas o trabajos de estudiantes evaluados con anotaciones o comentarios.	
Pauta 3: Proporcionar opciones para la comprensión	***Pauta 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas***	***Pauta 9: Proporcionar opciones para la auto-regulación***
Enseñar a priori los conceptos previos esenciales mediante demostraciones o modelos. Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. Hacer conexiones curriculares explícitas. Destacar o enfatizar los elementos clave en los textos, gráficos, diagramas, fórmulas, etc. Usar esquemas, organizadores gráficos, rutinas de organización de unidades y conceptos y rutinas de "dominio de conceptos" para destacar ideas clave y relaciones. Usar múltiples ejemplos y contra-ejemplos para enfatizar las ideas principales. Usar claves y avisos para dirigir la atención hacia las características esenciales. Destacar las habilidades previas adquiridas que pueden utilizarse para resolver los problemas menos familiares. Proporcionar indicaciones explícitas para cada paso en cualquier proceso secuencial.	Proporcionar llamadas y apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos y la dificultad. Facilitar modelos o ejemplos del proceso y resultado de la definición de metas. Proporcionar pautas y listas de comprobación para ayudar en la definición de los objetivos o metas. Ponerlas metas, objetivos y planes en algún lugar visible. Integrar avisos que lleven "parar y pensar" antes de actuar, así como espacios adecuados para ello. Incorporar llamadas a "mostrar y explicar su trabajo" (por ejemplo, revisión de portafolio, críticas de arte). Proporcionar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos para comprender el problema, establecer prioridades, secuencias y temporalización de los pasos a seguir. Proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. Proporcionar organizadores gráficos y plantillas para la recogida y organización de la información. Integrar avisos para categorizar y sistematizar. Proporcionar listas de comprobación y pautas para	Proporcionar avisos, recordatorios, pautas, rúbricas, listas de comprobación que se centren en objetivos de auto-regulación como puede ser reducir la frecuencia de los brotes de agresividad en respuesta a la frustración. Incrementar el tiempo de concentración en una tarea, aunque se produzcan distracciones. Aumentar la frecuencia con la que se dan la auto-reflexión y los auto-refuerzos. Proporcionar guías, mentores o apoyos que modelen el proceso a seguir para establecer las metas personales adecuadas que tengan en cuenta tanto las fortalezas como las debilidades de cada uno. Apoyar actividades que fomenten la auto-reflexión y la identificación de objetivos personales. Desarrollar controles internos y habilidades para afrontar situaciones conflictivas o delicadas. Manejar adecuadamente las fobias o miedos y los juicios sobre la aptitud "natural" (por ejemplo, "¿Cómo puedo mejorar en las áreas que me exigen mayor esfuerzo?" mejor que "No soy bueno en matemáticas")

	tomar notas. Hacer preguntas para guiar el auto-control y la reflexión. Mostrar representaciones de los progresos (por ejemplo, del antes y después con fotos, gráficas y esquemas o tablas mostrando el progreso a lo largo del tiempo, portafolios del proceso). Instar a los estudiantes a identificar el tipo de feedback o de consejo que están buscando. Usar plantillas que guíen la auto-reflexión sobre la calidad y sobre lo que se ha completado. Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (por ejemplo, role playing, revisiones de vídeo, feedback entre iguales). Usar listas de comprobación para la evaluación, matrices de valoración (scoring rubrics) y ejemplos de prácticas o trabajos de estudiantes evaluados con anotaciones o comentarios.	Usar situaciones reales o simulaciones para demostrar las habilidades para afrontar los problemas de la vida cotidiana. Ofrecer dispositivos, ayudas o gráficos para facilitar el proceso de aprender a recabar y representar de manera gráfica datos de las propias conductas, con el propósito de controlar los cambios en dichas conductas. Usar actividades que incluyan un medio por el cual los estudiantes obtengan feedback y tengan acceso a recursos alternativos (por ejemplo, gráficas, plantillas, sistemas de retroalimentación en pantalla) que favorezcan el reconocimiento del progreso de una manera comprensible y en el momento oportuno.

ANEXO III: Atención a la diversidad (Véase la programación de Matemáticas de 1º ESO)

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	***Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa***	***Observaciones***
A 11 estudiantes	Medidas de Refuerzo Educativo Adaptación Curricular Metodológica no significativa.	Se cuidará su disposición en el aula. Se le proporcionará mayor tiempo en las pruebas. Se utilizarán frases cortas y concisas. Se minimizará la cantidad de texto a copiar. Se utilizarán recursos TICs que sirvan como apoyo. Se revisará que realice los ejercicios. Se supervisará y potenciará el uso de la agenda. Se revisará que se anoten las fechas de pruebas y entregas.

B 0 estudiante	Adaptación Curricular Significativa	
C 1 estudiantes	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo Estudiantes que repiten curso.	Nos basaremos en los respectivos planes de refuerzo elaborados por el docente del curso 2024/2025

ANEXO IV: Plan individualizado de refuerzo y recuperación ESO curso 2026-27 (pendientes).
k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.19)
l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica
Usaremos para la evaluación de la programación, la programación de aula y la práctica docente en su conjunto la siguiente tabla consensuada en CCP.

EVALUAR	**A DESTACAR… (mejor de lo esperado)**	**SEGÚN LO PREVISTO (normal)**	**A MEJORAR… (peor de lo esperado)**	**PROPUESTAS DE MEJORA**
a. Programación				
Distribución y temporalización adecuada				
Desarrollo de contenidos				
Metodología activa y participativa				
Ajuste instrumentos de evaluación				
b. Planificación de la práctica docente				
Adecuación componentes programación aula				
Coordinación miembros departamento				
c. Motivación hacia el aprendizaje del alumnado				
Motivación inicial del alumnado.				
Motivación durante la evaluación.				
d. Proceso de enseñanza-aprendizaje.				
Adecuación de las actividades programadas				
Ambiente de trabajo /Ambiente de aula				
Realización de tareas				
Comportamiento en el aula				
Utilización de materiales y recursos.				
Aplicación de las TICs				
e. Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.				

Cumplimiento de lo programado				
Claridad en los criterios de evaluación				
Contextualización				
f. Resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje.				
Resultados				

Los criterios de evaluación y los contenidos de Conocimiento de las Matemáticas son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Criterios de evaluación	***Peso CE***	***Contenidos de materia***	***Contenidos transversales***	***Instrumento de evaluación***	***Agente evaluador***
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4)	6	**A. Sentido numérico** A.1.1 A.2.1 A.2.2 A.2.3	CT1 CT2 CT4	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Guía de observación	*Heteroevaluación*
				Guía de observación	*Heteroevaluación*
1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1)	6	A.3.1 A.3.2 A.3.3 A.3.4 A.4.1 A.4.2	CT3 CT4 CT10	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Guía de observación	*Heteroevaluación*
				Guía de observación	*Heteroevaluación*
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	7	A.5.1 A.5.2 A.5.3 **B. Sentido de la medida** B.1.1 B.1.2 B.2.1	CT1 CT3 CT6	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Guía de observación	*Heteroevaluación*
				Guía de observación	*Heteroevaluación*
2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)	7		CT1 CT2 CT6	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Guía de observación	*Heteroevaluación*
				Guía de observación	*Heteroevaluación*
2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	7		CT1 CT6 CT14	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Prueba oral	*Heteroevaluación*
				Prueba escrita	*Heteroevaluación*

3.1 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias. (STEM1)	9		CT5 CT6 CT9	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Prueba oral	*Heteroevaluación*
				Prueba práctica	*Heteroevaluación*
3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)	9		CT5 CT6 CT9 CT13	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Prueba oral	*Heteroevaluación*
				Prueba práctica	*Heteroevaluación*
4.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y formas de representación para visualizar ideas. (CP1, STEM4, CCEC3)	9	**A. Sentido numérico** A.1.1 A.2.1 A.2.2	CT1 CT2 CT3 CT4 CT10	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Prueba oral	*Heteroevaluación*
				Prueba práctica	*Heteroevaluación*
4.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario. (CCL1, CCEC3)	9	A.2.3 A.3.1 A.3.2 A.3.3 A.3.4 A.4.1 A.4.2 A.5.1 A.5.2 A.5.3 **B. Sentido de la medida** B.1.1	CT3 CT5 CT6 CT9	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Prueba oral	*Heteroevaluación*
				Prueba práctica	*Heteroevaluación*

		B.1.2 B.2.1 **C. Sentido espacial** C.1.1 C.1.2 C.1.3 C.1.4 C.1.5 C.2.1 **D. Sentido algebraico** D.1.1 D.1.2 D.2.1 D.3.1 D.3.2 D.4.1			
5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5)	10	**A. Sentido numérico** A.1.1 A.2.1 A.2.2 A.2.3 A.3.1	CT12 CT13	*Guía de observación* *Prueba oral* *Prueba práctica*	*Heteroevaluación* *Autoevaluación* *Heteroevaluación* *Coevaluación* *Heteroevaluación*
5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada	11	A.3.2 A.3.3 A.3.4	CT11 CT12 CT13	*Guía de observación* *Prueba oral*	*Heteroevaluación* *Autoevaluación*

ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1)		A.4.1 A.4.2 A.5.1 A.5.2 A.5.3 **B. Sentido de la medida** B.1.1 B.1.2 B.2.1 **C. Sentido espacial** C.1.1 C.1.2 C.1.3 C.1.4 C.1.5 C.2.1 **D. Sentido algebraico** D.1.1 D.1.2 D.2.1 D.3.1 D.3.2 D.4.1	CT14 CT15		*Heteroevaluación*
				Prueba práctica	*Coevaluación*
					Heteroevaluación
5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	10		CT8 CT11 CT15	*Guía de observación*	*Heteroevaluación*
				Prueba oral	*Autoevaluación*
					Heteroevaluación
				Prueba práctica	*Coevaluación*
					Heteroevaluación

NOTA: Los criterios 5.1, 5.2 y 5.3 se asocian a todos los contenidos, ya que no existe el bloque relativo a contenidos socioafectivos.

Calificación en Conocimiento de Matemáticas y Lengua 1º ESO

La nota de cada evaluación se calculará aplicando los porcentajes de la tabla siguiente:

Instrumentos de evaluación Conocimiento 1º y 2º ESO	*Criterio de evaluación*	*Peso (%)*
Guía de observación	*5.1. 5.2, 5.3*	*20 %*
Trabajos Individuales y en grupo	*1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 3.1., 3.2.,4.1., 4.2., 5.1, 5.3*	*40 %*
Prueba escrita	*1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 3.1., 3.2., 4.1., 4.2.*	*25 %*
Prueba verbal	*1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 3.1., 3.2., 4.1., 4.2*	*10 %*
Juegos matemáticos y otros	*1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 3.1., 3.2., 3.3., 4.1., 4.2., 5.1., 5.2., 5.3*	*5 %*
Total		*100%*

Para obtener la nota de cada evaluación se realizarán pruebas escritas, que influirán en la nota un 25%. La observación del estudiante en el aula, el interés y la actitud hacia la asignatura supondrán un 20%; el 40% se valorará con el trabajo en el cuaderno, teniendo en cuenta la organización, orden, presentación, ortografía y expresión, puesto que algunas de las dificultades de los alumnos o alumnas hacia la asignatura se derivan de una mala organización y no saber verbalizar los razonamientos y estrategias matemáticas. La prueba oral tendrá un peso de un 10%. El 5% restante corresponderá a "*Juegos matemáticos y "otros* "juegos"

Si un estudiante suspende una evaluación, pero aprueba la siguiente la anterior queda recuperada.

Después de la tercera evaluación, se les informará de la nota media de las tres evaluaciones.

-. Si esta es cinco o superior se considerará que han aprobado el curso, dicha nota se podrá modificar con las actividades que se realizarán hasta el final de curso. En dicho periodo se ejecutarán actividades educativas orientadas a la realización de proyectos significativos y relevantes con el objetivo de fomentar la integración de las competencias trabajadas a lo largo del curso académico. A la nota media de las tres evaluaciones se les sumará como máximo medio punto, obtenido por el trabajo realizado después de la tercera evaluación.

-. Si la nota es inferior a cinco, los estudiantes deberán realizar y entregar correctamente unas actividades en tiempo y forma que se les indique.

Conocimiento de Matemáticas y Lengua la parte de Matemáticas se evaluará como en el Conocimiento de Matemáticas. La calificación final será la media aritmética entre la nota obtenida en Conocimiento de Matemáticas y la de Lengua. Si un estudiante suspende una evaluación, pero aprueba la siguiente la anterior queda recuperada.

Los estudiantes con las adaptaciones curriculares metodológica que se considere necesario que no acumulen materia aprobada, al final del trimestre, únicamente se examinará de la materia no superada. Esta prueba se valorará de forma que la parte del examen ya aprobada tendrá como nota la que corresponda, mediante una regla de tres, entre la puntuación obtenida por el estudiante y la puntuación de esta parte en el examen trimestral. Realizará las preguntas correspondientes a la parte no aprobada. En el caso de que hubiera aprobado todos los controles, ejecutará unas actividades de refuerzo que serán valoradas en el apartado de trabajo personal, mientras sus compañeros hacen el examen trimestral. La misma manera de trabajo se llevará a cabo al final de curso. Estos estudiantes harán todos los exámenes juntos con sus compañeros y la persona que le dé clase de Matemáticas.

Puesto que la materia es un refuerzo destinado a facilitar la adquisición de las competencias básicas en matemáticas, la evaluación debe centrarse en valorar el rendimiento en la mejora de los hábitos de trabajo, en la gestión de las emociones respecto a las matemáticas y en la superación de dificultades. Son posibles instrumentos de evaluación las tareas diarias, la observación del trabajo y la actitud en el aula, la elaboración de rutinas de pensamiento que promuevan la reflexión sobre lo aprendido.

Los que vamos a utilizar son los siguientes:

Instrumento de evaluación	Técnicas de evaluación
Guía de observación	De observación

Cuaderno del alumno	De desempeño
Prueba escrita	De rendimiento
Prueba oral	De rendimiento
Trabajos en el aula	De desempeño
Exposiciones	De observación
Juegos matemáticos y "otros"	De observación

A continuación, se detallan los diferentes instrumentos de evaluación:

- Guía de observación: Comprende un conjunto de anotaciones del docente en relación a la actividad del estudiante en el día a día en el aula, con particular atención al desarrollo de destrezas personales y sociales y comunicación y esfuerzo, reflejados tanto en la documentación generada (incluidas tareas diarias) como en la conducta observada.
- Trabajos: Textos entregables producidos por los estudiantes individualmente o en equipo, en soportes tanto digitales como físicos. La entrega de trabajos se realizará preferentemente mediante el programa Microsoft Teams. Los "productos" de las situaciones de aprendizaje se incluirán en el porcentaje relativo a trabajos.
- Prueba escrita
- Prueba verbal: Exposición en el aula sobre un tema, ejercicio o conjunto de ejercicios, etc. en el que el estudiante interviene y puede ser sometido a las preguntas del docente y/o sus compañeros.

En caso de no utilizarse otros instrumentos de evaluación, el porcentaje correspondiente a *Juegos matemáticos y "otros* "otros" se incluirá en el de "trabajos".

Se establecen los pesos de cada uno de los criterios de evaluación mediante la metodología de panel de expertos:

Contenidos transversales que se trabajarán desde la materia

Véase la programación de matemáticas de 1º ESO.

Evaluación de Conocimiento de Matemáticas y Lengua de 1º ESO

Véase la programación de matemáticas de 1º ESO

Planes, programas y proyectos

Véase la programación de matemáticas de 1º ESO.

.

ANEXO I: Criterios de evaluación junto a los contenidos a los que se asocian Unidad didáctica 1: Números naturales			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS
1.Historia del origen de las cifras actuales 2.Números naturales. Representación. 3.Ordenación y comparación. 4.Sistema posicional tanto para la lectura de las cantidades como para realizar operaciones. 5.Operaciones: suma, resta, multiplicación, división y potencias de exponente natural. La raíz cuadrada. 6. Jerarquía de las operaciones.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. .	1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4) 1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1) 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	A. Sentido numérico 1. Conteo - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números naturales y potencias de exponente natural en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números naturales, incluida la recta numérica. 3. Sentido de las operaciones - Estrategias de cálculo mental con naturales. - Operaciones con naturales en situaciones contextualizadas. - Efectos de las operaciones aritméticas con naturales, potencias de exponente natural y raíces sencillas. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora. 4. Relaciones
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico.	2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2) 2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	
	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos	3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando	

	matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)	- Factores, múltiplos, divisores, mcd y mcm. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
	4. Representar y comunicar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos información y resultados matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	4.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y formas de representación para visualizar ideas. (CP1, STEM4, CCEC3) 4.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario. (CCL1, CCEC3)	
	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	

Unidad didáctica 2: Divisibilidad			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS
1.Factores, múltiplos, divisores. 2. Números primos y compuestos. 3. Criterios de divisibilidad mcd y mcm. 4.Factorización en números primos.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. .	1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4) 1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1) 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	A. Sentido numérico 1. Conteo - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad - Números naturales y potencias de exponente natural en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. . 3. Sentido de las operaciones - Estrategias de cálculo mental con naturales. - Operaciones con naturales, en situaciones contextualizadas. - Efectos de las operaciones aritméticas con naturales potencias de exponente natural. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico.	2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2) 2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	

	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)	y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora. 4. Relaciones - Factores, múltiplos, divisores, mcd y mcm. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	

Unidad didáctica 3: Números enteros			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS
1.Números enteros. 2.Representación, ordenación en la recta numérica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas	1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados,	*A. Sentido numérico* 1. Conteo

3.Operaciones: suma, resta, multiplicación, división y potencias de exponente natural. 4.Raíces cuadradas. Aproximación de raíces. 5.Operaciones combinadas.	aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4) 1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1) 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números naturales, enteros y potencias de exponente natural en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números naturales y enteros incluida la recta numérica. 3. Sentido de las operaciones - Estrategias de cálculo mental con naturales y enteros. - Operaciones con naturales y enteros en situaciones contextualizadas. - Efectos de las operaciones aritméticas con naturales, enteros, potencias de exponente natural y raíces sencillas. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales y enteros tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora. 4. Relaciones
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico.	2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2) 2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	
	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)	

	4. Representar y comunicar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos información y resultados matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	4.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y formas de representación para visualizar ideas. (CP1, STEM4, CCEC3) 4.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario. (CCL1, CCEC3)	- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	

Unidad didáctica 4: Números fraccionarios			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS
1.Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. 2.Simplificación y amplificación de fracciones. 3.Comparación de fracciones. 4.Representación, ordenación. 5.Operaciones: suma, resta, multiplicación, división. 6.Potencias de exponente natural y raíces sencillas. 7.Operaciones combinadas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. .	1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4) 1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1) 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	A. Sentido numérico 2. Cantidad - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números naturales, enteros, fracciones y potencias de exponente natural en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números naturales, enteros y racionales, incluida la recta numérica. 3. Sentido de las operaciones - Estrategias de cálculo mental con naturales, enteros y fracciones.

	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico.	2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2) 2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	- Operaciones con naturales, enteros o fracciones en situaciones contextualizadas. - Efectos de las operaciones aritméticas con naturales, enteros, fracciones, potencias de exponente natural y raíces sencillas. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros y fracciones tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora. 4. Relaciones - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. 5. Razonamiento proporcional - Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)	
	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1)	

	consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	

Unidad didáctica 5: Números decimales			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS
1.Sistema métrico decimal. Unidades de longitud, superficie y volumen. 2.Números decimales. Representación, ordenación. 3.Operaciones: suma, resta, multiplicación, división y potenciación. 4.Aproximación.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4) 1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1) 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	A. Sentido numérico 2. Cantidad - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números naturales, enteros, fracciones, decimales y potencias de exponente natural en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números naturales, enteros y racionales, incluida la recta numérica. 3. Sentido de las operaciones - Estrategias de cálculo mental con naturales, enteros, fracciones y decimales. - Operaciones con naturales, enteros, fracciones o decimales en situaciones contextualizadas.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico.	2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)	

		2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	- Efectos de las operaciones aritméticas con naturales, enteros, fracciones, expresiones decimales, potencias de exponente natural y raíces sencillas. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora. 4. Relaciones - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	3.1 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias. (STEM1) 3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)	
	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la	

		escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	

Unidad didáctica 6: Proporcionalidad			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS
1. Razones y proporciones. 2. Magnitudes directamente proporcionales. 3. Razón de proporcionalidad y escalas. 4.Proporcionalidad directa. 5. Porcentajes.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico.	2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2) 2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	A. Sentido numérico 5. Razonamiento proporcional - Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. - Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Expresión del porcentaje que representa una cantidad respecto a otra y cálculo del porcentaje de una cantidad. Relación con fracciones y razones. - Situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas. Igualdad entre razones y método de reducción a la unidad.

	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	–

Unidad didáctica 7: Lenguaje algebraico			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS

1. Lenguaje algebraico. 2. Expresiones algebraicas y valor numérico. 3. Monomios. 4. Suma y resta de monomios. 5, Binomios: suma, resta y multiplicación por un monomio. 6. Multiplicación y división de monomios. 7. Igualdades, identidades y ecuaciones.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4) 1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1) 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	D. Sentido algebraico 1. Modelo matemático - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico con expresiones sencillas. 3. Igualdad y desigualdad - Equivalencia de expresiones algebraicas involucradas en ecuaciones lineales con coeficientes enteros, utilizando representaciones concretas (balanzas, discos algebraicos, etc.), matemáticas y simbólicas.

8. Resolución de ecuaciones de primer grado. Con y sin paréntesis.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico.	2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2) 2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	- Ecuaciones lineales con coeficientes enteros: resolución mediante cálculo mental o métodos manuales apoyados por material manipulativo si es necesario.
	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)	

	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	

Unidad didáctica 8: Rectas y Ángulos			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS
1.Elementos básicos de la geometría del plano. 2.Punto, segmento, semirrecta y recta en el plano.	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	3.1 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias. (STEM1)	B. Sentido de la medida 1. Magnitud - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos en el plano: relación entre los mismos. C. Sentido espacial

3.Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad. 4. Ángulos y sus relaciones. Tipos.	4. Representar y comunicar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos información y resultados matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	4.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y formas de representación para visualizar ideas. (CP1, STEM4, CCEC3) 4.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario. (CCL1, CCEC3)	1. Formas geométricas de dos dimensiones - Construcción de figuras geométricas planas con herramientas manipulativas
	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	

Unidad didáctica 9: Polígonos			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS
1.Elementos característicos de las figuras geométricas planas. 2.Triángulos. Cuadriláteros. Polígonos regulares. 3. Áreas y perímetros de polígonos regulares. 4.Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.: resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4) 1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1) 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	B. Sentido de la medida 2. Medición - Longitudes, ángulos y áreas en formas planas: deducción, interpretación y aplicación. C. Sentido espacial 1. Formas geométricas de dos dimensiones -Formas geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. -Elementos característicos de las figuras geométricas planas. -Relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación. -Construcción de figuras geométricas planas con herramientas manipulativas
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico.	2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2) 2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	
	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales,	3.1 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias. (STEM1)	

	interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.		
	4. Representar y comunicar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos información y resultados matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	4.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y formas de representación para visualizar ideas. (CP1, STEM4, CCEC3) 4.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario. (CCL1, CCEC3)	
	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	

Unidad didáctica 10: Figuras circulares			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS

1. Longitud de la circunferencia y área del círculo. 2. Longitud de un arco y área del sector circular. 3. Aplicaciones.	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)	C. Sentido espacial 1. Formas geométricas de dos dimensiones – Formas geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Construcción de figuras geométricas planas con herramientas manipulativas.
	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	

Unidad didáctica 11: Funciones y Gráficas			
MATERIA	Competencias específicas	Criterios de evaluación Descriptores operativos	CONTENIDOS
1. Coordenadas cartesianas: Representación e identificación de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas	1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4) 1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes	C. Sentido espacial 2. Localización y sistemas de representación

puntos en un sistema de ejes coordenados. 2. El concepto de función: Variable dependiente e independiente. 3. Formas de presentación de una función: lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula. 4.Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representación	maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1) 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	– Representación de puntos en el plano. Coordenadas cartesianas. D. Sentido algebraico 1.Modelo matemático – Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico con expresiones sencillas. – Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico con expresiones sencillas. 2.Variable – Variable: comprensión del concepto como incógnita en ecuaciones lineales con coeficientes enteros y como
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico.	2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2) 2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)	
	3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)	
	5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica	5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando	

	estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5) 5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1) 5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	cantidades variables en fórmulas. 4.Relaciones y funciones – Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana: identificación e interpretación a través de representaciones verbales, tabulares y gráficas.

ANEXO II. Ejemplos de situaciones de aprendizaje.

1º ESO. CONOCIMIENTO DE MATEMÁTICAS PRIMER TRIMESTRE

1.TÍTULO. CONCURSO MATEMÁTICO

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Los números enteros nos ayudan a ubicar cantidades en el tiempo y el espacio, así como para realizar transacciones con dinero, realizar o recibir pagos… como por ejemplo a la hora de saber los puntos que tenemos en un concurso, o cuantas preguntas más necesitamos responder si queremos ganar.

3. OBJETIVOS DE ETAPA

1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
3. 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.
4. 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.
5. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

4. DESCRIPTORES OPERATIVOS. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 1. INTERPRETAR, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones

1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4).

1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3).

1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos activando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4).

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)

2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, conociendo el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (CCL2, STEM1, STEM4)

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1Identificar situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3).

7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3).

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, oralmente y por escrito, al describir y explicar razonamientos. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4).
8.2 Reconocer el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4).

5. CONTENIDOS.

1.Números enteros. Significado y utilización en contextos reales.
2.Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica, y operaciones.
3.Operaciones: suma, resta, multiplicación, división y potencias de exponente natural
4.Operaciones combinadas.
5.Problemas con números enteros.

6. METODOLOGÍA. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

Métodos: estilos, estrategias y técnicas.

Se les explicará el problema de forma expositiva. Posteriormente se trabajará de forma colaborativa entre todos los participantes de un equipo.

Organización del alumnado y agrupamientos.

Se dividirá a los ocho alumnos/as en grupos de dos o tres, de forma que se complementen lo máximo posible.

Cronograma y organización del tiempo.

La situación de aprendizaje se llevará a cabo en dos sesiones. En la primera sesión se les explicará la situación y se les darán los datos necesarios para que respondan unas preguntas. En la segunda sesión se pondrán los resultados en común y se evaluará y valorará la situación de aprendizaje.

Organización del espacio.

El espacio necesario será el aula habitual, en la que se podrán colocar las mesas de forma que les facilite el trabajo en grupos de tres y dos.

Materiales y recursos.

Se necesitarán bolígrafos y hojas, así como fichas de los puntos que será asignado a cada estudiante.

7. ACTIVIDADES.

Lo primero será exponer el problema y poner en contexto:

Son concursantes en un concurso, en el que una pregunta bien les suma 7 puntos, mientras que una mal contestada les resta 4.

A continuación, a cada equipo se le plantearan unas preguntas del estilo:

Cuantas preguntas tengo que contestar bien si han tenido dos mal y quieren por lo menos conseguir 41 puntos, o, cuántos puntos tendrá el jugador 1 si ha acertado 6 preguntas y fallado 4, y el jugador 2 si ha acertado 8 y fallado 2, etc.

8. PRODUCTO FINAL.

Deben organizar por puestos a cada estudiante según los puntos que hayan calculado que tienen, estando en última posición el que menos puntos le han salido, y en primera posición el que más. Si todos han calculado bien su puntuación, recibirán la nota máxima en este apartado. A quien haya calculado mal, se le restará el número de posiciones en las que se ha equivocado al colocarse.

9. TEMPORIZACIÓN

Dos sesiones, consecutivas, dado que se tiene clase los martes y los jueves, será un martes y el jueves posterior, o un jueves y el martes posterior.

10. EVALUACIÓN:

A continuación, se detallan los diferentes instrumentos de evaluación que se usarán en la situación de aprendizaje:

Guía de observación: Comprende un conjunto de anotaciones del docente en relación a la actividad del alumno en el día a día en el aula, con particular atención al desarrollo de destrezas personales y sociales y comunicación y esfuerzo, reflejados tanto en la documentación generada (incluidas tareas diarias) como en la conducta observada.

Prueba verbal. Exposición en el aula sobre el ejercicio, las operaciones llevadas a cabo y los resultados obtenidos en el que el alumno interviene y puede ser sometido a las preguntas del docente y/o sus compañeros.

Se utilizarán las siguientes herramientas de calificación: Herramientas de calificación. Guía de observación. Prueba verbal

Se evaluará en la última de las sesiones dedicadas a esta situación de aprendizaje, a través de las notas que se han ido tomando por el docente. Además, cada equipo evaluará a otro equipo. Luego los agentes evaluadores serán el docente y el alumnado.

11. VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.

En la última sesión, además de lo anterior, se le pasará al alumnado un formulario para que valoren la situación de aprendizaje.

1º ESO. CONOCIMIENTO DE MATEMÁTICAS SEGUNDO TRIMESTRE

1.TÍTULO. LAS RECETAS

2. CONTEXTUALIZACIÓN

La proporcionalidad está presente en multitud de aspectos de la vida cotidiana: recetas, compras, porcentajes…Como, por ejemplo, en la elaboración de recetas y la compra de los ingredientes necesarios para realizarlas.

3. OBJETIVOS DE ETAPA

1. 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.
2. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
3. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
4. 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.
5. 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.
6. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

4. DESCRIPTORES OPERATIVOS. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. CONTENIDOS.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)

2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, conociendo el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (CCL2, STEM1, STEM4)

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

4.1 Organizar datos y descomponer un problema en partes más simples identificando los datos y los resultados de cada una de las partes

4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando algoritmos.

5. CONTENIDOS

1. Razones y proporciones.
2. Magnitudes directamente proporcionales.
3. Razón de proporcionalidad y escalas.
4.Proporcionalidad directa.
5. Porcentajes.

6. METODOLOGÍA. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

Métodos: estilos, estrategias y técnicas.

Se les explicará el problema de forma exposición. Posteriormente se trabajará de forma colaborativa entre todos los participantes de un equipo, así como de manera individual.

Organización del alumnado y agrupamientos.

Se dividirá a los ocho alumnos/as en dos grupos de cuatro, de forma que se complementen lo máximo posible.

Cronograma y organización del tiempo.

La situación de aprendizaje se llevará a cabo en dos sesiones. En la primera sesión se les explicará la situación y se les darán los datos necesarios para que respondan unas preguntas. En la segunda sesión contestarán individualmente unas preguntas y se pondrán los resultados en común y se evaluará y valorará la situación de aprendizaje.

Organización del espacio.

El espacio necesario será el aula habitual, en la que se podrán colocar las mesas de forma que les facilite el trabajo en grupos de cuatro.

Materiales y recursos.

Se necesitarán bolígrafos y hojas, así como fichas con información sobre la actividad que se les entregarán.

7. ACTIVIDADES.

Lo primero será exponer el problema y poner en contexto:

Se les preguntará si han visto alguna vez master chef o algún programa de cocina.

Después se les entregará la hoja de la receta de arroz con leche (Anexo I) y se les hará varias preguntas en general para ver si lo han entendido.

Se les harán preguntas a todo el grupo para que respondan en forma de debate, del estilo:

Si quisiéramos hacer arroz con leche para ocho personas, ¿cuánto azúcar necesitaríamos? ¿Y leche?

A partir de este debate se definen los conceptos de magnitudes directamente proporcionales.

Ahora se proponen parejas de magnitudes para que el alumnado identifique si son directamente proporcionales o no, y se invita al alumnado a decir otras parejas de magnitudes que se les ocurran y que indiquen si son o no directamente proporcionales.

En la segunda sesión se les pedirá que respondan a las preguntas de la hoja que se les entregó, de forma individual.

8. PRODUCTO FINAL.

Deben poner en común las respuestas que han dado a las preguntas y entre todos, con ayuda del docente, corregirlas y comprender el porqué.

9. TEMPORIZACIÓN

Dos sesiones, consecutivas, dado que se tiene clase los martes y los jueves, serán un martes y el jueves posterior, o un jueves y el martes posterior.

10. EVALUACIÓN:

A continuación, se detallan los diferentes instrumentos de evaluación que se usarán en la situación de aprendizaje:

Guía de observación: Comprende un conjunto de anotaciones del docente en relación a la actividad del alumno en el día a día en el aula, con particular atención al desarrollo de destrezas personales y sociales y comunicación y esfuerzo, reflejados tanto en la documentación generada (incluidas tareas diarias) como en la conducta observada.

Prueba verbal. Exposición en el aula sobre el ejercicio, las operaciones llevadas a cabo y los resultados obtenidos en el que el estudiante interviene y puede ser sometido a las preguntas del docente y/o sus compañeros/as.

Se utilizarán las siguientes herramientas de calificación: Herramientas de calificación. Guía de observación. Prueba verbal

Se evaluará en la última de las sesiones dedicadas a esta situación de aprendizaje, a través de las notas que se han ido tomando por el docente. Además, cada equipo evaluará a otro equipo. Luego los agentes evaluadores serán el docente y el alumnado.

11.VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.

En la última sesión, además de lo anterior, se le pasará al alumnado un formulario para que valoren la situación de aprendizaje.

1º ESO. CONOCIMIENTO DE MATEMÁTICAS TERCER TRIMESTRE

1.TÍTULO. JARDINES GEOMETRICOS

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Con esta situación de aprendizaje se intenta abordar los criterios de geometría del currículo. La propuesta que se le hace al alumnado consiste en realizar el diseño de un jardín con figuras geométricas variadas.

3. OBJETIVOS DE ETAPA

1. 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.
2. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
3. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
4. 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.
5. 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.
6. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

4. DESCRIPTORES OPERATIVOS. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3, CE3

2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios.

2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, conociendo el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.

CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

6.1 Identificar situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar.
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados de manera guiada.
6.3 Conocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
7.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario

5. CONTENIDOS.

1.Elementos característicos de las figuras geométricas planas.
2.Triángulos. Cuadriláteros. Polígonos regulares.
3. Áreas y perímetros de polígonos regulares.
4.Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.: resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares

6. METODOLOGÍA. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

Métodos: estilos, estrategias y técnicas.

Se les explicará el problema de forma exposición. Posteriormente se trabajará de forma colaborativa en parejas.

Organización del alumnado y agrupamientos.

Se dividirá a los ocho alumnos/as en parejas, de forma que se complementen lo máximo posible.

Cronograma y organización del tiempo.

La situación de aprendizaje se llevará a cabo en dos sesiones. En la primera sesión se les explicará la situación y se les pedirá que diseñen un jardín geométrico. En la segunda sesión se les pedirá, que con ayuda de GeoGebra, analicen unas rectas y sus propiedades.

Organización del espacio.

El espacio necesario será el aula de ordenadores, en la que se colocará cada pareja de alumnos/as con un ordenador.

Materiales y recursos.

Se necesitará un ordenador para cada pareja, así como hojas y bolígrafos.

6. Actividades.

En la primera sesión se presenta la actividad grupo, haciendo hincapié en la geometría que nos rodea con imágenes de jardines y espacios reales del mundo (Taj-Mahal por ejemplo) y del entorno del centro (Google MAPS).
Se forman las parejas y se les hace la propuesta: Deben realizar un diseño original de un jardín geométrico.
En la segunda sesión se trabajará con un ordenador por pareja.
Deben realizar con GeoGebra las figuras y rectas indicadas en el Anexo I y responder a las preguntas que vienen. (La ficha del Anexo I irá guiando el trabajo).
Es conveniente hacer al inicio una presentación del programa GeoGebra y su entorno.

7. PRODUCTO FINAL.

Deben entregar las figuras que hagan en GeoGebra junto con la respuesta a las preguntas.

8. TEMPORIZACIÓN

Dos sesiones, consecutivas, dado que se tiene clase los martes y los jueves, serán un martes y el jueves posterior, o un jueves y el martes posterior.

9. EVALUACIÓN:

A continuación, se detallan los diferentes instrumentos de evaluación que se usarán en la situación de aprendizaje:

Guía de observación: Comprende un conjunto de anotaciones del docente en relación a la actividad del alumno en el día a día en el aula, con particular atención al desarrollo de destrezas personales y sociales y comunicación y esfuerzo, reflejados tanto en la documentación generada (incluidas tareas diarias) como en la conducta observada.
Prueba verbal. Exposición en el aula sobre el ejercicio, las operaciones llevadas a cabo y los resultados obtenidos en el que el estudiante interviene y puede ser sometido a las preguntas del docente y/o sus compañeros/as.
Se utilizarán las siguientes herramientas de calificación: *Herramientas de calificación. Guía de observación*. Prueba *verbal*.
Se evaluará en la última de las sesiones dedicadas a esta situación de aprendizaje, a través de las notas que se han ido tomando por el docente. Además, cada equipo evaluará a otro equipo. Luego los agentes evaluadores serán el docente y el alumnado.

10. VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.

En la última sesión, además de lo anterior, se le pasará al alumnado un formulario para que valore la situación de aprendizaje.

ANEXO IV: Educación online

Véase la programación de matemáticas de 1º ESO.

ANEXO V. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Conteo
   - A.1.1. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
2. Cantidad
   - A.2.1. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
   - A.2.2. Números naturales, enteros, fracciones, decimales y potencias de exponente natural en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
   - A.2.3. Diferentes formas de representación de números naturales, enteros y racionales, incluida la recta numérica.
3. Sentido de las operaciones
   - A.3.1. Estrategias de cálculo mental con naturales, enteros, fracciones y decimales.
   - A.3.2. Operaciones con naturales, enteros, fracciones o decimales en situaciones contextualizadas.
   - A.3.3. Efectos de las operaciones aritméticas con naturales, enteros, fracciones, expresiones decimales y potencias de exponente natural y raíces sencillas.
   - A.3.4. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora.
4. Relaciones
   - A.4.1. Factores, múltiplos, divisores, mcd y mcm. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
   - A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
5. Razonamiento proporcional
   - A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
   - A.5.2. Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas. Expresión del porcentaje que representa una cantidad respecto a otra y cálculo del porcentaje de una cantidad. Relación con fracciones y razones.
   - A.5.3. Situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas. Igualdad entre razones y método de reducción a la unidad.

B. Sentido de la medida

1. Magnitud
   - B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos en el plano: relación entre los mismos.
   - B.1.2. Conocimiento de las unidades de medida, múltiplos y submúltiplos
2. Medición
   - B.2.1. Longitudes, ángulos y áreas en formas planas: deducción, interpretación y aplicación.

C. Sentido espacial

1. Formas geométricas de dos dimensiones
   - C.1.1. Formas geométricas planas: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características.
   - C.1.2. Elementos característicos de las figuras geométricas planas.
   - C.1.3. Razón de proporcionalidad, aplicaciones del Teorema de Tales y escalas.
   - C.1.4. Relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.
   - C.1.5. Construcción de formas geométricas planas con herramientas manipulativas.
2. Localización y sistemas de representación
   - C.2.1. Representación de puntos en el plano. Coordenadas cartesianas.

D. Sentido algebraico

1. Modelo matemático
   - D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico con expresiones sencillas.
   - D.1.2. Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico con expresiones sencillas.
2. Variable
   - D.2.1. Variable: comprensión del concepto como incógnita en ecuaciones lineales con coeficientes enteros y como cantidades variables en fórmulas.
3. Igualdad y desigualdad
   - D.3.1. Equivalencia de expresiones algebraicas involucradas en ecuaciones lineales con coeficientes enteros, utilizando representaciones concretas (balanzas, discos algebraicos, etc.), matemáticas y simbólicas.
   - D.3.2. Ecuaciones lineales con coeficientes enteros: resolución mediante cálculo mental o métodos manuales apoyados por material manipulativo si es necesario.
4. Relaciones y funciones
   - D.4.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana: identificación e interpretación a través de representaciones verbales, tabulares y gráficas.

ANEXO VI: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO

CT1. La comprensión lectora.
CT2. La expresión oral y escrita.
CT3. La comunicación audiovisual.
CT4. La competencia digital.
CT5. El emprendimiento social y empresarial.
CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.
CT7. La educación emocional y en valores.
CT8. La igualdad de género.
CT9. La creatividad
CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
CT12. Educación para la salud.
CT13. La formación estética.

CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.
CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.