

1. Presentación
2. Introducción
3. Contextualización
4. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias claves
5. Cor
6. Blo
7. Cri
los
8.
9. Me
10. M
11. A
12. D

PROGRAMACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA POSTINICIAL

ÁMBITO: Científico Tecnológico

MATERIA: Matemáticas

TRAMOS: III- IV

DOCENTE: Francisca Rosa Melián González

1.- PRESENTACIÓN

ÁREAS Y MATERIAS DEL DEPARTAMENTO

El Ámbito Científico Tecnológico tiene encomendadas las siguientes enseñanzas:

Secundaria

- Matemáticas : Tramos I, II, III, IV
- Conocimiento Natural: Tramos I, II, III, IV
- Tecnología e Informática: Tramos I, II, III, IV

COMPONENTES DEL ÁMBITO QUE IMPARTEN MATEMÁTICAS

- SERGIO LÓPEZ VENTURA:
MATEMÁTICAS TRAMO I Y II DE LA UAPA DE SANTA BRÍGIDA
- FRANCISCA ROSA MELIÁN GONZÁLEZ:
MATEMÁTICAS TRAMOS III Y IV DE LAS UAPAS DE SANTA BRÍGIDA Y SAN MATEO.
- ILLÁN VEGA DELGADO:
MATEMÁTICAS TRAMOS I Y II DE LA UAPA DE SAN MATEO

2.- INTRODUCCIÓN

Uno de nuestros objetivos es que nuestros alumnos descubran y valoren la importancia que las Matemáticas tienen en cuanto a que son una materia instrumental, esto es, sus herramientas se utilizan tanto en la vida cotidiana como en el campo científico y profesional. Es claro que la sociedad actual demanda de las personas que utilicen las destrezas matemáticas en múltiples situaciones. Por eso, pretendemos que las matemáticas sean presentadas al alumnado como un conjunto de conocimientos y procedimientos cercanos a su experiencia. Así mismo, intentaremos fomentar la curiosidad científica y la inquietud investigadora. La enseñanza de las Matemáticas en la Educación de Adultos se ha configurado de forma cíclica, de manera que en cada curso se ha procurado que coexistan nuevos contenidos con el repaso de contenidos ya tratados en cursos anteriores, ampliando el campo de aplicación de estos y enriqueciéndolos con nuevas relaciones. Se pretende con todo ello facilitar el aprendizaje de los alumnos.

3.- CONTEXTUALIZACIÓN

El Centro de Educación de Personas Adultas de Santa Brígida es un centro comarcal que imparte las enseñanzas de Formación Básica Inicial y Formación Básica Postinicial a alumnos de la Villa de Santa Brígida, la Vega de San Mateo y del municipio de Tejeda. Se trata de un centro de tipo cuatro (en una escala del seis al uno, siendo el uno el centro de mayor rango), pues tiene entre doscientos y cuatrocientos alumnos. Este curso el número de alumnos matriculados en la FBPI es, por el momento, de casi noventa, repartidos entre las dos UAPA principales del centro, ubicadas en el IES Santa

Brígida y en la planta alta del edificio de servicios sociales del Ayuntamiento de la Vega de San Mateo. Los alumnos del centro presentan una gran diversidad: mezcla de jóvenes veinteañeros y de personas de mediana edad que rondan los cuarenta y cinco o cincuenta años de media. Muchos trabajan por la mañana o bien atienden sus responsabilidades familiares.

En Santa Brígida, los tramos tres y cuatro de la FBPI se imparten por separado, mientras que en San Mateo estos tramos comparten aula y horario, ya que tradicionalmente el número de matriculados suele ser inferior. El centro cuenta con aulas de informática y proyectores y pizarras digitales y conexión a internet en ambas UAPAS.

LÍNEAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN

La prioridad absoluta del CEPA Santa Brígida es la motivación de la población adulta de nuestra comarca para seguir formándose y poder contar con mayores opciones de empleabilidad y de una mayor preparación cultural para la vida y su encaje en la sociedad moderna. Para ello nuestras actuaciones van encaminadas a que nuestros alumnos puedan compatibilizar los estudios con sus responsabilidades familiares y laborales.

4.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales a lo largo de su vida. La competencia matemática implica la capacidad de aplicar el razonamiento lógico-matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. Para el adecuado desarrollo de dicha competencia resulta necesario abordar áreas relativas a números, álgebra, geometría, funciones, probabilidad y estadística, interrelacionadas de diversas formas. El área de Matemáticas desarrolla en todos y cada uno de sus aspectos la competencia matemática, a partir del conocimiento de los contenidos y su amplio conjunto de procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación de los fenómenos de la realidad y de sus relaciones, como instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y componente esencial de comprensión y modelización de los fenómenos de la realidad.

Competencia aprender a aprender.

La autonomía en la resolución de problemas en Matemáticas, junto con la verbalización del proceso de resolución ayuda a la reflexión sobre lo aprendido, favoreciendo esta competencia. Para el desarrollo de la competencia de aprender a aprender es también necesario incidir desde el área en los contenidos relacionados con la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la mirada crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo, contenidos que aparecen en su mayoría en el Bloque 1.

Competencia en comunicación lingüística.

Para fomentar su desarrollo desde la materia de Matemáticas, se debe insistir en la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual y la adecuada precisión en su uso y, por otra parte, en los contenidos asociados a la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos.

Competencia digital.

La lectura y creación de gráficas, la organización de la información en forma analítica y comparativa, la modelización de la realidad, la introducción al lenguaje gráfico y estadístico, el uso de calculadoras y herramientas tecnológicas y otros procesos matemáticos contribuyen al desarrollo de esta competencia.

. Competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Las estrategias matemáticas como la resolución de problemas, que incluyen la planificación, la gestión del tiempo y de los recursos, la valoración de los resultados y la argumentación para defender el proceso y los resultados, ayudan al desarrollo de esta competencia. Esta ayuda será mayor en la medida en que se fomenten actitudes de confianza y de autonomía en la resolución de situaciones abiertas y problemas relacionados con la realidad concreta que vive el alumno.

Competencia social y cívica.

La utilización de estrategias personales de cálculo y de resolución de problemas facilita aceptar otros puntos de vista, lo que es indispensable a la hora de realizar un trabajo cooperativo y en equipo. Reconocer y valorar las aportaciones ajenas, enriquece al alumno.

Competencia conciencia y expresión cultural.

A lo largo de la historia el pensamiento matemático ha contribuido a la explicación, justificación y resolución de situaciones y problemas de la humanidad que han facilitado la evolución de las sociedades, contribuyendo y formando parte de su desarrollo cultural. La aportación matemática se hace presente en multitud de producciones artísticas, así como sus estrategias y procesos mentales fomentan la conciencia y expresión cultural de las sociedades. Igualmente el alumno, mediante el trabajo matemático podrá comprender diversas manifestaciones artísticas siendo capaz de utilizar sus conocimientos matemáticos en la creación de sus propias obras.

5.- CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE LA ETAPA

- Asumir de forma responsable sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres como valores comunes de una sociedad plural y ejercer una ciudadanía democrática.
- Desarrollar y consolidar hábitos de 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
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos, para rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social, así como los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, y cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos al disponer de una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- 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.
- 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.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos en la lengua castellana

6.- BLOQUES DE APRENDIZAJE

MATEMÁTICAS III	
ÁMBITO CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO	
Horario	3 horas semanales
Créditos totales	10
CONTENIDOS	
Bloque I	Números y Álgebra I.
Créditos	3
<p>Tema 0: Repaso de números naturales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los números naturales.• Operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.• El orden de prioridad de las operaciones.• Problemas. <p>Tema 1: Fracciones y decimales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Construye fracciones. Términos de una fracción.• Fracciones equivalentes.• Los números naturales como fracciones.• Compara y ordena fracciones.• Operaciones con fracciones: suma, resta, multiplicación y división.• Operaciones combinadas con fracciones.• Problemas.• Los números decimales: lectura, ordenación, clasificación, operaciones, redondeo. Problemas. <p>Tema 2: Proporcionalidad y porcentajes</p> <ul style="list-style-type: none">• Proporcionalidad directa• Proporcionalidad inversa• Regla de tres simple (directa e inversa)• Repartos directamente proporcionales• Tantos por ciento• Aumentos y descuentos porcentuales.• Porcentajes sucesivos.• Interés simple y compuesto.• Problemas	
Bloque II	Geometría I
Créditos	2
<p>Tema 3: Rectas y ángulos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Puntos, rectas, semirrectas y segmentos.• Ángulos y su medida.• Tipos de ángulos.• Suma y resta de ángulos.• Ángulos complementarios y suplementarios.• Paralelas, secantes y perpendiculares.• Mediatriz y bisectriz. <p>Tema 4: Polígonos y círculos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los triángulos, construcción y clasificación.	

- Los cuadriláteros: clasificación.
- Polígonos..
- Circunferencia y círculo.

Tema 5: Unidades de medida.

- Unidades de longitud, superficie, masa, volumen y capacidad.
 - Cambio de unidades.

Tema 6: Geometría plana

- Figuras planas. Perímetros y Áreas.

Bloque III	Funciones I	Créditos	2
-------------------	--------------------	-----------------	---

Tema 7: Funciones

- Coordenadas cartesianas
- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano.
- Representación de gráficas que representan fenómenos cotidianos a partir de tablas de valores.
- Estudio de las características de las funciones: cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos.

Bloque IV	Números y álgebra I.	Créditos	3
------------------	-----------------------------	-----------------	---

Tema 8: Números enteros.

- Concepto de número entero.
- Representación y comparación de enteros.
- Operaciones con números enteros. Jerarquía de las operaciones.
- Problemas.

Tema 9: Potencias.

- Concepto de potencia.
- Cálculo de potencias de base positiva, negativa y fraccionaria.
- Propiedades de las potencias.
- Raíces cuadradas.
- Operaciones combinadas con potencias y raíces. Jerarquía de las operaciones
- Notación científica

Tema10: Polinomios

- Monomios
- Operaciones con monomios
- Polinomios
- Operaciones con polinomios
- Identidades notables

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Pruebas escritas/ orales (exámenes, trabajos, presentaciones, etc.)
- Trabajo diario, libreta, ejercicios, etc.
- Actitud y participación
- Asistencia y puntualidad

MATEMÁTICAS IV	
ÁMBITO CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO	
Horario	3 horas semanales
Créditos totales	10
CONTENIDOS	
Bloque I	Estadística y probabilidad.
Créditos	3
<p>Tema 1: Estadística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población, muestra y variable estadística • Tablas estadísticas y frecuencias • Gráficos estadísticos • Media aritmética, mediana y moda • Parámetros de dispersión: rango, recorrido y desviación típica. <p>Tema 2: Probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimentos y sucesos aleatorios • Propiedades de la probabilidad • Frecuencia absoluta y relativa 	
Bloque II	Geometría II
Créditos	2
<p>Tema 3: Geometría plana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Tales. • Teorema de Pitágoras. • Problemas que se resuelven con triángulos rectángulos. <p>Tema 4: Cuerpos geométricos y de revolución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliedros • Prismas • Pirámides • Áreas y volúmenes • Cilindros, conos y esferas. • Áreas y volúmenes. 	
Bloque III	Funciones II

Créditos	2
Tema 5: Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las características de las funciones: cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad. • Funciones de proporcionalidad directa, lineales y constantes: estudio y representación • Funciones cuadráticas: estudio y representación • Relación de la gráfica de una función con su expresión algebraica en casos sencillos. 	
Bloque IV	Números y Álgebra II.
Créditos	3
Tema 6: Ecuaciones de primer y segundo grado	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Igualdades y ecuaciones ○ Ecuaciones equivalentes ○ Ecuaciones de primer grado con una incógnita. ○ Ecuaciones de segundo grado ○ Problemas que se resuelven con ecuaciones de primer y segundo grado. 	
Tema 7: Sistemas de ecuaciones.	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones • Problemas 	
PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas/ orales (exámenes, trabajos, presentaciones, etc.) - Trabajo diario, libreta, ejercicios, etc. - Actitud y participación - Asistencia y puntualidad 	

7.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA, CURSO, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE, LOS BLOQUES DE APRENDIZAJE Y LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Los criterios de evaluación son el elemento nuclear de este currículo y constituyen el elemento referencial de la estructura al conectar todos los elementos curriculares. Estos criterios de evaluación se adaptan a la enseñanza específica de adultos posibilitando un tratamiento modular y acreditativo que dote de flexibilidad al proceso evaluativo, permitiendo reconocer el conocimiento adquirido y facilitando su reincorporación al mismo en cualquier momento en el punto en el que lo dejaron.

Para ello se ha procedido a la adaptación de los criterios de evaluación sintetizando los elementos curriculares esenciales en relación con los bloques de contenidos acreditables para cada tramo. Entendiendo que la adaptación del currículo de Adultos tiene que facilitar la adquisición de las competencias que se requieren para la titulación de esta etapa a través de aprendizajes claramente identificables, que garanticen la continuidad en el sistema educativo al mismo tiempo que se atiende la realidad del alumnado adulto, se ha procurado establecer criterios de evaluación que centren los procesos cognitivos esenciales y sus correspondientes contenidos y estándares en una organización curricular coherente para estos elementos.

Con cada criterio de evaluación se explicitan los contenidos y los estándares de aprendizaje con los cuales se relaciona, así como las competencias que se desarrollan. Los criterios contienen en su formulación las tres dimensiones de las competencias en relación con los conocimientos, destrezas y actitudes, y los estándares concretan los desempeños que las materializan dando visibilidad al proceso evaluativo.

8.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Controles: se hará al menos una prueba escrita por cada tema del bloque.
- En ellos se valorará aspectos como capacidades de definición, síntesis, argumentación y razonamiento, de relación y clasificación.
- Ejercicios que se realicen en clase y en casa.
- Trabajos encomendados.
- Las actividades y los trabajos deben de presentarse en el tiempo previsto y deben estar limpios y cuidados en su presentación.
- Asistencia a las actividades extraescolares.
- Asistencia a clase con regularidad
- Participación en clase.
- Cumplimiento de las normas establecidas por el centro.

RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON DIFICULTADES Elaborar un material de refuerzo que permita al alumno con dificultades conseguir los objetivos planteados.

RECUPERACIÓN DE MATERIAS NO SUPERADAS El alumnado contará con las pruebas de recuperación correspondientes al bloque en el tiempo y forma adecuada. Así mismo, el docente podrá estimar cuantas pruebas intermedias, o tareas crea necesarias para la consecución de los objetivos, considerando los criterios de evaluación anteriormente citados.

PRUEBA EXTRAORDINARIA DE JUNIO Y SEPTIEMBRE: Se elaborarán pruebas extraordinarias de cada bloque de contenido.

9.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Los contenidos matemáticos deben aportar a nuestro alumnado herramientas eficaces para enfrentarse a problemas reales y dotar de significado los cálculos a realizar, por lo que deben ser en todo momento aprendizajes funcionales, significativos y orientados a la acción: realización de tareas o situaciones problema, aprendizaje basado en proyectos... Es decir, se debe buscar siempre una finalidad para todo aquello que se realiza en el aula; por eso, el para qué, el cómo y el por qué se realizan los cálculos deben ser tan importantes como la precisión y la corrección en hacerlos, pues de nada servirá tener las herramientas si no sabemos cómo usarlas y cuáles son más adecuadas según el contexto y la situación. Sin olvidar que la resolución de problemas debe ser el eje vertebrador de cualquier acción metodológica en el aula de matemáticas.

Es importante la selección y el uso, o la elaboración y el diseño de diferentes materiales y recursos.

Por todo ello:

- La metodología será flexible y abierta, se basará en el autoaprendizaje y tendrá en cuenta los conocimientos previos y experiencias adquiridos por vías formales, no formales e informales, de modo que responda a las capacidades, intereses y necesidades del alumnado.
- Se facilitará la flexibilidad en la adquisición de los aprendizajes, facilitando la movilidad del alumnado y permitiendo la conciliación con otras responsabilidades y actividades personales o laborales.
- Actividades heterogéneas y diversas considerando la colaboración entre el alumnado
- Motivación a través del uso de técnicas pedagógicas, uso de las TICs.

AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS Los agrupamientos serán diversos dependiendo del tipo de actividad a desarrollar (individual, pequeño grupo, gran grupo), considerando el trabajo colaborativo.

ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Los espacios a utilizar también serán diversos, utilizando diferentes aulas que se adapten a las actividades a desarrollar.

ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO En cuanto al tiempo, el número de horas es muy reducido para cumplir la programación en su totalidad. Además, el desarrollo de los contenidos en los bloques se podría modificar teniendo en cuenta el perfil del alumnado y el tiempo del que se dispone.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales empleados serán pizarra, fotocopias, murales, retroproyector con conexión a internet, nuevas tecnologías como uso de ordenadores para el uso de programas específicos del área, y búsqueda de información, y todo aquel material o recurso con el que cuenta el centro y que pueda ir incorporándose según necesidades del aula.

10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Atención individualizada que permita al alumno avanzar según sus conocimientos previos y su ritmo de aprendizaje.

Elaborar un material de refuerzo y ampliación de acuerdo al perfil del alumnado.

Los equipos educativos procurarán acordar medidas de actuación y orientación de acuerdo a las necesidades que se presenten en estos aspectos

11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Los que se programen en la PGA del Centro.

12.- DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Está detallada en la programación de los bloques.

NIVEL II. TRAMO III. MATEMÁTICAS

NIVEL II. TRAMO III. MATEMÁTICAS.

BLOQUE I: Números y proporcionalidad

Número de sesiones aproximadamente 30 .

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1y 2: Números fraccionarios y decimales				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1.Representación, ordenación, comparación y operaciones con fracciones en entornos cotidianos, y uso de fracciones equivalentes.</p> <p>2.Representación y ordenación de números decimales y operaciones con ellos.</p> <p>3.. Operaciones con los números , decimales y racionales aplicando la jerarquía de operaciones.</p> <p>4. Transformación de fracciones en números decimales y viceversa.</p> <p>5. Cálculo aproximado y redondeo.</p> <p>6. Resolución de problemas de la vida cotidiana en los que intervengan fracciones y decimales.</p>	<p>. 1. Identificar y utilizar los números (naturales, enteros, decimales y fracciones), sus operaciones y propiedades para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa y resolver problemas en contextos sociolaborales cercanos al alumnado adulto. Elegir la forma de cálculo más apropiada en cada caso (mental, escrita, mediante medios tecnológicos...), enjuiciar de manera crítica las soluciones obtenidas, analizar su adecuación al contexto y expresarlas según la precisión exigida (aproximación, redondeo, notación científica...).</p>	<p>- Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.</p> <p>- Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando, en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman periodo.</p> <p>- Aplica adecuadamente técnicas de redondeo en problemas contextualizados.</p> <p>- Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario.</p> <p>-Calcula el valor de expresiones numéricas de decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente natural y raíces cuadradas aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>- Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.</p> <p>10. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Aprender a aprender (AA) Comunicación lingüística (CL)</p>	<p>20</p> <p>17/9/2018</p> <p>A</p> <p>31/10/2018</p>

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: Proporcionalidad y porcentajes				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
1. Cálculos con porcentajes (mental, manual, con calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. 2. Razón y proporción. Reconocimiento de magnitudes directa e inversamente proporcionales y determinación de la constante de proporcionalidad. 3. Resolución de problemas con intervención de la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales mediante diferentes estrategias. 4. Realización de repartos directamente proporcionales. 5. Cálculo de interés simple y su uso en la economía.	2. Resolver problemas en situaciones cercanas al alumnado adulto en las que se identifiquen relaciones de proporcionalidad numérica, distinguiendo entre la proporcionalidad directa y la inversa.	-. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas del mundo adulto. -Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales. -Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera. -. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Aprender a aprender (AA) Comunicación lingüística (CL)	10 5/11/2018 A 21/11/2018

BLOQUE II: Geometría I

Número de sesiones aproximadamente 20

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: Rectas y ángulos. Polígonos y círculos.				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo y perpendicularidad. Reconocimiento de los elementos básicos de la geometría del plano.</p> <p>2. Reconocimiento y descripción de figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. Triángulos rectángulos.</p> <p>3. Descripción, propiedades y relaciones de: mediatriz, bisectriz, ángulos</p> <p>6. El ángulo como medida de un giro o abertura. Composición y descomposición manipulativa de los ángulos más habituales. Estimación de ángulos. Medida de ángulos en grados con instrumentos convencionales.</p>	<p>Realizar descripciones del mundo físico y resolver problemas de la vida cotidiana, reconociendo, describiendo y clasificando figuras planas en el entorno e identificando sus elementos.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.- Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.- Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.- Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.- Mide ángulos usando instrumentos convencionales.- Resuelve problemas realizando cálculos con medidas angulares.	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)</p> <p>Competencia digital (CD),</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</p>	<p>7</p> <p>26/11/2018</p> <p>A</p> <p>10/12/2018</p>

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: Unidades de medida

CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Utilización de las unidades de medida de tiempo (desde milenio hasta segundo), sus equivalencias en circunstancias de la propia vida y en la representación de sucesos y periodos a diversas escalas temporales en una recta numérica.</p> <p>2. El sistema sexagesimal y utilización del sistema horario como ejemplo.</p> <p>3. La medida del volumen por comparación directa con una unidad (¿acuántas veces equivale?). Comparación de volúmenes directamente y por medición. Interiorización de las unidades de volumen y estimación del volumen de objetos. Equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen.</p> <p>4. Desarrollo de estrategias personales para medir de manera exacta y aproximada.</p> <p>5. Exploración de la relación área-perímetro en figuras planas.</p> <p>6. Elección y uso adecuado de los instrumentos y unidades de medida.</p> <p>7. Utilización de las unidades de uso habitual del sistema métrico decimal.</p> <p>8. Conversiones entre unidades de una misma magnitud.</p> <p>9. Comparación y ordenación de medidas de una misma magnitud y su expresión en forma compleja, y viceversa.</p> <p>11. Cuidado y precisión en el uso de diferentes instrumentos de medida y herramientas tecnológicas, y en el empleo de unidades adecuadas.</p>	<p>1. Estimar, comparar, medir y expresar cantidades, en situaciones reales o simuladas, relacionadas con las magnitudes de longitud, peso/masa, superficie, volumen, capacidad, tiempo y ángulos, seleccionando instrumentos y unidades de medida usuales para aplicarlos a la resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las unidades del Sistema Métrico Decimal. Longitud, capacidad, masa, superficie y volumen. - Estima longitudes, capacidades, masas, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos, eligiendo la unidad y los instrumentos más adecuados para medir y expresar una medida, explicando de forma oral el proceso seguido y la estrategia utilizada. - Mide con instrumentos, utilizando estrategias y unidades convencionales y no convencionales, eligiendo la unidad más adecuada para la expresión de una medida. - Suma y resta medidas de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen en forma simple, dando el resultado en la unidad determinada de antemano. - Expresa en forma simple la medición de longitud, capacidad o masa dada en forma compleja y viceversa. - Compara y ordena de medidas de una misma magnitud. - Compara superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición. - Conoce y utiliza las equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen. - Explica de forma oral y por escrito los procesos seguidos y las estrategias utilizadas en todos los procedimientos realizados. - Resuelve problemas utilizando las unidades de medida más usuales, convirtiendo unas unidades en otras de la misma magnitud, expresando los resultados en las unidades de medida más adecuadas, explicando oralmente y por escrito el proceso seguido. 	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Aprender a aprender (AA) Comunicación lingüística (CL)</p>	<p align="center">5</p> <p align="center">12/12/2018</p> <p align="center">A</p> <p align="center">19/12/2018</p>

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: Perímetros y áreas de figuras planas

CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.</p> <p>2. Cálculo de perímetros y áreas de la circunferencia y del círculo.</p>	<p>Resolver problemas geométricos en dos dimensiones aplicando la unidad de medida más adecuada y utilizando instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas o indirectas en situaciones reales..</p>	<p>-. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.</p> <p>.- Utiliza las fórmulas para calcular perímetros y áreas de triángulos, cuadriláteros, círculos, y polígonos y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)</p> <p>Competencia digital (CD)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</p>	<p align="center">8</p> <p align="center">9/1/2019</p> <p align="center">A</p> <p align="center">28/1/2019</p>

NIVEL II. TRAMO III. MATEMÁTICAS.

BLOQUE III: Funciones I

Número de sesiones aproximadamente 20

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: Funciones I				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados y orientación en planos reales.</p> <p>2.. Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano.</p> <p>3. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.</p> <p>4. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.</p>	<p>Conocer, manejar e interpretar mapas, planos y sistema de coordenadas cartesianas. Interpretar y analizar los elementos que intervienen en el estudio de relaciones funcionales de fenómenos del entorno cotidiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas. -Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. - Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolas dentro de su contexto. - Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado, describiendo el fenómeno expuesto. -Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad). - Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores. - Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tabla de valores o de la propia gráfica. 	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Aprender a aprender (AA) Comunicación lingüística (CL)</p>	<p>20</p> <p>30/1/2019</p> <p>A</p> <p>20/3/2019</p>

NIVEL II. TRAMO III. MATEMÁTICAS.

BLOQUE IV: Números y álgebra I

Número de sesiones aproximadamente 30

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8: Números enteros				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Significado de números negativos y utilización en contextos reales.</p> <p>2. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones con números enteros, y operaciones con calculadora.</p> <p>3. Operaciones con los números enteros con aplicación de la jerarquía de las operaciones. .</p>	<p>1. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se utilicen los números enteros valorando críticamente la solución obtenida.</p>	<p>-Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero, comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.</p> <p>- Realiza operaciones combinadas entre números enteros con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p> <p>-Emplea números racionales enteros para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)</p> <p>Aprender a aprender (AA)</p> <p>Comunicación lingüística (CL)</p> <p>Competencia digital (CD)</p>	<p>9</p> <p>25/3/2019</p> <p>A</p> <p>10/4/2019</p>

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9: Potencias

CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Operaciones con potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural.</p> <p>2. Utilización de la notación científica para la representación de números grandes.</p> <p>3. Estimación y obtención de raíces aproximadas.</p> <p>Uso de cuadrados perfectos y raíces cuadradas.</p>	<p>Resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral utilizando los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para recoger, transformar e intercambiar información.</p>	<p>-Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>- Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p> <p>-Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)</p> <p>Competencia digital (CD)</p> <p>Aprender a aprender (AA)</p>	<p align="center">9</p> <p align="center">22/4/2019</p> <p align="center">A</p> <p align="center">8/5/2019</p>

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 10: Monomios y polinomios

CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, representativas de situaciones reales, al algebraico y viceversa.</p> <p>2. Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica.</p> <p>3. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. Operaciones con polinomios.</p> <p>4. Cálculo de las raíces de polinomios, factorización y utilización de identidades notables</p>	<p>. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar los patrones y leyes generales que rigen procesos numéricos cambiantes contextualizados, realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, operar con expresiones algebraicas sencillas.</p>	<p>-. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.</p> <p>-. Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.</p> <p>-Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Aprender a aprender (AA) Comunicación lingüística (CL)</p>	<p align="center">12</p> <p align="center">23/5/2019</p> <p align="center">A</p> <p align="center">5/6/2019</p>

NIVEL II. TRAMO IV. MATEMÁTICA

NIVEL II. TRAMO IV. MATEMÁTICAS.

BLOQUE I: Estadística y probabilidad

Número de sesiones aproximadamente 30

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: Estadística				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1 Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico.</p> <p>2. Significado y distinción de población y muestra.</p> <p>3. Reconocimiento de variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.</p> <p>4. Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra.</p> <p>5. Obtención de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</p> <p>6. Elaboración e interpretación de gráficas estadísticas.</p> <p>7. Cálculo, interpretación y propiedades de parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles.</p> <p>8. Cálculo e interpretación de parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica..</p> <p>9. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.</p> <p>10.. Planificación y realización de estudios estadísticos. Comunicación de los resultados y conclusiones</p>	<p>Planificar y realizar, estudios estadísticos sencillos relacionados con su entorno y elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas, justificar si las conclusiones son representativas para la población, y calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorar su representatividad y fiabilidad, y comparar distribuciones estadísticas.</p>	<p>-Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.</p> <p>- Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.</p> <p>- Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.</p> <p>- Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.</p> <p>- Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.</p> <p>- Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.</p> <p>- Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.</p> <p>- Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.</p> <p>- Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación</p> <p>-Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)</p> <p>Competencia digital (CD)</p> <p>Aprender a aprender (AA)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (CSC)</p> <p>Comunicación lingüística (CL)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</p>	<p>20</p> <p>17/9/2018</p> <p>A</p> <p>31/10/2018</p>

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: Probabilidad				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
1. Cálculo de la frecuencia de un suceso aleatorio. 2. Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace. 3. Cálculo de probabilidades simple y compuesta. 4. Identificación de sucesos dependientes e independientes. 5. Uso del diagrama en árbol. 6. Investigación de los juegos y situaciones donde interviene el azar.	1. Asignar probabilidades simples y compuestas a experimentos aleatorios o problemas de la vida cotidiana, utilizando distintos métodos de cálculo y el vocabulario adecuado para la descripción y el análisis de informaciones que aparecen en los medios de comunicación relacionadas con el azar, desarrollando conductas responsables respecto a los juegos de azar.	-. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. -. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. -. Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos. -. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Aprender a aprender (AA) Competencias sociales y cívicas (CSC) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">5/11/2018</p> <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">21/11/2018</p>

NIVEL II. TRAMO IV. MATEMÁTICAS.

NIVEL II. TRAMO IV. MATEMÁTICAS.

BLOQUE II: Geometría II

Número de sesiones aproximadamente 20

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: Teorema de Tales y Teorema de Pitágoras				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de figuras semejantes. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas 2. Significado y uso del Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. 3. Reconocimiento de triángulos rectángulos y de las relaciones entre sus lados. 4. Justificación geométrica, significado aritmético y aplicaciones del teorema de Pitágoras. 5. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de perímetros y áreas. 	<p>Resolver problemas geométricos en dos dimensiones aplicando la unidad de medida más adecuada y utilizando instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas o indirectas en situaciones reales. Resolver problemas geométricos en un contexto real utilizando el Teorema de Pitágoras y el Teorema de Tales.</p>	<p>--aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas. -Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo. -. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales. -. Calcula medidas indirectas de longitud y área mediante la aplicación del teorema de Pitágoras.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Competencia digital (CD) Conciencia y expresiones culturales (CEC)</p>	<p align="center">11</p> <p align="center">26/11/2018</p> <p align="center">AI</p> <p align="center">19/12/2018</p>

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: Cuerpos geométricos y de revolución				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Clasificación de poliedros y cuerpos de revolución, e identificación de sus elementos característicos.</p> <p>2. Utilización de las propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo. Cálculo de la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes.</p> <p>3. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.</p>	<p>Resolver problemas relativos a cuerpos geométricos en contextos reales que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes</p> <p>. Emplear representaciones de cuerpos geométricos para facilitar la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.</p>	<p>- Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p> <p>- Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.</p> <p>- Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p> <p>- Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y utiliza las fórmulas para calcular perímetros y áreas y volúmenes de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas</p> <p>. Representa y estudia los cuerpos geométricos más relevantes (prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) y comprueba sus propiedades geométricas.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)</p> <p>Competencia digital (CD)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</p>	<p>9</p> <p>9/1/2019</p> <p>A</p> <p>28/1/2019</p>

NIVEL II. TRAMO IV. MATEMÁTICAS.

BLOQUE III: Funciones II

Número de sesiones aproximadamente 20

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: Funciones				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<ol style="list-style-type: none"> Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Estudio y aplicación en contextos reales de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Utilización de modelos lineales para el estudio de situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. Identificación y cálculo de las diferentes expresiones de la ecuación de la recta. Utilización de las funciones cuadráticas y de su expresión gráfica para la representación de situaciones de la vida cotidiana 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, - . Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas. - Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. - Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. - Describe las características más importantes que se extraen de un gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel. -Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión. - Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas. -Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente. - Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente. - Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa. - Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características. - Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario. 	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Competencia digital (CD) Aprender a aprender (AA) Comunicación lingüística (CL)	<p>20</p> <p>30/1/2019</p> <p>A</p> <p>20/3/2019</p>

BLOQUE IV: Números y álgebra II

Número de sesiones aproximadamente 30

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: Números reales				
CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Expresión decimal y representación en la recta real.</p> <p>3. Realización de operaciones aplicando la jerarquía de las operaciones.</p> <p>4. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos. Elección de la notación y precisión más adecuadas en cada caso.</p> <p>5. Utilización de la calculadora para la realización de operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.</p>	<p>Resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral utilizando los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para recoger, transformar e intercambiar información</p>	<p>- Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>- Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación.</p> <p>- Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.</p> <p>- Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.</p> <p>- Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, sobre la recta numérica.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)</p> <p>Competencia digital (CD)</p> <p>Aprender a aprender (AA)</p>	<p>9</p> <p>25/3/2019</p> <p>A</p> <p>10/4/2019</p>

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7 y 8: Ecuaciones de primer grado, de segundo grado y sistemas de ecuaciones.

CONTENIDOS	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	SESIONES y UBICACIÓN TEMPORAL
<p>1. Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, representativas de situaciones reales, al algebraico y viceversa.</p> <p>.2. Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>3. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.</p>	<p>. Resolver problemas contextualizados en la vida cotidiana y en el mundo laboral utilizando el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades para expresar situaciones cambiantes de la realidad y plantear ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, describiendo el proceso seguido en su resolución de forma oral o escrita para contrastar e interpretar las soluciones obtenidas.</p>	<p>. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p> <p>-Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.</p> <p>-Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Aprender a aprender (AA) Comunicación lingüística (CL)</p>	<p align="center">21</p> <p align="center">22/4/2019</p> <p align="center">A</p> <p align="center">5/6/2019</p>

