**I.E.S. “EL ARGAR”**

**ALMERÍA**

**Departamento: MATEMÁTICAS**

**Curso: 1º DE ESO A/B**

**ASIGNATURA: MATEMÁTICAS Bilingües em alemán**

**P R O G R A M A C I Ó N**

**ESO**

**CURSO 2020-2021**

|  |
| --- |
| PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA Y ASUMEN POR TANTO EL CONTENIDO DE ESTA PROGRAMACIÓN |
| Manuel J. Torres Navarro  María del Carmen Martínez Fernández |

|  |  |
| --- | --- |
| HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN  CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | PORCENTAJE  EN NOTA DE EVALUACIÓN |
| Exámenes de una o varias unidades (competencia matemática) | 40% |
| Exámenes de evaluación (competencia matemática) | 35% |
| Otras competencias | 25% |
| TOTAL | 100% |

Total 139 horas (38 semanas)

**INFORMACIÓN RELATIVA A QUÉ Y CÓMO SE VAN A TRATAR CUESTIONES NO IMPARTIDAS EN EL CURSO PASADO, O QUE DEMOSTRARON NO HABER SIDO SUFICIENTEMENTE ASIMILADAS POR EL ALUMNADO.**

Desde la evaluación inicial y con la información que los alumnos y centros de procedencia puedan suministrarnos, se tomarán todas las medidas necesarias para compensar esa falta.

Se obtendrá información constantemente a través de ellos acerca de aquellos contenidos que no han quedado lo suficientemente claros. Se repasará aquello que resulte relevante, pero también se hará necesario reducir ciertas partes del temario, dándolas de manera más superficial.

**PLATAFORMA DIGITAL QUE SE VA A UTILIZAR DURANTE EL CURSO Y QUE SERÍA LA HERRAMIENTA BÁSICA, CASO DE QUE LAS CLASES NO PUDIESEN SER PRESENCIALES TOTAL O PARCIALMENTE POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR.**

Se usará la plataforma Classroom. De este modo nos podemos comunicar con los alumnos, tanto si las clases son o no presenciales, enviar tareas o exámenes, pedir fotos de parte de la libreta,...También se pueden realizar videoconferencias, con lo que se puede dar clase desde casa o desde el aula a los alumnos, que, según las circunstancias, estarán en clase o en sus casas.

También se podrá usar el correo electrónico corporativo para comunicarnos con el alumnado, así como Pasen o iPasen con las familias.

**DESDOBLES**

Los cursos de 1º se han desdoblado durante este curso, al menos hasta que la situación excepcional que vivimos se solucione. Cada grupo se ha partido por la mitad, asistiendo cada parte con un profesor diferente en un aula diferente.

Para poder hacerlo, durante este curso podremos disponer de la colaboración de un profesor con el que podremos desdoblar los cursos de 1º, debido a la situación creada por la pandemia y a las medidas extraordinarias que se han tomado. El tiempo que este compañero trabaje con nosotros, lo hará coordinándose con cada profesor, para poder desarrollar la programación simultáneamente.

Ya que este profesor carece de conocimientos de alemán, las actividades y trabajo que desarrolle tendrán un contenido estrictamente matemático, dejando a cada profesor la parte bilingüe y la manera que considere apropiada para realizar el 50% de actividades y trabajo que la ley establece en este tipo de proyectos.

|  |
| --- |
| **INDICE** |

0.- Justificación normativa

1.- Introducción a la materia

2.- Objetivos

3.- Los contenidos y su distribución temporal

4.- Los criterios de evaluación

5.- Contribución de la materia a las competencias clave

6.- La forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal

7.- La metodología a aplicar

8.- Los procedimientos de evaluación del alumnado y los criterios de calificación,   
en consonancia con las orientaciones metodológicas

9.- Medidas de atención a la diversidad

10.- Materiales y recursos didácticos

11.- Actividades complementarias y extraescolares

12.- Actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral.

13.- Propuesta de trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga  
que implican a varios departamentos de coordinación didáctica.

|  |
| --- |
| **0. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA** |

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

* Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
* Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato
* Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
* Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
* Orden por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, se regula la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Para su desarrollo se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo del centro, así como las necesidades y las características del alumnado.

Se podrá actualizar o modificar, en su caso, tras los procesos de autoevaluación.

|  |
| --- |
| **1. INTRODUCCIÓN A LA MATERIA** |

Las matemáticas forman parte de nuestra cultura y podemos hablar del patrimonio matemático de la humanidad, que debemos conservar, divulgar y actualizar para adaptarnos y dar respuesta a las nuevas ofertas y necesidades profesionales. A lo largo de la historia, todas las civilizaciones han intentado entender el mundo y predecir fenómenos naturales, habiendo sido imprescindible crear y desarrollar herramientas matemáticas para calcular, medir, estudiar relaciones entre varias variables y producir modelos que se ajusten y asemejen a la realidad. La sociedad está evolucionando de manera acelerada en los últimos tiempos y, en la actualidad, es preciso un mayor dominio de las destrezas y conocimientos matemáticos de los que se requerían hace sólo unos años, así como una mayor autonomía para afrontar los cambios que se producirán en un futuro más o menos inmediato. La toma de decisiones, rápidas en muchos casos, requiere comprender, modificar y producir mensajes de todo tipo, incluso encriptados, y en la información que se maneja cada vez aparecen con más frecuencia tablas, gráficos, fórmulas y una ingente cantidad de datos que demandan conocimientos matemáticos y estadísticos para su correcto tratamiento e interpretación. Los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, economía, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc., por lo que es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones adecuadas, tanto en la vida personal como en la futura vida profesional. En consecuencia, se hace necesario realizar modificaciones significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje que ayuden a forjar el saber matemático que demandan los ciudadanos y ciudadanas de la sociedad andaluza del s. xxi. Además, la materia Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida y considerada clave por la Unión Europea porque constituye un instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y componente esencial de comprensión, modelización y transformación de los fenómenos de la realidad que les permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social. Al ser la programación de un curso bilingüe, se tenderá al uso del idioma alemán en la mayor cantidad de situaciones posibles, como mínimo en un 50% de los casos, siempre que nuestro alumnado lo permita y sin dificultar el trabajo y la comprensión de ningún contenido matemático

|  |
| --- |
| **2. OBJETIVOS** |

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

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar los objetivos enumerados en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE),así como el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. | Competencia social y ciudadana. (CSC) |
| 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. | Competencia para aprender a aprender. (CAA)  Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP) |
| 1. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer. | Competencia social y ciudadana. (CSC) |
| 1. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. | Competencia social y ciudadana. (CSC) |
| 1. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación. | Competencia en comunicación lingüística. (CCL)  Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)  Competencia digital.  (CD) |
| 1. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. | Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) |
| 1. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. | Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)  Competencia para aprender a aprender. (CAA) |
| 1. 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. | Competencia en comunicación lingüística. (CCL) |
| 1. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada. | Competencia en comunicación lingüística. (CCL) |
| 1. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural. | Conciencia y expresiones culturales.(CEC) |
| 1. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora. | Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)  Competencia social y ciudadana. (CSC) |
| 1. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación. | Conciencia y expresiones culturales.(CEC) |

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

|  |  |
| --- | --- |
| a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades. | Competencia en comunicación lingüística. (CCL)  Conciencia y expresiones culturales (CEC) |
| b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal. | Conciencia y expresiones culturales (CEC) |

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

En concreto, a continuación podemos ver los **objetivos de la materia de Matemáticas** para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y las secciones, recursos o unidades didácticas en las que se trabajarán dichos objetivos:

| **Objetivos de la materia de Matemáticas** | **Primer curso[[1]](#footnote-1)** | **Segundo curso** |
| --- | --- | --- |
| 1. Mejorar sus habilidades de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana. | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 1. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar losresultados utilizando los recursos más apropiados. | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 1. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación. | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 1. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes. | * UD 4 * UD 5 * UD 6 * UD 7 * UD 8 * UD 9 * UD 10 * UD 12 * UD 13 * UD 14 * UD 15 * UD 16 | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 1. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza. | * UD11 * UD12 * UD13 | * UD 9 * UD 10 * UD 11 * UD 12 |
| 1. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.)para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje. | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 1. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones. | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 1. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado. | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 1. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 1. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica. | * UD 1 * UD 2 * UD 3 * UD 4 * UD 5 * UD 7 * UD 8 * UD 9 * UD 10 * UD 11 * UD 12 * UD 13 * UD 14 * UD 15 * UD 16 | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 1. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural. | * UD 12 |  |

Dentro del programa bilingüe, consideraremos los siguientes objetivos:

1. Un objetivo del programa bilingüe será el de fomentar la cultura almena, el interés por la misma, su historia y gentes.
2. El empleo del idioma alemán a la hora de expresarse y comunicar pensamientos y razonamientos matemáticos.

|  |
| --- |
| **3. LOS CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL** |

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

La materia Matemáticas en el curso de primero de Educación Secundaria Obligatoria se incluye entre las denominadas troncales, y sus contenidos se organizan en cinco bloques temáticos que abarcan procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, el desarrollo del sentido numérico y de la simbolización algebraica, el estudio de las formas y sus propiedades, en especial las de nuestro entorno, la interpretación de los fenómenos ambientales y sociales a través de las funciones y sus gráficas, completándose la propuesta de contenidos con la estadística y la probabilidad.

Conviene destacar que el bloque “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas” es transversal, pues se desarrollará de forma simultánea al resto de bloques de contenido y debe actuar como eje fundamental de la asignatura. En Andalucía, este bloque se sustenta sobre tres pilares básicos: la resolución de problemas, el uso sistemáticamente adecuado de los medios tecnológicos y la dimensión social y cultural de las matemáticas, que han de estar siempre presentes en la construcción del conocimiento matemático durante esta etapa.

Por lo tanto, y a modo de resumen, el tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

* Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.
* Bloque 2: Números y Álgebra.
* Bloque 3: Geometría.
* Bloque 4: Funciones.
* Bloque 5: Estadística y Probabilidad.

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de cuatro sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas:

| **UD** | **TÍTULO** | **Secuencia temporal** |
| --- | --- | --- |
| UD 1 | LOS NÚMEROS NATURALES | 13 horas |
| UD2 | POTENCIAS Y RAÍCES | 12 horas |
| UD3 | DIVISIBILIDAD | 7 horas |
| UD4 | LOS NÚMEROS ENTEROS | 15 horas |
| UD5 | LOS NÚMEROS DECIMALES | 7 horas |
| UD6 | EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL | 7 horas |
| UD7 | LAS FRACCIONES | 7 horas |
| UD8 | OPERACIONES CON FRACCIONES | 7 horas |
| UD9 | PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES | 1 horas |
| UD10 | ÁLGEBRA | 15 horas |
| UD11 | RECTAS Y ÁNGULOS | 3 horas |
| UD12 | FIGURAS GEOMÉTRICAS | 5 horas |
| UD13 | ÁREAS Y PERÍMETROS | 8 horas |
| UD14 | GRÁFICAS DE FUNCIONES | 10 horas |
| UD15 | ESTADÍSTICA | 3 horas |
| UD 16 | AZAR Y PROBABILIDAD | 3 horas |

Total 139 horas (38 semanas)

El bloque de Números y Álgebra ocupará todo el primer y segundo trimestres. Mientras que los bloques de Geometría, Funciones y Estadística y Probabilidad ocuparán el tercer trimestre.

|  |
| --- |
| **4. LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado .Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye así como las evidencias para lograrlos.

| **ESTÁNDARES  DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS  DE EVALUACIÓN DEL CURSO** | **Competencias clave a las que contribuye** | **REFERENCIAS EN LAS QUE SE PROPONEN, ACTIVIDADES Y TAREAS PARA SU EVALUACIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.** | | | |
| EA. 1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. | CE.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. | CCL  CMCT | UD 1  Interpreta, describe, exprésate. Pág. 21. Actividad 37.  UD 2  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 41.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 3  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 61.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 4  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág.83.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase).  UD 5  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág.101.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 6  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 119.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 7  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 133.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 8  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 149.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  Taller de matemáticas: Experimenta y expresa tus conclusiones. Pág. 148.  UD 9  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 167.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 10  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 191.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 11  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 209.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 12  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 235.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 13  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Págs. 252 y 253.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 14  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 269.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 15  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 287.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase)  UD 16  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 303.  (Proponiendo su exposición y desarrollo en clase) |
| EA.1.2.2. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).  EA.1.2.3. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.  EA.1.2.4. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.  EA.1.2.5. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. | CE.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | CMCT  CAA | UD 1  Resuelve problemas. Págs.22-23.  Problemas "+". Pág. 23.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 25.  UD 2  Resuelve problemas. Pág.39.  Problemas "+". Pág.39  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 41.  UD 3  Resuelve problemas. Pág. 59.  Problemas "+". Pág. 59.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 61.  UD 4  Resuelve problemas. Pág. 81.  Problemas "+". Pág. 81.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 83.  UD 5  Resuelve problemas. Pág. 99.  Problemas "+". Pág.99.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 101.  UD 6  Resuelve problemas. Págs. 116-117.  Problemas "+". Pág. 117.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 119.  UD 7  Resuelve problemas. Pág. 131.  Piensa y resuelve. Pág. 128.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 133.  UD 8  Resuelve problemas. Pág. 147.  Problemas "+". Pág. 147.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 149.  UD 9  Piensa y practica. Págs. 155 y 157.  Piensa y practica. Pág. 159. Actividad 8-15.  Piensa y practica. Pág. 161.  Problemas de proporcionalidad. Pág. 163.  Problemas de porcentajes. Págs. 164-165.  Problemas "+". Pág.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 167.  UD 10  Resuelve problemas. Págs. 188-189.  Piensa y practica. Pág. 185.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 191.  UD 11  Resuelve problemas. Pág. 207.  Problemas "+". Pág. 207.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 209.  UD 12  Resuelve problemas. Pág. 233.  Problemas "+". Pág.233.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 235.  UD 13  Resuelve problemas. Págs. 249 y 251.  Problemas "+". Págs. 249 y 251.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Págs. 252 y 253.  UD 14  Resuelve problemas. Pág. 267.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 269.  UD 15  Resuelve problemas. Págs. 284-285.  Problemas "+". Pág. 285.  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 287.  UD 16  Resuelve problemas. Págs. 300-301  Taller de matemáticas: Entrénate resolviendo problemas. Pág. 303. |
| EA.1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.  EA.1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. | CE.1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. | CCL  CMCT  CAA | UD 1  Taller de matemáticas: Infórmate e investiga. Pág. 24.  UD 2  Taller de matemáticas: Lee, reflexiona y deduce. Pág. 40.  Números cuadrados y números cúbicos. Pág. 27.  Suma de impares. Pág. 27.  UD 7  Taller de matemáticas: Experimenta y saca conclusiones. Pág. 132.  UD 8  Taller de matemáticas: Reflexiona con el apoyo de gráficas. Pág. 148.  UD 9  Taller de matemáticas: Se sistemático. Pág. 166.  UD 10  Taller de matemáticas: Lee y comprende. Pág. 190.  UD 12  Taller de matemáticas: Experimenta y disfruta. Pág. 234.  UD 16  Taller de matemáticas: Piensa, experimenta y deduce. Pág. 302. |
| EA.1.4.1. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.  EA.1.4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad. | CE.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. | CMCT  CAA | UD 3  Criterios de divisibilidad. Pág. 58. Actividad 12.  UD 4  Piensa y practica. Pág. 72. Actividad 13.  UD 9  Interpreta, describe, exprésate. Pág. 165. Actividad 50.  UD 11  Piensa y practica. Pág. 203. Actividad 5.  UD 12  Construcciones. Pág. 229. Actividad 10.  UD 14  Representa funciones lineales. Pág. 265. Actividad 13.  UD 15  Piensa y practica. Pág. 277. Actividad 3.  Gráficos estadísticos.Pág. 282. Actividad 8.  UD 16  Resuelve problemas. Pág. 301. Actividad 21. |
| EA.1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico. | CE.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. | CCL  CMCT  CAA  SIEP | UD 5  Taller de matemáticas: Investiga y exprésate. Pág. 100.  UD 8  Taller de matemáticas: Observa, valora y exprésate. Pág. 148.  UD 10  Taller de matemáticas: Investiga y exprésate. Pág. 190.  UD 12  Piensa, justifica, describe. Pág. 232. Actividades 37 y 38.  UD 13  Interpreta, dibuja, justifica. Pág. 250. Actividades 45, 46 y 47.  UD 14  Taller de matemáticas: Observa y exprésate. Pág. 268. |
| EA1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.  EA.1.6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.  EA.1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.  EA.1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.  EA.1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. | CE.1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. | CMCT  CAA  CSC  SIEP | UD 1  Interpreta, describe, exprésate. Pág. 20-21. Actividades 33-36.  Operaciones. Pág. 20. Actividad 28.  Piensa y practica. Pág. 17.  Problemas “+”. Pág. 23. Actividad 64.  UD 3  Taller de matemáticas: Infórmate e investiga. Pág. 60.  UD 7  Taller de matemáticas: Experimenta y saca conclusiones. Pág. 132.  UD 9  Taller de matemáticas: Investiga y exprésate. Pág. 166.  Taller de matemáticas: Analiza. Pág. 166.  Armonías. Pág. 151. Actividad 1.  UD 14  Piensa y practica. Pág. 260, 261 y 262.  Interpretación de gráficas de funciones. Pág. 260. Actividades 16-18.  Interpreta, describe, exprésate. Pág. 267. Actividad 19.  UD 15  Taller de matemáticas: Observa y aprende. Pág. 286.  Taller de matemáticas:Interpreta-expresa. Pág. 286. |
| EA.1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados. | CE.1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. | CMCT | UD 3  Taller de matemáticas: Reflexiona y sé organizado. Pág. 60.  UD 4  Taller de matemáticas: Exprésate (Dados). Pág. 82.  UD 13  Taller de matemáticas: Asocia causas y efectos. Pág. 252.  UD 15  Interpreta, describe… Pág. 283. Actividad 12. |
| EA.1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.  EA.1.8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.  EA.1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.  EA.1.8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas. | CE.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | CMCT | UD 1  Piensa y practica. Págs. 15 y 17. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 2  Piensa y practica. Págs. 23 y 33. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 3  Piensa y practica. Págs. 54 y 57. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 4  Piensa y practica. Págs. 72 y 77. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 5  Piensa y practica. Págs. 91 y 94. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 6  Piensa y practica. Págs. 111 y 113. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 7  Piensa y practica. Págs. 123 y 127. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 8  Piensa y practica. Págs. 139 y 142. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 9  Piensa y practica. Págs. 157 y 159(Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 10  Piensa y practica. Págs. 173 y 178. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 11  Piensa y practica. Págs. 198 y 203. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 12  Piensa y practica. Págs. 215 y 219. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 13  Piensa y practica. Págs. 241 y 243. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 14  Piensa y practica. Págs. 257, 259 y 261. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 15  Piensa y practica. Págs. 273, 274, 275 y 277. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo)  UD 16  Piensa y practica. Págs. 290, 292, 294, 295 y 297. (Se propone trabajar estas actividades mediante técnicas de trabajo cooperativo) |
| EA.1.9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad. | CE.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | CMCT  CAA  SIEP | UD 1  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 25.  UD 2  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 41.  UD 3  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 61.  UD 4  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág.83.  UD 5  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág.101.  UD 6  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 119.  UD 7  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 133.  UD 8  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 149.  UD 9  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 167.  UD 10  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 191.  UD 11  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 209.  UD 12  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 235.  UD 13  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 253.  UD 14  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 269.  UD 15  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 287.  UD 16  Taller de matemáticas: Autoevaluación. Pág. 303. |
| EA.1.10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares. | CE.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. | CMCT  CAA  SIEP | UD 1  Piensa y practica. Pág. 9. Actividad 12.  Piensa y practica. Pág. 15. Actividad 17.  Sistemas de numeración. Pág. 18. Actividad 8.  Operaciones. Pág. 20. Actividad 27.  UD 2  Piensa y practica. Pág. 29. Actividad 11.  Operaciones con potencias. Pág. 37. Actividad 18.  UD 3  Piensa y practica. Pág. 45. Actividades 5 y 13.  Piensa y practica. Pág. 48. Actividad 7.  Piensa y practica. Pág. 49. Actividad 4.  Piensa y practica. Pág. 51. Actividad 12.  Piensa y practica. Pág. 57. Actividad 8.  La relación de divisibilidad. Pág. 58. Actividad 1.  UD 4  Piensa y practica. Pág. 72. Actividad 8.  Piensa y practica. Pág. 77. Actividades 15 y 16.  El conjunto Z. Pág. 78. Actividad 5.  UD 5  Piensa y practica. Pág. 91. Actividad 9.  El sistema de numeración decimal. Pág. 96. Actividad 6.  Operaciones. Pág. 97. Actividad 26.  UD 6  Piensa y practica. Pág. 106. Actividad 1.  Piensa y practica. Pág. 107. Actividad 1.  Magnitudes y unidades. Pág. 114. Actividad 1.  UD 7  Piensa y practica. Pág. 123. Actividades 4 y 15.  Significado de las fracciones. Pág. 129. Actividad 3.  Fracciones y números decimales. Pág. 129. Actividad 11.  Fracciones equivalentes. Pág. 130. Actividad 18.  UD 8  Piensa y practica. Pág. 137. Actividad 5.  Piensa y practica. Pág. 140. Actividad 4.  Suma y resta. Pág.144. Actividad 1.  Multiplicación y división. Pág. 144. Actividad 7.  Reflexiona y resuelve. Pág. 146. Actividad 25.  UD 9  Piensa y practica. Pág. 155. Actividad 3.  Piensa y practica. Pág. 159. Actividad 1.  UD 10  Piensa y practica. Pág. 173. Actividad 9.  Piensa y practica. Pág. 175. Actividad 24.  UD 11  Piensa y practica. Pág. 195.  Piensa y practica. Pág. 197.  Piensa y practica. Pág. 204.  UD 12  Piensa y practica. Pág. 214. Actividad 1  Piensa y practica. Pág. 217. Actividad 1.  Piensa y practica. Pág. 218. Actividad 3.  Piensa y practica. Pág. 226. Actividad 1.  UD 13  Piensa y practica. Pág. 239. Actividad 10.  Piensa y practica. Pág. 240. Actividad 4.  Piensa y practica. Pág. 241. Actividad 5.  UD 15  Piensa y practica. Pág. 279. Actividad 3.  Problemas “+”- Pág. 285. Actividad 23. |
| EA.1.11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.  EA.1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.  EA.1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.  EA.1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. | CE.1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. | CMCT  CD  CAA | UD 1  Piensa y practica. Pág. 17. Actividades 1, 3,4 y 5.  Operaciones combinadas. Pág. 20. Actividades 29, 30 y 32.  (Se propone para su resolución el uso de la calculadora)  UD 2  Piensa y practica. Pág. 36. Actividad 11.  Cálculo de potencias. Pág. 37. Actividad 5.  Raíz cuadrada. Pág. 38. Actividad 25.  En la web: Practica las operaciones con potencias. Pág. 32 y 33.  En la web: Practica el cálculo de la raíz entera. Pág. 35.  En la web: Practica el algoritmo de la raíz cuadrada. Pág. 36.  UD 3  Series en la calculadora. Pág. 43. Actividad 4.  En la web: Practica la descomposición de un número en sus factores primos. Pág. 50.  En la web: Calcula el m.c.m. de dos números. Pág. 53.  En la web: Calcula el m.c.d. de dos números. Pág. 56.  UD 4  En la web: Practica la suma y la resta de números positivos y negativos. Pág. 68.  En la web: Practica multiplicando y dividiendo números enteros . Pág. 74.  En la web: Practica las operaciones combinadas. Pág. 75.  UD 5  En la web: Practica sumando números decimales. Pág. 90.  En la web:Practica restando números decimales. Pág. 90.  En la web: Practica multiplicando números decimales. Pág. 91.  En la web: Practica dividiendo números decimales. Pág. 92.  Piensa y practica. Pág. 95. Actividad 2.  Utiliza la calculadora. Pág. 98. Actividades 36-38.  UD 8  En la web: Practica la suma y resta de fracciones. Pág. 138.  En la web: Practica la multiplicación y división de fracciones. Pág. 141.  En la web: Practica resolviendo operaciones combinadas con fracciones. Pág. 142.  UD 9  En la web: Practica calculando porcentajes. Pág. 158.  UD 10  En la web: Desarrolla expresiones algebraicas. Pág. 174.  En la web: Practica operando con monomios. Pág. 174.  En la web: Practica resolviendo ecuaciones. Págs. 179, 180 y 181.  UD 13  En la web: Practica calculando áreas. Pág. 214.  UD 14  En la web: Practica averiguando qué información proporcionan los puntos. Pág. 257.  En la web: Practica comparando gráficas. Pág. 262.  UD 15  En la web: Interpreta un diagrama de barras. Pág. 276.  En la web: Interpreta un diagrama de sectores. Pág. 277.  En la web: Practica con gráficos estadísticos. Pág. 277. |
| EA.1.12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,…), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión.  EA.1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.  EA.1.12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora. | CE.1.12.Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. | CCL  CMCT  CD  CAA | UD 1  Introducción al tema. Pág. 6. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)  UD 2  Introducción al tema. Pág.26 . (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)  UD 4  Introducción al tema. Pág.62. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)  UD 6  Taller de matemáticas: Lee, comprende e investiga. Pág. 118.  UD 9  Introducción al tema. Pág. 150. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)  UD 12  Introducción al tema. Pág. 210. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)  UD 13  Introducción al tema. Pág. 236. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)  UD 16  Introducción al tema. Pág. 288. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones) |

| **ESTÁNDARES  DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS  DE EVALUACIÓN DEL CURSO** | **Competencias clave a las que contribuye** | **REFERENCIAS EN LAS QUE SE PROPONEN, ACTIVIDADES Y TAREAS PARA SU EVALUACIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bloque 2: Números y Álgebra.** | | | |
| EA.2.1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.  EA.2.1.2. 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.  EA.2.1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos. | CE.2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. | CCL  CMCT  CSC | UD 1  Para calcular el valor de expresiones numéricas aplicando la jerarquía de las operaciones:  Piensa y practica. Pág. 17. Actividades 1-5.  Operaciones. Págs. 19-20. Actividades 18, 29, 30 y 32.  Para resolver problemas contextualizados:  Piensa y practica. Pág. 11. Actividades 4 y 5.  Piensa y practica. Pág. 12. Actividades 2,4 y 5.  Piensa y practica. Pág. 13.Actividades 10 y 11.  Piensa y practica. Pág. 15. Actividades 18 y 19.  Piensa y practica. Pág. 17. Actividad 6.  Utilidades de los números. Pág. 18. Actividades. 9-13.  Interpreta, describe, exprésate. Págs.20-21. Actividades 33-37.  Resuelve problemas. Págs. 22-23.  Problemas “+”. Pág. 23.  UD 2  Piensa y practica. Pág. 33. Actividad 10.  Operaciones con potencias. Págs. 37 y 38. Actividades 15, 20 y 23.  UD 4  Para identificar y utilizar números para interpretar información cuantitativa:  Piensa y practica. Pág. 65. Actividades 1,3,5,7,8.  El conjunto Z. Pág. 78. Actividad 1.  Para calcular el valor de expresiones numéricas aplicando la jerarquía de las operaciones:  Piensa y practica. Pág. 75.  Suma y resta. Pág. 79. Actividades 13 y 15.  Multiplicación y división. Págs. 79-80. Actividades 21-24.  Para emplear números y sus operaciones en la resolución de problemas:  Resuelve problemas. Pág. 81.  Problemas “+”. Pág. 81.  UD 5  Para calcular el valor de expresiones numéricas aplicando la jerarquía de las operaciones:  Piensa y practica. Pág. 91. Actividades 4 y 8.  Operaciones combinadas. Pág. 97. Actividades 29-32.  Para resolver problemas:  Piensa y practica. Pág. 91. Actividades 9-12.  Piensa y practica. Pág. 94. Actividades 12-18.  Resuelve problemas. Pág. 99.  Problemas “+”. Pág. 99.  UD 6  Piensa y practica. Pág. 109. Actividades 3 y 4.  Piensa y practica. Pág. 111. Actividades 1-3.  Piensa y practica. Pág. 113. Actividad 15.  Resuelve problemas. Págs. 116-117.  Problemas “+”. Pág. 117.  UD 7  Piensa y practica. Pág. 123. Actividades 1,2,5,6 y 10-13.  Significado de las fracciones. Pág. 129. Actividades 1 y 2.  UD 8  Para calcular el valor de expresiones numéricas aplicando la jerarquía de las operaciones:  Piensa y practica. Pág. 142.  Operaciones con fracciones. Pág. 145. Actividades 15-21.  Para resolver problemas:  Piensa y practica. Pág. 143.  Resuelve problemas. Pág. 147.  Problemas “+”. Pág. 147.  UD 9  Piensa y practica. Pág. 159. Actividad 1.  Porcentajes. Pág. 164. Actividad 21. |
| EA.2.2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.  EA.2.2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.  EA.2.2.3. Identifica y calcula el máximocomún divisor y el mínimocomúnmúltiplo de dos o másnúmeros naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados  EA.2.2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.  EA.2.2.5. 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.  EA.2.2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.  EA.2.2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.  EA.2.2.8. Utiliza la notacióncientífica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes. | CE.2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. | CMCT | UD 2  Para realizar cálculos con potencias:  Piensa y practica. Pág. 33.  Operaciones con potencias. Págs. 37-38. Actividades 15-23.  Para utilizar la notación científica:  Piensa y practica. Pág. 30.  Potencias de base 10. Expresión abreviada de números grandes. Pág. 37. Actividades 7-14.  UD 3  Para resolución de problemas sobre divisibilidad y operaciones elementales:  Piensa y practica. Pág. 45.  La relación de divisibilidad. Pág. 58. Actividades 1-3.  Resuelve problemas. Pág.59. Actividades 20 y 21.  Problemas “+”. Pág. 59. Actividades 27 y 28.  Para aplicar los criterios de divisibilidad:  Piensa y practica. Pág. 48. Actividades 8 y 9.  Criterios de divisibilidad. Pág. 58. Actividades 8-12.  Para calcular el m.c.m. y M.C.D:  Piensa y practica. Pág. 54.  Piensa y practica. Pág. 57.  Mínimo común múltiplo y máximo común divisor. Pág. 58. Actividades 17-19.  Resuelve problemas. Pág. 59. Actividades 22-26.  UD 4  Piensa y practica. Pág. 67. Actividades 5-9.  El conjunto Z. Pág. 78. Actividad 5.  UD 5  Piensa y practica. Pág. 89.  Piensa y practica. Pág. 95. Actividad 2.  Orden. Representación. Redondeo. Pág. 96. Actividades 12-14  UD 7  Piensa y practica. Pág. 124.  Piensa y practica. Pág. 126.  Piensa y practica. Pág. 127.  Piensa y practica. Pág. 128.  Fracciones y números decimales. Pág. 129. Actividades 7-10.  Fracciones equivalentes. Pág. 130. Actividades 13-19.  Resuelve problemas. Pág. 131. |
| EA.2.3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notaciónmás adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. | CE.2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. | CMCT | UD 4  Piensa y practica. Pág. 75.  Suma y resta. Pág. 79. Actividades 13 y 15.  Multiplicación y división. Págs. 79-80. Actividades 21-24.  UD 8  Piensa y practica. Pág. 139. Actividad 1.  Piensa y practica. Pág. 142.  Operaciones con fracciones. Pág. 144-145. Actividades 2, 15-21. |
| EA.2.4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.  EA.2.4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa. | CE.2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. | CMCT  CD  CAA  SIEP | UD 1  Piensa y practica. Pág. 17. Actividades 1-5.  Operaciones. Págs. 19-20. Actividades 14-32.  UD 2  Piensa y practica. Pág. 29. Actividades 4,5 y 6.  Piensa y practica. Pág. 35. Actividades 2 y 7.  Cálculo de potencias. Pág. 37. Actividades 4 y 5.  UD 5  Piensa y practica. Pág. 91. Actividades 1 y 2.  Piensa y practica. Pág. 94. Actividades 1 y 2.  Piensa y practica. Pág. 95. Actividad 1.  Operaciones. Págs. 96-97. Actividades 21, 27 y 28.  Utiliza la calculadora. Pág. 98. Actividades 36-38.  UD 9  Piensa y practica. Pág. 159. Actividades 2 y 3.  Piensa y practica. Pág. 160. Actividad 17.  Porcentajes. Pág. 164. Actividades 22-25. |
| EA.2.5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversón o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.  EA.2.5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales. | CE.2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. | CMCT  CSC  SIEP | UD 9  Para identificar y discriminar relaciones de proporcionalidad y las emplea en resolución de problemas:  Piensa y practica. Pág. 152.  Piensa y practica. Pág. 155.  Piensa y practica. Pág. 157.  Piensa y practica. Pág. 159. Actividades 8-15.  Piensa y practica. Pág. 161.  Problemas de proporcionalidad. Pág. 163.  Problemas “+”. Págs. 163 y 165.  Problemas de porcentajes. Págs. 164-165.  Para analizar situaciones en las que no intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales:  Piensa y practica. Pág. 153. Actividad 2.  Las relaciones de proporcionalidad. Pág. 162. Actividad 1. |
| EA.2.7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.  EA.2.7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. | CE.2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. | CCL  CMCT  CAA | UD 10  Para comprobar si un número es solución de una ecuación:  Piensa y practica. Pág.177. Actividades 1 y 4.  Para formular algebraicamente una situación de la vida real:  Piensa y practica. Pág. 185.  Resuelve problemas. Págs. 188-189.  UD 14  Piensa y practica. Pág. 263. Actividad 1. |

| **ESTÁNDARES  DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS  DE EVALUACIÓN DEL CURSO** | **Competencias clave a las que contribuye** | **REFERENCIAS EN LAS QUE SE PROPONEN, ACTIVIDADES Y TAREAS PARA SU EVALUACIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bloque 3: Geometría.** | | | |
| EA.3.1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.  EA.3.1.2. 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.  EA.3.1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.  EA.3.1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo. | CE.3.1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. | CCL  CMCT  CAA  CSC  CEC | UD 12  Para reconocer y describir propiedades de los polígonos regulares:  Piensa y practica. Pág. 218.  Polígonos. Clasificación. Actividad 7. Pág. 229.  Para definir los elementos característicos de los triángulos:  En la web: Construye triángulos. Pág. 214.  Piensa y practica. Págs. 214 y 215.  Construcciones. Pág. 229. Actividades 8-10.  Propiedades de las figuras planas. Pág. 230. Actividad 1.  Para clasificar los cuadriláteros y paralelogramos:  Piensa y practica. Pág. 217.  Polígonos. Clasificación. Actividades 5 y 6. Pág. 229.  Propiedades de las figuras planas. Pág. 230. Actividades 14-17.  Para identificar las propiedades de la circunferencia y el círculo:  Piensa y practica. Pág. 219.  Posiciones relativas. Pág. 230. Actividades 18-20. |
| EA.3.2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicasgeométricasmás apropiadas.  EA.3.2.2. 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. | CE.3.2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas. Utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. | CCL  CMCT  CD  SIEP | UD 11  Piensa y practica. Pág. 203.  En la web: Practica calculando ángulos en polígonos. Pág. 203.  Piensa y practica. Pág. 205.  En la web: Practica calculando ángulos en una circunferencia. Pág. 205.  Relaciones angulares. Pág. 206. Actividades 15-18.  Resuelve problemas. Pág. 207. Actividades 19 y 22.  Problemas “+”. Pág. 207. Actividades 23 y 34.  UD 13  Para problemas geométricos básicos:  Piensa y practica. Págs. 238-243.  Resuelve problemas. Pág. 249. Actividades 36, 37, 38 y 40.  Problemas “+”. Pág. 249. Actividad 43.  Para problemas geométricos de la vida real:  Resuelve problemas. Pág. 249. Actividades 34, 35 y 39.  Problemas “+”. Pág. 249. Actividades 41, 42 y 44. |
| EA.3.6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados. | CE.3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies del mundo físico. | CMCT  CSC  CEC | UD 13  Para problemas geométricos básicos:  Piensa y practica. Págs. 238-243.  Resuelve problemas. Pág. 249. Actividades 36, 37, 38 y 40.  Problemas “+”. Pág. 249. Actividad 43.  Para problemas geométricos de la vida real:  Resuelve problemas. Pág. 249. Actividades 34, 35 y 39.  Problemas “+”. Pág. 249. Actividades 41, 42 y 44. |

| **ESTÁNDARES  DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS  DE EVALUACIÓN DEL CURSO** | **Competencias clave a las que contribuye** | **REFERENCIAS EN LAS QUE SE PROPONEN, ACTIVIDADES Y TAREAS PARA SU EVALUACIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bloque 4: Funciones.** | | | |
| EA.4.1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas. | CE.4.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. | CMCT | UD 14  Piensa y practica. Págs. 256-259.  Representación de puntos. Pág. 264. Actividades 1-5.  Información mediante puntos. Pág. 265. Actividades 6-8. |

| **ESTÁNDARES  DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS  DE EVALUACIÓN DEL CURSO** | **Competencias clave a las que contribuye** | **REFERENCIAS EN LAS QUE SE PROPONEN, ACTIVIDADES Y TAREAS PARA SU EVALUACIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bloque 5. Estadística y Probabilidad.** | | | |
| EA.5.1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.  EA.5.1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.  EA.5.1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.  EA.5.1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.  EA.5.1.5. Interpreta gráficosestadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación. | CE.5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. | CCL  CMCT  CAA  CSC  SIEP | UD 15  Para definir población, muestra…:  Piensa y practica. Pág. 272.  Piensa y practica. Pág. 273. Actividad 6.  Variables estadísticas y frecuencias. Pág. 282. Actividad2.  Para reconocer y proponer variables estadísticas:  Piensa y practica. Pág. 273. Actividad 5.  Variables estadísticas y frecuencias. Pág. 282. Actividad 1.  Para organizar datos en tablas:  Piensa y practica. Págs. 274-275.  Piensa y practica. Pág. 277. Actividad 3.  Variables estadísticas y frecuencias. Pág. 282. Actividades 3-5.  Gráficos estadísticos. Pág. 282. Actividades 8-9.  Resuelve problemas. Pág. 284. Actividades 13-16.  Para calcular media, mediana, moda, rango y resolver problemas:  Piensa y practica. Págs. 278-281.  Parámetros estadísticos. Pág. 283. Actividades 10 y 11.  Resuelve problemas. Pág. 284. Actividades 13-16.  Problemas “+”. Pág. 285. Actividad 22.  Para interpretar gráficos estadísticos:  Piensa y practica. Pág. 277. Actividades 1 y 2.  Gráficos estadísticos. Pág. 282. Actividades 6 y 7.  Interpreta, describe, exprésate. Pág. 283. Actividad 12.  Resuelve problemas. Págs. 284-285. Actividades 17-21. |
| EA.5.2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficosestadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.  EA.5.2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada. | CE.5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. | CCL  CMCT  CD  CAA | UD 15  En la web: Interpreta un diagrama de barras. Pág. 276.  En la web: Interpreta un diagrama de sectores. Pág. 277.  En la web: Practica con gráficos estadísticos. Pág. 277.  Taller de matemáticas: Observa y aprende. Pág. 286. (Utilizar Internet para obtener distintos histogramas y analizarlos como en el ejercicio) |
| EA.5.3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.  EA.5.3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.  EA.5.3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación. | CE.5.3.Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. | CCL  CMCT  CAA | UD 16  Calcula la frecuencia relativa mediante experimentación:  En la Web:Experimentos aleatorios y distinción de los elementos deterministas  Cálculo de probabilidades en experiencias irregulares. Pág. 299. Actividades 15-18.  Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio:  Piensa y practica. Pág. 292.  Piensa y practica. Pág. 294.  Muy probable, poco probable. Pág. 298. Actividades 1-5. |
| EA.5.4.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbolsencillos.  EA.5.4.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.  EA.5.4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje. | CE.5.4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación. | CMCT | UD 16  Describe experimentos aleatorios sencillos y utiliza tablas, diagramas árbol,…:  Piensa y practica. Pág. 297.  Resuelve problemas. Pág. 301. Actividades 24-27.  Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables:  Piensa y practica. Pág. 293.  Calcula la probabilidad de sucesos sencillos mediante la regla de Laplace:  Piensa y practica. Pág. 295.  Cálculo de probabilidades en experiencias regulares. Pág. 299. Actividades 9-14.  Resuelve problemas. Págs. 300-301. Actividades 19-23. |

\*En el apartado “**REFERENCIAS EN LAS QUE SE PROPONEN…”** he recogido las sugerencias que aporta la editorial ANAYA, en su libro de texto para este curso, elegido por el Departamento de Matemáticas. Además, se incorporarán aquellas actividades que durante el curso vayan surgiendo.

|  |
| --- |
| **5. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE** |

El currículo de esta etapa toma como eje estratégico y vertebrador del proceso de enseñanza y aprendizaje el desarrollo de las capacidades y la integración de las competencias clave a las que contribuirán todas las materias. En este sentido, se incorporan, en cada una de las materias que conforman la etapa, los elementos que se consideran indispensables para la adquisición y el desarrollo de dichas competencias clave, con el fin de facilitar al alumnado la adquisición de los elementos básicos de la cultura y de prepararles para su incorporación a estudios posteriores o para su inserción laboral futura.

Las competencias se entienden como las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada materia con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. En la Educación Secundaria Obligatoria, las competencias clave son aquellas que deben ser desarrolladas por el alumnado para lograr la realización y el desarrollo personal, ejercer la ciudadanía activa, conseguir la inclusión social y la incorporación a la vida adulta y al empleo de manera satisfactoria, y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Las competencias suponen una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

El conocimiento competencial integra un entendimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual («conocimiento») no se aprende al margen de su uso, del «saber hacer»; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental («destrezas») en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

El alumnado, además de “saber” debe “saber hacer” y “saber ser y estar” ya que de este modo estará más capacitado para integrarse en la sociedad y alcanzar logros personales y sociales.

Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes.

Se identifican siete competencias clave:

* Comunicación lingüística.
* Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
* Competencia digital.
* Aprender a aprender.
* Competencias sociales y cívicas.
* Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
* Conciencia y expresiones culturales.

El aprendizaje por competencias se caracteriza por:

1. Transversalidad e integración. Implica que el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias debe abordarse desde todas las materias de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa. La visión interdisciplinar y multidisciplinar del conocimiento resalta las conexiones entre diferentes materias y la aportación de cada una de ellas a la comprensión global de los fenómenos estudiados.
2. Dinamismo. Se refleja en que estas competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual las alumnas y los alumnos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de estas.
3. Carácter funcional. Se caracteriza por una formación integral del alumnado que, al finalizar su etapa académica, será capaz de transferir a distintos contextos los aprendizajes adquiridos. La aplicación de lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana favorece las actividades que capacitan para el conocimiento y el análisis del medio que nos circunda y las variadas actividades humanas y modos de vida.
4. Trabajo competencial. Se basa en el diseño de tareas motivadoras para el alumnado que partan de situaciones-problema reales y se adapten a los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno y alumna, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos.
5. Participación y colaboración. Para desarrollar las competencias clave resulta imprescindible la participación de toda la comunidad educativa en el proceso formativo tanto en el desarrollo de los aprendizajes formales como los no formales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Esta materia contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida y considerada clave por la Unión Europea, así como a la formación intelectual del alumnado, lo que les permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinares reales, lo que resulta del máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento, al establecer un plan de trabajo para la resolución de problemas basado en modificación y revisión continua; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución de problemas y comprobación de las soluciones; o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes planteamientos y resultados.

|  |
| --- |
| **6. LA FORMA EN QUESE INCORPORAN LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL** |

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación, establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

1. El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
2. Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.
3. La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
4. Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y al abuso sexual.
5. Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
6. La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía.
7. Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
8. La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
9. Los valores y las conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
10. La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
11. La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.

|  |
| --- |
| **7. LA METODOLOGÍA A APLICAR** |

Entendemos la metodología didáctica como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

La metodología didáctica deberá guiar los procesos de enseñanza-aprendizaje de esta materia, y dará respuesta a propuestas pedagógicas que consideren la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, se emplearán métodos que, partiendo de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, se ajusten al nivel competencial inicial de este y tengan en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas detrabajo individual y cooperativo

Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico; el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y los métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y las alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.

La orientación de la práctica educativa de la materia se abordará desde situaciones-problema de progresiva complejidad, desde planteamientos más descriptivos hasta actividades y tareas que demanden análisis y valoraciones de carácter más global, partiendo de la propia experiencia de los distintos alumnos y alumnas y mediante la realización de debates y visitas a lugares de especial interés.

Se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual en el desarrollo del currículo tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.

La metodología debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Uno de los elementos fundamentales en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de su papel, más activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, y, a tal fin, el profesorado ha de ser capaz de generar en él la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias .Desde esta materia se colaborará en la realización por partedel alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

En resumen, desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

* Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
* Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.
* Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.
* Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes. organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.
* Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación con los problemas plateados e incluso compruebe los resultados de las mismas.
* Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los materiales y los recursos didácticos que utilicemos para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes del alumnado.
* Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado, sino también de quienes nos rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre enel respeto y la solidaridad.
* Diversificar, como veremos a continuación, estrategias e instrumentos de evaluación.

De un modo más concreto, la metodología específica para esta materia tendrá en cuenta:

Para que el aprendizaje sea efectivo, los nuevos conocimientos que se pretende que el alumno construya han de apoyarse en los que ya posee, tratando siempre de relacionarlos con su propia experiencia y de presentarlos preferentemente en un contexto de resolución de problemas, de modo que en cada curso se trabajen contenidos nuevos y se repasen, afiancen y completen los del curso anterior, estableciéndose nuevas relaciones, ampliando su campo de aplicación y rentabilizando las capacidades adquiridas.

Si analizamos los bloques específicos de la materia destacamos los siguientes elementos metodológicos:

El alumnado debe conocer y utilizar correctamente estrategias heurísticas de resolución de problemas, basadas, al menos, en cuatro pasos: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema.

Las calculadoras y el software específico se convierten en herramientas habituales, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia (web de ANAYA) que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado.

La dimensión histórica, social y cultural de las matemáticas ayudará a la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con la realidad actual.

Para el bloque dos, Números y Álgebra, se pretende que se maneje con soltura las operaciones básicas con los distintos tipos de números, tanto a través de algoritmos de lápiz y papel como con la calculadora. Especial interés tienen los problemas aplicados a la estimación y medida de longitudes, áreas y volúmenes.

En el bloque tercero, Geometría, se trabaja la experimentación a través de la manipulación y aprovecharlas posibilidades que ofrecen los recursos digitales interactivos para construir, investigar y deducir propiedades. Asimismo, se establecen relaciones de la geometría con la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, destacando su importancia en la historia y cultura de Andalucía. El cálculo de áreas y volúmenes de figuras geométricas se inician por medio de descomposiciones y desarrollos, para al final del proceso obtener las fórmulas correspondientes.

En el bloque cuatro sobre funciones, están presentes las tablas y gráficos que abundan en los medios de comunicación o internet, donde encontraremos ejemplos suficientes para analizar, agrupar datos y valorar la importancia de establecer relaciones entre ellos y buscar generalidades a través de expresiones matemáticas sencillas. Los cálculos se orientan hacia situaciones prácticas y cercanas al alumnado, evitándose la excesiva e innecesaria utilización de algoritmos. Como primeros ejemplos de datos se proponen situaciones que se ajusten a funciones lineales, adquiriendo experiencia para determinar cuándo un conjunto de datos se ajusta a un modelo lineal.

Por último, en el bloque de Estadística y Probabilidad, se aborda el proceso de un estudio estadístico completando todos los pasos previos al análisis de resultados, comenzando con propuestas sencillas cercanas a la realidad del alumnado para, posteriormente, profundizar en ejemplos relacionados con las distintas áreas del currículo.

En este primer curso se comienza por las técnicas para la recogida, organización y representación de los datos a través de las distintas opciones como tablas o diagramas, para continuar, en segundo, con los procesos para la obtención de medidas de centralización y de dispersión que les permitan realizar un primer análisis de los datos, utilizando el ordenador y la calculadora.

**Aplicación del alemán.**

El empleo del alemán, en aquellas ocasiones que así lo estime conveniente, no afectará ni dificultará la comprensión de ningún contenido matemático. La asignatura es matemáticas bilingües en alemán, primero matemáticas y después…

Todas las actividades y ejercicios que se propondrán seguirán los mismos principios metodológicos expuestos. El alemán aparecerá en forma de ejercicios , donde repasaremos el vocabulario que se va trabajando a diario e intentando alguna actividad completamente bilingüe, como si la realizáramos en español. Para la introducción del alemán contaremos con la ayuda de una asistente de conversación que trabajará actividades propuestas en cursos anteriores o que incorporemos este curso. Nuestra asistente asistirá a clase las horas que así correspondan según el reparto dentro del proyecto bilingüe y trabajará otra más cada semana para la confección de dichas actividades o mejora de las existentes.

En este curso, el alemán debe ser conocido, especialmente en las expresiones y vocabularios específicos de esta asignatura. Pretenderemos que nuestro alumnado exprese razonamientos matemáticos en este idioma, tal y como lo haría en español.

|  |
| --- |
| **8. LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, EN CONSONANCIA CON LAS ORIENTACIONES METODOLÓGICAS ESTABLECIDAS** |

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza−aprendizaje, ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características, diremos que será:

* **Formativa** ya que propiciará la mejora constante del proceso enseñanza− aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave, todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.
* **Criterial** por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer)y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares.
* **Integradora** por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave, si bien, su carácter integrador no impedirá que el profesorado realice de manera **diferenciada** la evaluación de cada materia en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.
* **Continua** por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.
* La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y **se realizará conforme a criterios de plena objetividad**. Para ello, se seguirán los criterios y los mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecidos en el Proyecto Educativo de Centro.

**8.1. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO**

**Evaluación inicial**

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

* el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y las alumnas de su grupo,
* otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, el profesorado realizará actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y las destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

No se ha detectado ningún caso de alumnado con necesidades educativas especiales.

El nivel encontrado es muy diferente, dependiendo del colegio de procedencia. Los colegios adscritos al centro son el CEIP Santa Isabel,. CEIP Juan Ramón Jiménez y CEIP Ave María. Centros muy diferentes, con alumnado muy diferente.

**Evaluación continua**

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos parecen secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante las distintas realizaciones del alumnado en su proceso de enseñanza−aprendizaje a través de diferentes contextos o instrumentos de evaluación, que comentaremos con más detalle en el *cómo evaluar*.

**Evaluación final o sumativa**

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza−aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo−clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El resultado de la evaluación se expresará mediante las siguientes valoraciones: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Estos términos irán acompañados de una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

**8.2. REFERENTES DE LA EVALUACIÓN**

Los referentes para la evaluación serán:

* **Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia**(ver el apartado 4 de esta programación didáctica),que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del currículo .Esta relación podremos verla en las correspondientes unidades de programación. Son el referente fundamental para la evaluación de las distintas materias y para la comprobación conjunta del grado de desempeño de las competencias clave y del logro de los objetivos.
* **Lo establecido en esta programación didáctica.**
* **Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación** asociados a los criterios de evaluación, que podremos encontrar en los apartados 8.3 y 8.5. de esta programación didáctica y las correspondientes unidades de programación.

**8.3. ¿CÓMO EVALUAR?**

La evaluación se llevará a cabo por el equipo docente mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal. Para ello, se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas y los instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

En este sentido, las **técnicas e instrumentos** que emplearemos para la recogida de datos y que responden al *¿Cómo evaluar?* serán:

**Técnicas**:

* **Las técnicas de observación,** que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
* **Las técnicas de medición,** a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dosieres, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase…
* **Las técnicas de autoevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y las compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza−­aprendizaje.

**Instrumentos;** se utilizan para la recogida de información y datos. Son múltiples y variados, destacando entre otros:

PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO:

* Cuaderno del profesorado, que recogerá:
  + Registro de evaluación individual por unidades didácticas o grupo de unidades, según se estime por el profesor, en el que el profesorado anotará las valoraciones/calificaciones de lo evaluado\*.
  + Registro de evaluación trimestral individual por unidades didácticas o grupo de unidades, según se estime por el profesor, en el que el profesorado anotará las valoraciones/calificaciones de lo evaluado a lo largo del trimestre.
  + Registro anual individual por unidades didácticas o grupo de unidades, según se estime por el profesor, en el que el profesorado anotará las valoraciones/calificaciones de lo evaluado a lo largo del curso.
  + El cuaderno podrá recoger un perfil competencial individual de la materia, en el que se presentan los criterios de evaluación organizados por competencias clave, facilitando su evaluación a lo largo del curso escolar.

\*Se hará a través de:

1. Exposición oral.
2. Exposición con herramientas digitales.
3. Pruebas orales y escritas.
4. Lectura comprensiva.
5. Cuaderno del alumnado.
6. Trabajo cooperativo.

Estos instrumentos de evaluación se asociarán a los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje en las distintas unidades de programación.

PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Reflexión y puesta en común de lo acontecido en el trimestre, antes de las vacaciones, donde se pedirá a los alumnos que por escrito manifiesten sus opiniones sobre:

1. Su trabajo y rendimiento.
2. Aspectos a mejorar/corregir.
3. Sus expectativas e intereses.

PARA LA AUTOEVALUCIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

* Cuaderno del profesorado, que recogerá:
  + Planificación.
  + Motivación del alumnado.
  + Desarrollo de la enseñanza.
  + Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza−aprendizaje

**8.4. EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE**

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

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

Los niveles de desempeño de las competencias se podrán valorar mediante las actividades que se realicen en diversos escenarios utilizando instrumentos tales como rúbricas o escalas de evaluación que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad. De igual modo, es necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación.

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

**8.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA MATERIA Y DE EVALUACIÓN   
DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

En función de las decisiones tomadas por los departamentos, se dispondrá de una serie de criterios de calificación, a partir de los cuales se pueden expresar los resultados de la evaluación para la materia, que permitirá expresar los resultados de evaluación, por medio de calificaciones. De igual modo, la calificación ha de tener una correspondencia con el grado de logro de las competencias clave y los objetivos de la materia.

El establecimiento de los criterios de calificación se llevará a cabo ponderando los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje.

|  |  |
| --- | --- |
| HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN  CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | PORCENTAJE  EN NOTA DE EVALUACIÓN |
| Exámenes de una o varias unidades (competencia matemática) | 40% |
| Exámenes de evaluación (competencia matemática) | 35% |
| Otras competencias | 25% |
| TOTAL | 100% |

Los criterios de calificación a seguir en el departamento para calificar a los alumnos de de esta asignatura, serán los siguientes:

1. Los objetivos serán calificados según su grado de consecución en los distintos contenidos en los que se utilizan. Estos contenidos serán evaluados en pruebas escritas que se irán realizando a lo largo del trimestre. Éstos tendrán una valoración en la nota final de cada evaluación, de un 75%, estando repartido este porcentaje en un 35% para una prueba de evaluación general al final del trimestre y un 40% para los controles de uno o varios temas.
2. Ejercicios y trabajos de clase en L1 y L2 será valorado mediante seguimiento individual del alumno, observándose si realiza los ejercicios diarios, su libreta personal. También se valorará la realización de trabajos adicionales planteados. Esto tendrá una consideración de la nota final de un 2**5%**, 2,5 puntos de la evaluación trimestral. Se puntuará de tal manera: la ausencia de un trabajo/tarea representará una pérdida de 0.25, de dos 0.5, de tres 1, de cuatro 1.5 y de cinco o más de 2,5 puntos

Con la suma de los resultados ponderados obtendremos la calificación trimestral. Los resultados de la evaluación se expresarán en los siguientes términos: Insuficiente (IN): 1, 2, 3, 4, Suficiente (SU): 5, Bien (BI): 6, Notable (NT): 7,8 y Sobresaliente (SB): 9,10, considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás.

Dado que las calificaciones están asociadas a los estándares de aprendizaje y éstos a las competencias clave, en el “Cuaderno del profesorado” se contará con registros que facilitarán la obtención de información sobre el nivel competencial adquirido. De este modo, al finalizar el curso escolar, se dispondrá de la evaluación de cada una de las competencias clave. Los resultados se expresarán mediante los siguientes valores: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

**EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA DE JUNIO Y EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE:**

La calificación de la convocatoria de junio se obtendrá realizando la media de las notas de todos los trimestres evaluados durante el curso. La equivalencia entre los trimestres y los bloques es la siguiente:

* el primer trimestre se corresponde con la mitad del segundo bloque de Números y Algebra.
* el segundo con el resto del bloque anterior.
* el tercero con los bloques restantes.
* el primer bloque se incorpora transversalmente en todos los anteriores.

En el caso de que alguien no obtuviera una media de 5 o más, debido a que no aprobó uno o varios de los trimestres, se procederá a la realización de una prueba escrita, consistente en ejercicios elegidos de entre los trimestres/bloques no superados. Dicha prueba sustituirá al 75% correspondiente a cada trimestre, volviendo de nuevo a realizarse la media.

En el caso de no superar el 5, se recuperarán dichos bloques en la prueba extraordinaria de septiembre, para la cual se informará al alumnado a través de un informe, en el que aparecerán los unidades por bloques a recuperar. Dicha prueba equivaldrá al 75% de la nota. El restante 25% se obtendrá de la entrega de todos los ejercicios realizados durante el verano, correspondientes a los temas a recuperar.

**Criterios de corrección de las pruebas escritas.**

Se reflejarán en el encabezado de cada prueba o al final de la misma, para que todos los alumnos pueden saber cómo y qué va a ser puntuado.

Como norma general, los planteamientos de los problemas valdrán el 50% del mismo y la resolución, el restante 50%.

Los errores de cálculo serán puntuados con la pérdida de 0,1, 0,25, 0,5 y todos los puntos del ejercicio, dependiendo de si se cometen uno, dos tres o más errores, respectivamente.

Si la respuesta no está suficientemente explicada, deja lugar a dudas, es ambigua o azarosa, no responde a ningún proceso/método matemático estudiado o conocido, el ejercicio no se puntuará.

|  |
| --- |
| **9. LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD** |

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan intervenciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificadosposibilitan en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Estas actuaciones se llevarán a cabo a través de medidas de carácter general con criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa: Agrupamientos flexibles y no discriminatorios, desdoblamientos de grupos, apoyo en grupos ordinarios, programas y planes de apoyo, refuerzo y recuperación y adaptaciones curriculares.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

En cuanto a estas necesidades individuales, será necesario detectar qué alumnado requiere mayor seguimiento educativo o personalización de las estrategias para planificar refuerzos o ampliaciones, gestionar convenientemente los espacios y los tiempos, proponer intervención de recursos humanos y materiales, y ajustar el seguimiento y la evaluación de sus aprendizajes. A tal efecto, el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía determina que al comienzo del curso o cuando el alumnado se incorpore al mismo, se informará a este y a sus padres, madres o representantes legales, de los programas y planes de atención a la diversidad establecidos en el centro e individualmente de aquellos que se hayan diseñado para el alumnado que los precise, facilitando a la familias la información necesaria a fin de que puedan apoyar el proceso educativo de sus hijos e hijas. Con la finalidad de llevar cabo tales medidas, es recomendable realizar un diagnóstico y descripción del grupo o grupos de alumnado a los que va dirigida esta programación didáctica, así como una valoración de las necesidades individuales de acuerdo a sus potencialidad y debilidades, con especial atención al alumnado que requiere medidas específicas de apoyo educativo (alumnado de incorporación tardía, con necesidades educativas especiales, con altas capacidades intelectuales…). Para todo ello, un procedimiento muy adecuado será la evaluación inicial que se realiza al inicio del curso en la que se identifiquen las competencias que el alumnado tiene adquiridas, más allá de los meros conocimientos, que les permitirán la adquisición de nuevos aprendizajes, destrezas y habilidades.

Respecto al grupo será necesario conocer sus debilidades y fortalezas en cuanto a la adquisición de competencias clave y funcionamiento interno a nivel relacional y afectivo. Ello permitirá planificar correctamente las estrategias metodológicas más adecuadas, una correcta gestión del aula y un seguimiento sistematizado de las actuaciones en cuanto a consecución de logros colectivos.

Por supuesto, para poder realizar todo esto se contará con la ayuda del Departamento de Orientación, del profesorado de Apoyo, de las asignaturas Taller Matemático y Refuerzo de Matemáticas e incluso de la asistencia al programa PROA.

Tanto el grupo A como el B son grupos homogéneos con un nivel aceptable. En el caso de alumnos se detecten que necesiten adaptaciones curriculares no significativas, se realizará la adaptación con el siguiente modelo:

Con el fin de implementar todo lo anteriormente expuesto se rellenará el siguiente documento:

**ADAPTACIÓN CURRICULAR NO SIGNIFICATIVA**

ALUMNO/A: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CURSO \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_ ASIGNATURA \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ADAPTACIÓN EN LOS MATERIALES*** | | | | |
| **MEDIDA** | | **FFECHA** | **EVALUACIÓN** | |
| **EEFICAZ** | **NINEFICAZ** |
|  | Simplificar las instrucciones escritas. |  |  |  |
|  | Usar esquemas y gráficos. |  |  |  |
|  | Realizar un glosario de términos nuevos que leaparecen o le vayan a aparecer en las diferentesáreas. |  |  |  |
|  | Reducir y fragmentar las actividades. |  |  |  |
| ***ADAPTACIÓN EN LOS CONTENIDOS*** | | | | |
|  | Priorizar contenidos. |  |  |  |
|  | Retomar contenidos trabajados con anterioridad. |  |  |  |
| ***ADAPTACIÓN EN LA METOLODOGÍA*** | | | | |
|  | Espaciar las directrices de trabajo, de forma que se dé una nueva consigna después de que el alumno haya realizado la anterior. |  |  |  |
|  | Reducir y fragmentar las actividades,proporcionando contenidos estructurados yorganizados. |  |  |  |
|  | Utilizar señales para resaltar los aspectos másimportantes: asteriscos para acentuar las preguntas o actividades más importantes para la evaluación. |  |  |  |
|  | Permitir el uso de apoyos materiales (apuntes, esquemas, tablas…) |  |  |  |
|  | Las orientaciones para hacer un trabajo deben estar escritas en la pizarra o en su libreta. |  |  |  |
|  | Permitir tener más tiempo para realizar lostrabajos. |  |  |  |
|  | Proporcionar al alumno/a un sistema de tutoría por parte de otro alumno que le ayude en los temas más importantes. |  |  |  |
|  | Utilizar el refuerzo positivo (alabanzas, elogios…). |  |  |  |
|  | Sentar al alumno cerca del profesor. |  |  |  |
| ***ADAPTACIÓN EN LA EVALUACIÓN*** | | | | |
|  | Se permitirá al alumno realizar/completar elexamen de forma oral. |  |  |  |
|  | Focalizar las preguntas del examen en conceptos“claves” y contenidos mínimos. |  |  |  |
|  | Utilizar frases cortas y claras. Las preguntasdeberán ser breves y cerradas. |  |  |  |
|  | Leerle las preguntas del examen. |  |  |  |
|  | Examen con material complementario |  |  |  |
|  | Valorar el contenido de las respuestas y no laortografía o la composición del texto. |  |  |  |
|  | Dividir el examen en dos sesiones y/o dedicarlemás tiempo al examen. |  |  |  |

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **10. LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS** |

En el propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar para cada unidad:

* Sugerencias sobre cómo abordar el trabajo de determinados apartados y actividades.
* Ejemplos para practicar los procedimientos más importantes.
* Ejercicios de aplicación de todos los contenidos que se han ofrecido a lo largo de la exposición teórica
* Ejercicios y problemas resueltos.
* Lecturas, consejos, informaciones...
* Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para el tratamiento de la diversidad.
* Classroom.

Por otro lado será conveniente el uso de la calculadora para realizar los cálculos necesarios cuando lo indique el profesor o profesora.

**En la web del profesorado** en <http://www.anayaeducacion.es>encontraremos:

* Solucionarios de cada unidad: uno general y otro para el apartado de autoevaluación.
* Actividades interactivas que complementan los aprendizajes de cada unidad.

Estas actividades interactivas de la web del profesorado se detallan de manera más pormenorizada en la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| TEMA 1 | Diez actividades interactivas: una de sistemas de numeración, dos sobre números grandes, una de aproximación, cuatro de cálculo mental con números naturales y dos sobre expresiones con operaciones combinadas. |
| TEMA 2 | Diecisiete actividades interactivas: dos sobre el concepto y el producto de potencias, dos sobre potencias de base 10, once de operaciones con potencias y dos sobre raíces cuadradas. |
| TEMA 3 | Catorce actividades interactivas: dos de relaciones de divisibilidad, cuatro de múltiplos y divisores de un número, dos de números primos y compuestos, una de descomposición factorial de números primos y cinco de m.c.m y m.c.d. |
| TEMA 4 | Diez actividades interactivas: una sobre números positivos y negativos, uno sobre ordenar números enteros, tres de suma y resta de números enteros, dos de multiplicación y división, dos de operaciones combinadas y uno sobre potencias y raíces de números enteros. |
| TEMA 5 | Trece actividades interactivas: Cinco sobre la estructura de los números decimales, tres sobre la suma, resta y multiplicación de números decimales, cuatro sobre la división y una sobre la raíz cuadrada. |
| TEMA 6 | Seis actividades interactivas: Una autoevaluación, dos de cambio de unidades y tres de medidas de superficie. |
| TEMA 7 | Once actividades interactivas: Cuatro sobre el significado de una fracción, tres sobre fracciones equivalentes, tres de problemas de fracciones y una animación sobre cálculo con fracciones. |
| TEMA 8 | Doce actividades interactivas: Una autoevaluación, una animación sobre el cálculo con fracciones, dos de reducción a común denominador, dos de suma y resta de fracciones, una de división, una de operaciones combinadas y cuatro sobre problemas con fracciones. |
| TEMA 9 | Diecinueve actividades interactivas: Una autoevaluación, un problema sobre exportaciones, dos de relaciones de proporcionalidad entre magnitudes, dos de proporcionalidad directa, dos de proporcionalidad inversa, siete de porcentajes y cuatro sobre aumentos y disminuciones porcentuales. |
| TEMA 10 | Dieciséis actividades interactivas: Una de autoevaluación, dos de traducción al lenguaje algebraico, tres de expresiones algebraicas, una de resolución de ecuaciones por tanteo, seis sobretécnicas de resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita y tres de resolución de ecuaciones. |
| TEMA 11 | Dieciséis actividades interactivas: Una de autoevaluación, una animación sobre rectas y ángulos, dos sobre el concepto de ángulo, una sobres medidas de ángulos, una de operaciones con medidas de tiempo, tres de relaciones angulares, cinco de ángulos en polígonos y dos de ángulos en una circunferencia. |
| TEMA 12 | Siete actividades interactivas: Una de autoevaluación, una de simetrías en figuras planas, dos de triángulos, una de cuadriláteros, una de polígonos regulares y una sobre circunferencias. |
| TEMA 13 | Catorce actividades interactivas: Una de autoevaluación, una animación sobre el cálculo de áreas, una sobe el uso del Tangram, cinco de medidas de cuadriláteros, dos de medidas en triángulos y cuatro de medidas en polígonos. |
| TEMA 14 | Diez actividades interactivas: Una de autoevaluación, cuatros de interpretación de gráficas, dos de coordenadas cartesianas, dos sobre puntos que trasmiten información y una sobre puntos que se relacionan. |
| TEMA 15 | Doce actividades interactivas: Tres sobre urnas y barajas, una de clasificación de variables estadísticas, siete de gráficos estadísticos y una de parámetros estadísticos. |
| TEMA 16 | Solucionarios de la unidad: uno general y otro para el apartado de autoevaluación. |

* Las actividades y material preparado en los cursos anteriores y que pueden encontrarse en la dirección de internet “elinstitutoenaleman”, y por supuesto, todo lo que se va preparando semanalmente por parte de la asistente de conversación y por nosotros mismos, será utilizado para el desarrollo del componente bilingüe.
* Material de dibujo.
* Portátiles.
* Geogebra o Derive.

|  |
| --- |
| **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS  CON EL CURRÍCULO QUE SE PROPONE REALIZAR ELDEPARTAMENTO** |

Este apartado queda abierto y se concretará cada curso escolar por el profesorado que imparta esta materia, en función de las características del grupo, la organización del curso escolar y el presupuesto del que se disponga. Además, de las que puedan surgir durante el curso.

|  |
| --- |
| **12. ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNADO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR  Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL** |

El desarrollo de las competencias clave es necesario para interactuar con el entorno y, además, se produce gracias a la interacción con el entorno. Un ejemplo claro es la competencia cívica y social: esta nos permite mantener unas relaciones interpersonales adecuadas con las personas que viven en nuestro entorno (inmediato o distante), al mismo tiempo que su desarrollo depende principalmente de la participación en la vida de nuestra familia, nuestro barrio, nuestra ciudad, etc.

La competencia en comunicación lingüística es otro ejemplo paradigmático de esta relación bidireccional: aprendemos a comunicarnos con nuestro entorno gracias a que participamos en situaciones de comunicación con nuestro entorno. Los complejos procesos cognitivos y culturales necesarios para la apropiación de las lenguas y para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística se activan gracias al contacto con nuestro entorno y son, al mismo tiempo, nuestra principal vía de contacto con la realidad exterior.

Tomando esta premisa en consideración, las **actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral** no pueden estar limitadas al aula o ni tan siquiera al centro educativo. Es necesario que la intervención educativa trascienda las paredes y los muros para permitir que los estudiantes desarrollen su competencia en comunicación lingüística en relación con y gracias a su entorno.

En un enfoque de enseñanza basado en tareas, se suele recomendar que el producto final de las tareas sea mostrado o expuesto públicamente; la realización de jornadas de puertas abiertas para mostrar estos “productos” (posteres con descripciones de experimentos científicos, re- presentaciones a partir del estudio del teatro del Siglo de Oro, muestras de publicidad responsable elaboradas por los estudiantes, etc.) puede ser la primera forma de convertir el centro educativo en una sala de exposiciones permanente. También puede suponer realizar actividades de investigación que implique realizar entrevistas, consultar fuentes escritas u orales, hacer encuestas, etc., traer los datos al aula, analizarlos e interpretarlos. En ese proceso, los estudiantes no solo tendrán que tratar con el discurso propio de la investigación o de la materia de conocimiento que estén trabajando, sino que también tendrán que discutir, negociar y llegar a acuerdos (tanto por escrito como oralmente) como partedel propio proceso de trabajo. Además, como en toda investigación, se espera que elaboren un informe final que dé cuenta de todo el proceso y de sus resultados.

Por todo ello se han de incluir actuaciones para lograr el desarrollo integral de la competencia comunicativa del alumnado de acuerdo a los siguientes aspectos:

* Medidas de atención a la diversidad de capacidades y a la diversidad lingüística y cultural del alumnado.
* Secuenciación de los contenidos curriculares y su explotación pedagógica desde el punto de vista comunicativo.
* Catálogo de lecturas relacionadas con las materias y la temporalización prevista.
* Diseño de tareas de expresión y comprensión orales y escritas y la temporalización prevista, incluyendo las modalidades discursivas que la materia puede abordar.
* Descripción de las estrategias, habilidades comunicativas y técnicas de trabajo que se pretende que el alumnado desarrolle.
* Las actividades y las tareas no han de ser repetitivas. Se ha de cubrir todo un abanico de modalidades discursivas, estrategias, habilidades comunicativas y técnicas de trabajo, de forma racional y lógica.
* Las bibliotecas tanto de aula como del centro serán clave para contribuir a que el alumnado profundice e investigue a través de libros complementarios al libro de texto. Esto supondrá una mejora de la comprensión lectora, a partir de actividades individuales y grupales, fomentando la reflexión como punto de partida de cualquier lectura, así como la mejora de la comprensión oral a partir del desarrollo de la escucha activa.

Desde esta materia hemos de favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

Cada unidad didáctica utiliza tipologías de textos diferentes (científicos, expositivos, descriptivos y textos discontinuos a partir de la interpretación de tablas, datos, gráficas o estadísticas). Para la mejora de la fluidez de los textos continuos y la comprensión lectora, se crearán tiempos de lectura individual y colectiva, desarrollando estrategias a partir de preguntas que pongan en juego diferentes procesos cognitivos: localizar y obtener información, conocer y reproducir, aplicar y analizar interpretar e inferir y razonar y reflexionar.

El uso de la expresión oral y escrita se trabajará en múltiples actividades que requieran para su realización destrezas y habilidades que el alumnado tendrá que aplicar: exposiciones, debates, técnicas de trabajo cooperativo, realización de informes u otro tipo de textos escritos con una clara función comunicativa.

El tratamiento de estas propuestas ha de implementarse de manera coordinada y planificada por el resto del profesorado de este nivel educativo, dándole un tratamiento transversal a estas competencias comunicativas. Para ello, el marco del **proyecto Comunica** es ideal. En este sentido, el alumnado irá adquiriendo las siguientes habilidades y destrezas:

* + Planificar: Elaborando y seleccionando las ideas que se van a transmitir adaptadas a la finalidad y la situación.
  + Coherencia: Expresando ideas claras, comprensibles y completas, sin repeticiones ni datos irrelevantes, con una estructura y un sentido global.
  + Cohesión: Utilizando el vocabulario con precisión.
  + Adecuación: Adaptando el texto a la situación comunicativa y a la finalidad.
  + Creatividad: Capacidad de imaginar y crear ideas y situaciones.
  + Presentación (expresión escrita):Presentándolos textos escritos con limpieza, letra clara, sin tachones y con márgenes.
  + Fluidez (expresión oral):Expresándose oralmente con facilidad y espontaneidad. Demostrando agilidad mental en el discurso oral. Usando adecuadamente la pronunciación, el ritmo y la entonación.
  + Aspectos no lingüísticos (expresión oral):Usando un volumen adecuado al auditorio. Pronunciando claramente las palabras para que los demás puedan oír y distinguir el mensaje (articulación adecuada). Usando adecuadamente la gestualidad y la mirada, en consonancia con el mensaje y el auditorio.
  + Revisión: Reflexionando sobre las producciones realizadas. Realización de juicios críticos sobre sus propios escritos.
  + Y en alemán.

|  |
| --- |
| **13. PROPUESTA DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES U OTROS DE NATURALEZA ANÁLOGA QUE IMPLICAN A VARIOS DEPARTAMENTOS DE COORDINACIÓN DIDÁCTICA** |

La interdisciplinariedad ayuda a los alumnos y a las alumnas a integrar conceptos, teorías, métodos y herramientas de dos o más materias. Con ello consiguen profundizar en la comprensión de temas complejos, se preparan mejor para resolver problemas, crear productos o formular preguntas, pues no se limitan a la visión parcial de una sola materia.

Las razones que nos llevan a ofrecer a nuestro alumnado una educación interdisciplinar son múltiples y variadas. Entre ellas destaca la urgencia de anticipar futuras necesidades ante el cambiante entorno social, laboral y profesional. Estos cambios continuos dibujan un horizonte en el que será necesario que los futuros ciudadanos y ciudadanas, dentro y fuera de su ámbito profesional, sean capaces de comprender y de abordar nuevos problemas, emplear un pensamiento especializado de manera flexible y comunicarse eficazmente.

Para poder enfrentarse con éxito a la sociedad del conocimiento y a los vertiginosos avances científicos y tecnológicos del siglo xxi, nuestros estudiantes han de comprender cómo se construye el conocimiento, cómo las disciplinas se complementan unas con otras, y han de adquirir destrezas transversales que integren y refuercen los aprendizajes profundos de lo que acontece y puede acontecerpara afrontar los desafíos del porvenir: cambio climático, los conflictos éticos derivados del avance científico, la interculturalidad, la relación de la política con la vida cotidiana...

Los alumnos y las alumnas deben aprender a resolver poco a poco problemas cada vez más complejos, que requerirán la visión y la complementación interdisciplinar. En la programación didáctica y su concreción en unidades didácticas, estos aprendizajes complejos se evidencian en actividades y tareas competenciales.

Por lo que se refiere propiamente a las Matemáticas, éstas tienen un carácter instrumental e interdisciplinar ya que se relaciona con casi todos los campos de la realidad, no solo en la parte científico-tecnológica, como las Ciencias de la Naturaleza, Física, Química, Ingeniería, Medicina, Informática, sino también en otras disciplinas que supuestamente no están asociadas a ellas como las Ciencias Sociales, la Música, los juegos, la poesía o la política. La esencia interdisciplinar de la materia tiene un origen remoto ya que los pitagóricos descubrieron la presencia de razones aritméticas en la armonía musical, los pintores renacentistas se plantearon el problema de la perspectiva en los paisajes, lo que más tarde dio lugar a una nueva geometría. La búsqueda de las proporciones más estéticas en pintura, escultura y arquitectura es otra constante que arranca en la Antigüedad Clásica y llega hasta nuestros días.

1. UD: Unidad Didáctica. [↑](#footnote-ref-1)