

1. INTRODUCCIÓN**1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN**

La necesidad de una programación que sistematice el proceso en el desarrollo del currículo está justificada porque:

- Una programación nos ayudará a eliminar el azar, la improvisación (en el sentido negativo); lo cual no ha de significar eliminar la capacidad de añadir nuevas ideas, nuevos aspectos originales, etc.
- Nos ayudará a eliminar programas incompletos, ya que insta una reflexión sobre la secuenciación y la temporalización.
- Evitará la pérdida de tiempo y la realización de un esfuerzo en vano.
- Sistematizará, ordenará y concluirá el esfuerzo conjunto realizado en el proyecto educativo.
- Permitirá gracias a su flexibilidad, dejar margen a la creatividad, a la reforma de contenidos y a la adecuación del currículo.
- Se podrá adaptar el trabajo pedagógico a las características socioculturales del entorno.

El hecho de escoger los medios más adecuados para llegar donde pretendemos, convierte a la programación en algo dinámico, no acabado ni rígido. Su función será determinar constantemente las prácticas educativas al contexto para la consecución de los objetivos propuestos.

Con nuestra programación pretendemos:

- **Planificar** el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla en el aula.
- **Asegurar la coherencia** entre las intenciones educativas del centro y la práctica docente.
- **Proporcionar elementos** para el análisis, la revisión y la evaluación del Proyecto Educativo.
- **Promover la reflexión** sobre la propia práctica docente.
- **Atender a la diversidad** de intereses, motivaciones y características del alumnado.
- Facilitar la progresiva implicación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje.

1.1.3 EL PLAN DE CENTRO

El tercer referente que nos permite concretar nuestra programación es el **Plan de centro**. A pesar de la importancia del Proyecto de gestión y del ROF, es el **Proyecto educativo de Centro(PEC)** el documento que más huella deja en nuestra programación,

destacando los objetivos que más influyen en ella:

- **Continuación con la implantación de las nuevas tecnologías** en la práctica docente. Las posibilidades que nos ofrecen las nuevas TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO facilitan un proceso de enseñanza aprendizaje que:
 - a- Proporciona al alumnado un rol activo, participativo, y de trabajo cooperativo.
 - b- Conecta el centro con el entorno a nivel local y global.
 - c- Nos permite utilizar el lenguaje y los recursos propios de nuestros alumnos-as conectando con sus intereses y motivaciones.
- **Fomentar la lectura y escritura** entre el alumnado, principalmente en las etapas de la ESO y Bachillerato y CFGM, la lectura y escritura son básicas.
- **Mejorar y evolucionar los hábitos de trabajo del alumnado en clase hacia planteamientos o propuestas metodológicas que faciliten un aprendizaje competencial.**
- **Control en la asistencia del alumnado a clase**, uso de la plataforma PASEN y PDA SENECA para gestionar las faltas, tareas, actividades y evaluaciones.
- **Uso de la agenda escolar**, con fines didácticos y de intercambio de información.
- **Educación en los valores democráticos y de tolerancia**

1.1.4 LAS CONCRECIONES DEL CURRÍCULO OFICIAL

La Administración educativa central estableció el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en el Real Decreto 1105/2014 (BOE de 3 de enero de 2014). La Administración educativa regional establece la ordenación y el currículo de la **Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato** en la Comunidad Autónoma de Andalucía mediante los Decretos 111/2016 y 110/2016 de 14 de Junio y lo desarrolla en la Orden de 15 de enero de 2021, convirtiéndose en nuestro referente legislativo.

1.2. LEGISLACIÓN EDUCATIVA QUE LA REGULA.

- Sistema Educativo: LOE-LOMCE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación) y LEA (Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación en Andalucía).
- Currículo: Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del

Bachillerato.

- Decretos 111/2016 y 110/2016, de 14 de junio, por los que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.

El **Real Decreto 1105/2014**, fija para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria los siguientes objetivos:

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

- g) 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.
- h) 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.
- i) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- k) 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.
- l) 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.
- m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

La **Orden de 15 de enero de 2021**, establece que la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

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

3.2. OBJETIVOS DEL CURSO/NIVEL.

La enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, según la **Orden de 15 de enero de 2021** contribuirá a desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:

En la Orden de 15 de enero de 2021 se recogen los objetivos de las matemáticas que son los siguientes:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor; utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno; analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.), tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar información de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.
10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, la salud, el consumo, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento matemático acumulado por la humanidad, la aportación al crecimiento económico desde los principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o la convivencia pacífica.

4. CONTENIDOS

4.1. BLOQUES TEMÁTICOS DE CONTENIDOS.

En base a lo establecido por la Orden de 15 de enero de 2021 los contenidos de la materia se presentan estructurados en 5 bloques temáticos:

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

- Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver sub-problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2. Números y Álgebra.

- Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.
- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural.
- Operaciones. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.
- Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Números decimales.

- Representación, ordenación y operaciones. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.
- Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora).
- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales.
- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Valor numérico de una expresión algebraica. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades.
- Transformación y equivalencias. Identidades.
- Operaciones con polinomios en casos sencillos. Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución.
- Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.

Bloque 3. Geometría.

- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.
- Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.
- Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.
- Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.
- Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
- Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

Bloque 4. Funciones.

- El concepto de función: variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.
- Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta.
- Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.
-

Bloque 5. Estadística y probabilidad.

- Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas.
- Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión.

Estos bloques de contenidos los hemos organizado a su vez en las unidades didácticas integradas o de programación que se exponen o presentan a continuación.

U.D.1. Divisibilidad y números enteros.

U.D.2. Fracciones y decimales.

U.D.3. Potencias y raíces.

U.D.4. Proporcionalidad.

U.D.5. Expresiones algebraicas.

U.D.6. Ecuaciones.

U.D.7. Sistemas de ecuaciones.

U.D.8. Funciones.

U.D.9. Medidas. Teorema de Pitágoras.

U.D.10. Semejanza.

U.D.11. Cuerpos geométricos.

U.D.12. Estadística

4.2. TEMPORALIZACIÓN.

Nuestra temporalización se organiza o estructura tomando como referencia el calendario escolar del curso 2020/21. En base al art. 7.2 del Decreto 301/2009 el número de días lectivos para ESO y BACH será 175 días lectivos. Dado que la asignación horaria para la asignatura es de 145 horas, el número aproximado de sesiones por evaluación es:

▪ 1ª Evaluación: 51 sesiones (35%).	Nº total aproximado de 145 sesiones.
▪ 2ª Evaluación: 50 sesiones (34%).	
▪ 3ª Evaluación: 44 sesiones (31%).	

Trimestres	Unidades
Trimestre 1	U.D.1. Divisibilidad y números enteros.
	U.D.2. Fracciones y decimales.
	U.D.3. Potencias y raíces.
	U.D.4. Proporcionalidad.
Trimestre 2	U.D.5. Expresiones algebraicas.
	U.D.6. Ecuaciones.
	U.D.7. Sistemas de ecuaciones.
	U.D.8. Funciones.
Trimestre 3	*U.D.9. Medidas. Teorema de Pitágoras.
	*U.D.10. Semejanza.
	**U.D.11. Cuerpos geométricos.
	**U.D.12. Estadística

5. TRATAMIENTO DE LA INTERDISCIPLINARIDAD

5.1. RELACIÓN CON OTRAS MATERIAS.

Todas las materias que conforman el currículo contribuyen a la formación integral del alumnado y no pueden considerarse de manera aislada ya que en la vida real existen muchas relaciones entre todas las materias. Desde nuestro departamento y con nuestra materia podemos contribuir al fortalecimiento y aprendizaje de contenido que no tiene que ser necesariamente de matemáticas e de igual modo, otros departamentos con sus materias pueden contribuir a mejorar el aprendizaje matemático desde otra óptica.

- Con el departamento de Plástica, se trabajan proporciones, escalas, conceptos geométricos variados, etc.
- Con el departamento de Lengua y a través del Proyecto Lingüístico del Centro, contribuimos a una mejor comprensión lectora, a una mejor expresión escrita, al orden y la limpieza en la escritura, etc.
- Con el departamento de Ciencias y Educación Física y mediante el uso de los problemas, inculcar hábitos de vida saludable.
- Con Informática, el uso de plataformas de aprendizaje, PDI, software específico nos facilita nuestra labor docente.
- Con Filosofía, destacando aquellos filósofos matemáticos como Descartes, cuya influencia ha sido tan importante en nuestra materia.
- Con el departamento de Inglés colaborando y recibiendo asesoramiento sobre la formación bilingüe de nuestro alumnado

5.2. CURRÍCULUM INTEGRADO (EN SU CASO-PROYECTO BILINGÜE)

Hemos de tener en cuenta la Orden de 21-7-2006 de planes y proyectos, y las Instrucciones de 3 de septiembre de 2012 sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe para los grupos "Bilingüe".

Esta asignatura tiene toda la Programación correspondiente, en nuestro caso 2º ESO, con los mismos Contenidos, Temporalización, Criterios de Evaluación, Competencias, etc., con la inclusión de algunos aspectos que se tratan específicamente al ser un grupo bilingüe, y que es lo que ampliamos aquí explícitamente a partir de la programación de cada curso:

Temporalización de Contenidos:

Se trabajarán unos contenidos específicos relacionados con la lengua extranjera, que son:

1.-Comprensión y construcción de discursos sencillos orales y escritos en castellano y en inglés. En particular, enunciados de problemas e instrucciones para la realización de actividades matemáticas.

- 2.-Vocabulario específico científico/matemático en inglés y en castellano, explorando y considerando las convenciones con que se ha formado, o su origen histórico.
- 3.-Construcción de discursos orales y escritos sencillos, en función de distintas finalidades, adecuándose a diferentes situaciones comunicativas y utilizando la lengua de forma creativa y personal.
- 4.-Capacitación del alumnado para la movilidad y cooperación internacional, tanto en su recorrido formativo, como en otros aspectos del desarrollo del individuo (intercambio cultural, inserción laboral, etc.)
- 5.-Uso de diferentes lenguas de forma autónoma, como instrumentos para la adquisición de nuevos aprendizajes, para la comprensión y análisis de la realidad, la fijación y el desarrollo del pensamiento y la regulación de la propia actividad.

En cuanto a la enseñanza de las matemáticas bilingües para 1º, 2º y 3º E.S.O., cabe destacar que la adquisición de los contenidos se hará parcialmente, a través de la lengua inglesa, haciendo hincapié en:

- Los números y valores posicionales en inglés.
- Las operaciones y relaciones en inglés.
- Distintos sistemas de medidas. Diferencias entre el inglés y el español.
- Expresión de fracciones y porcentajes, potencias y raíces cuadradas.
- Resolución de problemas con enunciados sencillos expresados en inglés.
- Figuras del plano y el espacio, sus elementos y propiedades en inglés.
- Vocabulario y expresiones estadísticas en inglés.
- Enunciados y procesos expresados en inglés: cálculo del mínimo común múltiplo y máximo común denominador. Teorema de Tales y Teorema de Pitágoras.
- Expresión oral de los procesos de resolución de ejercicios y problemas, en inglés.
- Expresión oral y escrita de los resultados obtenidos, en inglés.

Criterios de Evaluación, estándares de aprendizaje y contribución al Perfil de Competencias.

Cabe destacar que la contribución de las Matemáticas, en su modalidad bilingüe, a la consecución de las competencias básicas de la E.S.O. supone una nueva aportación a la ya definida para las Matemáticas. Esto se materializa en la contribución a la Competencia en Comunicación Lingüística en cuanto al desarrollo de habilidades para comunicarse en lengua extranjera, y a la Competencia Social y Ciudadana en cuanto a la reflexión sobre la diversidad cultural que implica el aprendizaje de una lengua.

Metodología

En cuanto al desarrollo de los contenidos de cada unidad en la enseñanza bilingüe de las Matemáticas., se añaden las siguientes líneas de actuación: Para los contenidos de este curso, se utilizarán fichas (en papel o digitales) con actividades cuyos enunciados estén expresados en inglés, así como, en parte, su resolución.

También se utilizarán sencillos programas y vídeos en inglés de baja dificultad en Matemáticas para que centren su atención en el idioma.

Una de las sesiones semanales se dedicará íntegramente a la comunicación, desarrollo

de ejercicios, expresión de procesos, etc. en inglés.

El resto de sesiones se desarrollarán fundamentalmente en castellano, señalando el vocabulario específico que vaya apareciendo en inglés.

Recursos didácticos

Libros de texto: Editorial SM. Proyecto Savia. Otros materiales: Cuadernillos de SM y diverso material digital y foto copiable, fichas bilingües, blog de bilingüismo, Secuencias Didácticas AICLE, etc.

6. METODOLOGÍA

Un enfoque metodológico basado en las competencias clave y en los resultados de aprendizaje conlleva importantes cambios en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, cambios en la organización y en la cultura escolar; requiere la estrecha colaboración entre los docentes en el desarrollo curricular y en la transmisión de información sobre el aprendizaje de los alumnos y alumnas, así como cambios en las prácticas de trabajo y en los métodos de enseñanza.

La adquisición eficaz de las competencias clave por parte del alumnado y su contribución al logro de los objetivos de las etapas educativas, desde un carácter interdisciplinar y transversal, requiere del diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado; además, deben enfocarse a la **realización de tareas o situaciones-problema**, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo, deben tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Una **tarea** finaliza o conduce a la elaboración de un **PRODUCTO FINAL** relevante, con un valor cultural, artístico, social e incluso económico determinado, que permita resolver una situación-problema real en un contexto social, personal, familiar y/o escolar preciso **aplicando contenidos** mediante el desarrollo de ejercicios y poniendo en marcha procesos mentales imprescindibles mediante el desarrollo de actividades. La utilización de este producto final en el contexto para el que se ha elaborado debe permitir, siempre que sea posible, la participación del alumnado en tareas que desarrollan interacciones reales en los contextos seleccionados.

Las tareas configuran el eje central de la metodología ya que entorno a ellas cobran o adquieren sentido el resto de elementos curriculares que fijan los aprendizajes (saber implícito), es decir, las tareas son el elemento que posibilita la práctica del conocimiento

expresado en los elementos curriculares.

En el actual proceso de inclusión de las competencias como elemento esencial del currículo, es preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes para favorecer el desarrollo competencial de los alumnos y alumnas debe ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Además, es necesario secuenciar la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.

Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es **despertar y mantener la motivación** hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.

Los métodos docentes deberán favorecer la motivación por aprender en los alumnos y alumnas y, a tal fin, los profesores han de ser capaces de generar en ellos la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Asimismo, con el propósito de mantener la motivación por aprender es necesario que los profesores procuren todo tipo de ayudas para que los estudiantes comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula. Deben facilitar por tanto, la **transferibilidad y practicidad** de lo aprendido.

Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren, además, **metodologías activas y contextualizadas**. Aquellas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la **adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales**, serán las que generen **aprendizajes más transferibles y duraderos**.

Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de **aprendizaje cooperativo**, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las **estrategias interactivas** son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. Las metodologías que contextualizan el aprendizaje y permiten el **aprendizaje por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas** favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

El trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de

hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Asimismo, resulta recomendable el **uso del portfolio**, que aporta información extensa sobre el aprendizaje del alumnado, refuerza la evaluación continua y permite compartir resultados de aprendizaje. El portfolio es una herramienta motivadora para el alumnado que potencia su autonomía y desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo.

La selección y uso de **materiales y recursos didácticos** constituye un aspecto esencial de la metodología. El profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la **integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Finalmente, es necesaria una adecuada coordinación entre los docentes sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen. Los departamentos didácticos y los equipos educativos deben plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados. Esta coordinación y la existencia de estrategias conexas permiten abordar con rigor el tratamiento integrado de las competencias y progresar hacia una construcción colaborativa del conocimiento.

En cualquier caso **resulta inútil la búsqueda de un método universal** para la enseñanza; se refuerza la **idea de pluralismos metodológicos** que permitan la creación de ambientes de aprendizaje que amplíen las oportunidades para el aprendizaje de todos los niños-as.

6.1 MATERIALES Y RECURSOS.

A nivel individual, el alumnado dispone del libro de texto de la asignatura (Santillana). Además, pueden disponer en un momento dado del aula de informática, con un puesto informático para cada alumno. Igualmente, se dispone de un carro con ordenadores portátiles, que puede ser llevado al aula, repartirlo entre el alumnado y hacer, así, uso de ellos, como soporte informático e interactivo a las clases de matemáticas.

A nivel colectivo, la clase dispone de pizarra, tanto vileda como digital, donde poder proyectar contenidos matemáticos e interactuar con las posibilidades que ofrece, tanto la web como los recursos propios de la editorial SM.

Por otro lado se le proveerá al alumnado, cuando se estime oportuno, de fichas de trabajo

y material manipulativo, para trabajar contenidos concretos.

Materiales de refuerzo o ampliación y recursos:

- Guía y Recursos de SM, Santillana y de Anaya.
- Calculadora científica y gráfica.-Relaciones de ejercicios de Pevau de años anteriores.
- Material suministrado por el C.E.P. de Guadix.
- Software específico para matemáticas: Geogebra, Wiris, Descartes, JClick
- Portales para realizar actividades online
- www.ematematicas.net,
- www.emestrada.org,
- <https://www.thatquiz.org/es/>

6.2 TAREAS A TRABAJAR EN LAS UDIs

La UDI 0, que versará sobre la COVID-19 tiene un objetivo primordial, que consiste en generar las clases de Classroom y realizar un ejercicio muy sencillo (texto, gráfico, vídeo,..) que sirva para que Profesorado y alumnado establezcan conexión y “engrasen” el proceso de tele-enseñanza, además de adquirir conciencia de la situación actual.

6.3 PROYECTO LECTOR. Propuestas que promuevan el fomento de la lectura, expresión oral y escrita.

Al comienzo de cada una de las unidades didácticas se realizará una lectura que mostrará la importancia de lo que se va a estudiar a través de episodios relacionados con la historia de las Matemáticas. Además, esta lectura concluye con una actividad en la que se pondrán a prueba los conocimientos previos del alumnado, lo que permite realizar una evaluación inicial antes de comenzar la unidad. En algunas unidades se podrá leer un fragmento de un libro, con la cual se podrá comprobar la relación de las matemáticas con otras ramas de la cultura. Esto permitirá a nuestro alumnado concebir el saber matemático como una necesidad básica para todos, además de fomentar la lectura y contribuir de este modo, entre otras, a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística. Todo esto contribuirá a desarrollar en el alumnado la dimensión histórica, social y cultural de las matemáticas. El alumnado cada vez que exponga un problema en la pizarra deberá leerlo en voz alta y extraer los datos fundamentales para posteriormente resolverlo. Compartir las conclusiones en forma oral y escrita. Ha de expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada. El alumnado debe saber comunicarse y compartir los conocimientos matemáticos en el entorno apropiado, utilizando los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en aula.

6.4 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Las actividades extraescolares y complementarias se desarrollan en la programación general.

6.5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE TELE-ENSEÑANZA

Con carácter general, se utilizará Google Classroom bajo la estructura o paraguas G-Suite activada por el centro y que ofrece funcionalidades tan importantes como: la creación de correos corporativos @iesacci.org y almacenamiento en nube ilimitado para el profesorado y alumnado, trabajar con documentos compartidos para facilitar la coordinación docente y el trabajo cooperativo por parte del alumnado, enlace de grupo a Meet para la realización de las videoconferencias, facilitar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado por parte de las familias ya que el sistema genera automáticamente informes semanales, ... También se podrá utilizar la plataforma Moodle de la Junta de Andalucía por parte de todos los docentes y alumnado del centro. En cualquier caso, la clave está en el uso de un sistema compartido por parte de toda la comunidad educativa que sistematice el proceso de trabajo telemático o e-learning y evite la dispersión de sistemas o procesos que se produjo en el anterior confinamiento y que generó serios e importantes problemas de seguimiento o funcionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, durante los primeros días de clase se trabajará en todas las áreas, materias, y módulos en una unidad 0 que permita familiarizar al profesorado y alumnado con el trabajo telemático a través de Google Classroom que nos permita estar preparados ante un posible confinamiento parcial (grupo de convivencia) o global.

7. EVALUACIÓN

Es en la evaluación donde se producen algunos de los cambios más significativos cuando hablamos de programación por competencias.

En primer lugar porque es entorno a los criterios de evaluación donde se fundamenta el diseño de la programación y, especialmente, de las **unidades didácticas integradas o unidades de desarrollo**. Son, por ejemplo, el eje sobre el que se toman las decisiones de tipo metodológico ya que será el trabajo diario en el aula y el entorno lo que facilite, o no, la adquisición o desarrollo de las competencias clave.

Los criterios de evaluación y la consiguiente **evaluación criterial** suponen un cambio fundamental ya que el profesorado debe centrar el proceso evaluativo en la valoración de si el alumnado ha alcanzado o no esas **habilidades, capacidades, destrezas, actitudes, competencias marcadas por los criterios de evaluación y concretadas o especificadas vía estándares de aprendizaje**. A diferencia de la tendencia habitual de evaluar en base a los contenidos.

Debemos **tomar importantes decisiones a nivel departamental**, especialmente en cuanto a la **ponderación de los criterios de evaluación y a la determinación o concreción de las técnicas e instrumentos-herramientas de evaluación** más

adecuados para evaluar en base a las estrategias metodológicas que hemos propuesto en la presente programación didáctica.

Resulta, por tanto, fundamental que a nivel de centro educativo y departamento didáctico realicemos una profunda reflexión en torno a:

- Los **criterios de evaluación** y estándares de aprendizaje de cada una de las áreas y materias. Especialmente, en cuanto al **peso y relevancia que queremos otorgarles**.
- Las diferentes **técnicas y herramientas e instrumentos de evaluación** a utilizar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para proceder a la valoración de lo aprendido. Tenemos que decidir cuáles son los más adecuados en base a las estrategias metodológicas puestas en práctica.

En base a lo indicado y de acuerdo con las normas que regulan el proceso evaluador, **el profesorado evaluará los aprendizajes del alumnado en relación con el logro de las competencias**, teniendo en cuenta los criterios de evaluación. La pregunta que esta situación nos plantea es: ¿cómo se hace esa cuenta?, ¿cómo se logra evaluar las competencias a partir de los criterios de evaluación? La respuesta supone adoptar una metodología sencilla, pero eficiente. Esta respuesta se podría formular del modo siguiente.

1. En primer lugar, realizando un análisis detenido de cada una de las competencias para identificar los comportamientos que podrían llegar a expresar adecuadamente el nivel de dominio adquirido.
2. En segundo lugar, relacionando esos posibles comportamientos con los objetivos y criterios de evaluación definidos en cada una de las áreas curriculares. Esta decisión deberá adoptarse en el marco del proyecto educativo de centro y en cada departamento didáctico.
3. En tercer lugar, estableciendo la relación entre competencias y criterios de evaluación, fijando, si fuera necesario distintos niveles de dominio propios de cada uno de los ciclos y/o niveles. Esta relación permitiría crear distintos tipos de matrices de valoración o rúbricas.
4. Seleccionar y utilizar adecuadamente aquellos instrumentos de obtención de datos que puedan dar una mayor validez, fiabilidad y sensibilidad para la identificación de los aprendizajes adquiridos en la resolución de una determinada tarea.

7.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables. Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán estos estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que, al ponerse en relación con las competencias clave, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas.

El conjunto de criterios de evaluación de un área o materia determinada dará lugar a su **perfil de área** o materia. Dado que los criterios de evaluación-estándares de aprendizaje evaluables se ponen en relación con las competencias, este perfil permitirá identificar aquellas competencias que se desarrollan a través de esa área o materia.

Todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial. El conjunto de criterios de evaluación de las diferentes áreas o materias que se relacionan con una misma competencia da lugar al perfil de esa competencia (**perfil de competencia**).

7.2 PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Para evaluar la adquisición de las competencias clave y la asimilación de los distintos contenidos se atenderá a los criterios de evaluación de la asignatura de marcados o establecidos por la Orden de 15 de enero de 2021 y ponderados por el departamento didáctico como se indica a continuación. Así mismo se indica que instrumento-os de evaluación serán los utilizados, como más convenientes, para la valoración o evaluación de cada criterio.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN*	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
BLOQUE 1: NÚMEROS Y ÁLGEBRA		
1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL, CMCT.	1.43	Tareas
1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, SIEP.	7.62	Tareas Participación Pruebas escritas
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. CMCT, SIEP.	2.86	Tareas Participación
1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. CMCT, CAA.	6.19	Participación Pruebas escritas
1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas	1.90	Trabajos

en los procesos de investigación. CCL, CMCT, CAA, SIEP.		
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, SIEP.	2.86	Tareas Participación
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, CAA.	1.43	Tareas
1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CSC, SIEP, CEC.	3.33	Participación Trabajos
1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CAA, SIEP.	6.19	Tareas Participación Pruebas escritas
1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. CAA, CSC, CEC.	1.43	Participación
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.	2.86	Tareas Participación
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. CMCT, CD, SIEP.	1.9	Trabajos
BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA		
2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para	4.67	Pruebas escritas

recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC.		
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.	1.79	Pruebas escritas
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.	1.45	Pruebas escritas
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.	6.95	Pruebas escritas
2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas. CCL, CMCT, CAA, SIEP.	5.21	Pruebas escritas
2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA.	5.21	Pruebas escritas
BLOQUE 3: GEOMETRÍA		
3.3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos	6.95	Pruebas escritas

sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. CMCT, CAA, SIEP, CEC.		
3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. CMCT, CAA.	6.95	Pruebas escritas
3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.). CMCT, CAA	5.09	Pruebas escritas
3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. CCL, CMCT, CAA, SIEP, CEC.	1.85	Pruebas escritas
BLOQUE 4: FUNCIONES		
4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. CCL, CMCT, CAA, SIEP.	1.04	Pruebas escritas
4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. CMCT, CAA.	1.97	Pruebas escritas
4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. CCL, CMCT, CAA, SIEP	3.94	Pruebas escritas
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD		
5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC.	4.98	Pruebas escritas

5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular los parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	1.97	Pruebas escritas
--	------	------------------

7.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Al igual que planteábamos con las estrategias metodológicas, a la hora de decidir qué técnicas e instrumentos de evaluación utilizar, lo ideal es que la respuesta surja de la reflexión sobre qué queremos evaluar o vamos a evaluar (criterios de evaluación-estándares) para seleccionar entre la **amplia variedad de posibilidades** cuál o cuáles son las más adecuadas. Por tanto, al igual que ocurre con la metodología, lo lógico es que utilicemos **técnicas e instrumentos variados** desde el convencimiento de que **resulta inútil o incompleto el uso de un solo instrumento universal** para la evaluación. Podemos, al contrario, aprovechar una amplia variedad de instrumentos que nos permitan evaluar en base a los diferentes ambientes de aprendizaje; tipo de asignatura, centro educativo, alumnado, familias, entorno,...

Debemos tener esta idea en consideración a la hora de valorar a continuación el uso de la rúbrica como un instrumento especialmente adecuado para la valoración de los aprendizajes competenciales pero, no único o infalible.

Las CCCC se desarrollan mediante la realización de tareas y las tareas se evalúan más adecuadamente mediante rúbricas.

Una rúbrica es una matriz específica de criterios de evaluación-estándares que permite reconocer y valorar los aprendizajes asociados a la realización de una determinada tarea o unidad didáctica. La **elaboración de una rúbrica**, culmina el proceso de elaboración de la UDI, de esta forma se establece una valoración final de los aprendizajes adquiridos por cada alumno-a en relación con los previstos en el diseño inicial. En ambos casos los objetivos didácticos o criterios de evaluación-estándares son el referente obligado. Junto a la rúbrica, que identifica y valora los aprendizajes, será necesario disponer de una **amplia variedad de instrumentos** para la obtención de datos que permita reconocer los aprendizajes allí donde aparezcan. Entre ellos podemos destacar:

- Los **portfolios** físicos y/o digitales.
- Prueba escrita
- Prueba oral
- Solución de problemas. El propio **producto final**, como respuesta al problema o situación planteada, puede ser el principal instrumento de evaluación de la UDI.
- **Cuaderno** de clase.
- Informes.

- Monografías
- Proyectos
- Diario
- Cuestionario
- **Debate, tradicional y/o americano.**
- Ensayos
- **Exposición oral** (Emaze, PPT, Prezzi,... de la presentación)
- Mapa conceptual
- Tareas de casa
- **Juegos**
- **Registros de observación**
- **Simulación**

Estos instrumentos se pueden reagrupar o pueden estar abarcados por cuatro instrumentos determinados, que serán los que se considerarán en esta PD. Así, las “**pruebas escritas**” comprenderían la “solución de problemas”, “cuestionarios”, etc. Las “tareas” o “**trabaja de casa**”, que comprenderían el “cuaderno” o también la solución de problemas. Lo “**trabajos**” (que pueden ser grupales o no), comprenderían la “prueba oral”, “proyectos”, “debate”, “monografías” “exposición oral”, etc. Y la “participación” o “**trabajo de clase**”, que comprenderían “debate” registro de observación”, “juegos”, etc.

7.4 PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Relacionados con el centro educativo.

- Incremento del porcentaje de alumnado que recupera las materias pendientes.
- Incremento del porcentaje de alumnado que promociona de curso.
- Incremento del porcentaje de alumnado que titula en E.S.O. con calificación positiva en todas las materias y que titula en Bachillerato.
- Mejora general del tratamiento de atención a la diversidad desarrollado en el Centro
- Mejora del clima de convivencia general del Centro.

Relacionados con el alumnado.

- Asegurar los aprendizajes básicos del alumnado en las materias pendientes.
- Mejora del grado de adquisición de las CC.BB. del alumnado con materias pendientes.
- Facilitar la adquisición de hábitos de trabajo y organización del alumnado y mejora de las técnicas de estudio propias de la materia.
- Aumentar las expectativas académicas del alumnado al que va dirigido el programa.

Criterios de Selección.

- Alumnado que no haya superado las matemáticas de cursos anteriores.

DESARROLLO DEL PROGRAMA.

Para llevar a cabo este programa, hemos elaborado unos cuadernos vinculados directamente con los contenidos básicos que el alumnado tiene que aprender. El alumnado con las matemáticas pendientes debe realizar las actividades del cuaderno de recuperación que irá entregando trimestralmente contando en todo momento con la ayuda de su profesor de matemáticas quien será el responsable de su evaluación. Al final de cada trimestre el alumnado realizará una prueba específica donde se pretende evaluar el aprendizaje de los contenidos básicos a través de ítems directos y también sobre la adquisición de competencias clave mediante la realización de problemas.

El alumnado que no supere la materia podrá presentarse a la prueba extraordinaria.

A efectos de calificación, distribuimos el peso del siguiente modo:

	ESO
La correcta cumplimentación del Cuaderno de Recuperación	50%
La prueba objetiva	50%

Las fechas de recogida de cuadernos y de realización de las pruebas, serán:

	ESO
1ª EVALUACIÓN	Del 23 al 27 de nov.
2ª EVALUACIÓN	Del 8 al 12 de marzo
2ª EVALUACIÓN	Del 24 al 28 de mayo

7.5- EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA ENSEÑANZA TELEMÁTICA

En el caso hipotético de confinamiento y tengamos una enseñanza telemática, el proceso se registrará y se seguirá a través de la plataforma Classroom. Este seguimiento será paralelo a la enseñanza presencial. No obstante, hay señalados materiales en el apartado 6.1 donde se dispone de URL con material específico de la materia. La

plataforma Classroom ofrece la posibilidad de incluir el email de padres y/o tutores para garantizar el seguimiento de las actividades y calificaciones en ellas.

7.5.1. Criterios de calificación en caso de confinamiento

En este caso, el proceso enseñanza-aprendizaje se realizará utilizando las herramientas de G-suite, sobre todo bajo la plataforma Classroom. Por lo que las producciones del alumnado serán enviadas como tareas escaneadas en dicha plataforma e incluso cuestionarios específicos. Asimismo se propondrá la plataforma www.thatquiz.org añadiendo a los alumnos y utilizando las calificaciones otorgadas por la plataforma. Se realizarán pruebas escritas utilizando Google Meet para vigilar el buen hacer de los alumnos, así como pruebas orales evaluables. De esta manera, las ponderaciones de calificación de las tareas será:

8. TEMAS TRANSVERSALES

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidas en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de 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 y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el auto-concepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de 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 respeto a la orientación y a la identidad sexual, 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 abuso sexual.

- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) 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.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas

en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

Las Matemáticas además de su carácter instrumental, tienen sobre todo un carácter formativo. Pueden y deben entenderse como auxiliares de otras disciplinas para facilitar su comprensión y comunicación; sin embargo, el currículo de Secundaria señala que deben contribuir a la formación del alumnado como ciudadanos consumidores, sensibles al medio ambiente, preocupados por mantener buena salud física y mental, educados para la paz, la igualdad de oportunidades entre los dos sexos... Como es bien sabido, se trata de temas que no constituyen por sí solos materias específicas ni deben ser tratados como algo "aparte" del programa de cada materia, sino que deben abordarse desde cada una de las disciplinas del currículo ordinario según las posibilidades.

En Matemáticas se trabajarán mediante los problemas.

- Análisis de datos, porcentajes... en los que se ponga de manifiesto la situación de desigualdad en que viven las mujeres en ciertos lugares del planeta.
- Procurar que los enunciados de problemas y ejercicios no sean discriminatorios.
- Los números fraccionarios aplicados a diferentes transacciones comerciales.
- Utilización de porcentajes en relación con los consumos habituales del alumnado.
- Análisis de gráficos que pongan de manifiesto el consumo de un determinado producto.
- Respeto ante la opinión de los compañeros.
- Averiguar cantidades iniciales o finales conocidos el porcentaje aumentado o disminuido (el agua al convertirse en hielo, influencia en la erosión...).
- Análisis de datos a través de gráficos que pongan de manifiesto el deterioro del medioambiente por acción del ser humano.
- Análisis de porcentajes de agua en pantanos.
- Fracciones, decimales y porcentajes a la hora de confeccionar menús.
- Analizar empleando fracciones y porcentajes la repercusión del tabaco sobre el padecimiento de enfermedades coronarias y pulmonares.
- Análisis de datos que nos permitan conocer las ventajas de una dieta saludable.
- Análisis del impacto de la obesidad en nuestro mundo actual.
- Análisis del impacto para la salud del consumo de alcohol y drogas.
- Análisis de diferentes datos que recogen el número de accidentes ocurridos en un período de tiempo.
- Análisis de cuáles son las principales consecuencias de los accidentes de tráfico.
- Análisis de las franjas de edades en las cuales se producen un mayor número de accidentes.
- Tolerancia y respeto a la hora de expresarse.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El objetivo fundamental de la diversidad es atender a las necesidades educativas de todo el alumnado y a la consecución de las competencias clave y los objetivos. Pero este alumnado tiene distinta formación, distintos intereses, distintas necesidades, etc.

Por eso, la atención a la diversidad debe convertirse en un aspecto característico de la práctica docente diaria. La diversidad es un hecho natural. En ningún caso puede considerarse a todos el alumnos iguales, pues supondría obviar las diferentes capacidades y aptitudes o bien las limitaciones que posee cada persona individualmente.

En nuestro caso, la atención a la diversidad se contempla en tres niveles: en la programación, en la metodología y en los materiales.

Atención a la diversidad en la programación

La programación de Matemáticas tiene en cuenta aquellos contenidos en los que el alumnado consigue rendimientos muy diferentes. En Matemáticas se presenta en la resolución de problemas.

Aunque la práctica y la utilización de estrategias de resolución de problemas de-ben desempeñar un papel importante en el trabajo de todo el alumnado, el tipo de actividad concreta que se realice y los métodos que se utilicen variarán necesariamente de acuerdo con los diferentes grupos de alumnado, y el grado de complejidad y la profundidad de la comprensión que se alcance no serán iguales en todos los grupos. Este hecho aconseja organizar las actividades y problemas en actividades de refuerzo y de ampliación, en las que puedan trabajar el alumnado más adelantado. La programación tiene en cuenta también que no todo el alumnado adquiere al mismo tiempo y con la misma intensidad los contenidos tratados. Por eso, está diseñada de modo que asegura un nivel mínimo para todo el alumnado al final de la etapa, dando oportunidades para recuperar los conocimientos no adquiridos en su momento. Se pretende prescindir de los detalles en el primer contacto del alumnado con un tema, y preocuparse por ofrecer una visión global del mismo (como ya se ha comentado en otros apartados). Atención a la diversidad en la metodología.

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo, comienzan a manifestarse las diferencias entre el alumnado. La falta de comprensión de un contenido matemático puede ser debida, entre otras causas, aunque los conceptos o procedimientos sean demasiado difíciles para el nivel de desarrollo matemático del alumnado, o puede ser debido a que se avanza con demasiada rapidez, y no da tiempo para una mínima comprensión. Procuraremos que esto último no se dé.

El mejor método de enseñanza para el alumnado con unas determinadas características puede no serlo para el alumnado con características diferentes y a la inversa. Es decir, los métodos no son mejores o peores en términos absolutos, sino en función de que el

tipo de ayuda que ofrecen responda a las necesidades que en cada momento demande el alumnado.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, estará presente en todo el proceso de aprendizaje y nos llevará a:

- Detectar los conocimientos previos del alumnado al empezar una unidad. El alumnado en el que se detecte una laguna importante en sus conocimientos, se les propondrá actividades de refuerzo, con la ayuda del profesor de doble docencia.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad del aprendizaje la marque el propio alumnado.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

Todo esto da lugar a metodologías diversas dependientes de la realidad del alumnado que nos encontremos. Atención a la diversidad en los materiales utilizados. La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del alumnado.

Como material esencial consideraremos el libro de texto. El uso de materiales de refuerzo o ampliación, tales como los cuadernos monográficos, permiten atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar.

Por consiguiente, se establecerá una serie de objetivos que persigan la atención a las diferencias individuales de los alumnos y alumnas, y seleccionaremos los materiales curriculares complementarios que nos ayuden a alcanzar esos objetivos.

Los recursos que los materiales curriculares nos ofrecen son:

1. Actividades de diagnóstico: En todas las unidades hay un apartado que tiene como fin observar la diversidad de conocimientos previos de los alumnos.
2. Actividades de introducción y motivación: Se podrá comenzar con una actividad que involucre la dimensión histórica de las matemáticas.
3. Actividades secuenciadas según el grado de complejidad: Esto hace posible trabajar los mismos contenidos con diferentes niveles para atender a la diversidad. Aquí incluimos las actividades para la adquisición de destrezas procedimentales y las de construcción y comprensión de nuevos conocimientos.
4. Actividades de aplicación de los nuevos conocimientos a situaciones reales: De este modo el alumno verá la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.
5. Actividades de refuerzo: Se presenta en las unidades para ayudar a aquellos alumnos que tienen dificultades para asimilar los conocimientos de la unidad.

6. Actividades de consolidación y de ampliación: Se presenta en las unidades para afianzar los conocimientos adquiridos las primeras y para alumnos que pueden avanzar con rapidez y profundizar en contenidos mediante un trabajo más autónomo las segundas.
7. Actividades de evaluación y de autoevaluación: Se presenta en las unidades y permite valorar el aprendizaje de los alumnos para profundizar en aquellos aspectos que lo precisen.
8. Actividades individuales y colectivas: Estas últimas juegan un papel importante en el aprendizaje de actitudes y valores.
9. Actividades de recuperación: Para aquellos alumnos que no hayan alcanzado los objetivos y competencias mínimas.
10. Secuenciación de actividades: Cabe la posibilidad de realizar diferentes recorridos a lo largo de la secuencia de actividades de aprendizaje, dependiendo de las dificultades que pudieran surgir en el proceso educativo.
11. Diversidad del entorno: Se ha procurado contemplar la diversidad en relación con el entorno en el que los alumnos están inmersos. Para ello se presentan propuestas de trabajo abiertas a la pluralidad de entornos geográficos, culturales y sociales. El alumnado aprende en cada una de las fases del proceso, a partir de la práctica, lo que le implica más en su formación y favorece su interés. Esta variedad de actividades permite al profesor atender de manera efectiva la diversidad de los alumnos.

10. DESARROLLO DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

Unidad 1 Divisibilidad. Los números enteros.

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 13** (del 29/09 al 23/10)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
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).	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. 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. 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.
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).	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 notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.

CONTENIDOS:	OBJETIVOS
<p>Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.</p> <p>Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.</p> <p>Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.</p> <p>Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.</p> <p>Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p> <p>Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos de múltiplo y divisor. 2. Distinguir entre números primos y compuestos. 3. Hallar la descomposición factorial de un número. 4. Conocer los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo y su aplicación. 5. Reconocer los números enteros. 6. Saber representar un número entero. 7. Hallar el valor absoluto y el opuesto de un número entero. 8. Ordenar números enteros. 9. Resolver operaciones combinadas con números enteros, sabiendo aplicar la jerarquía de las operaciones, la propiedad distributiva y la extracción de factor común.

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

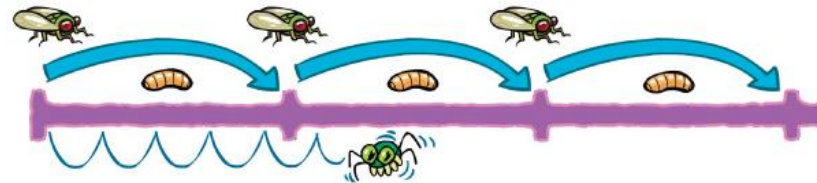
TAREA: LA CIGARRA Y EL PRIMO. Aprendamos sobre las cigarras...

Los estudios sobre las cigarras han demostrado que tienen un ciclo vital de 17 años.

Durante esos 17 años permanecen ocultas en estado larval, y solamente al final del ciclo salen en estado adulto para vivir un par de semanas más, que es el tiempo que necesitan para reproducirse.

La cuestión que inquietaba a los zoólogos era: ¿Por qué el ciclo vital de la cigarra es tan largo? ¿Qué quiere decir que el ciclo vital sea un número primo de años?

Según una teoría, existe un parásito con su propio ciclo vital, que la cigarra está intentando evitar. Si el parásito tiene un ciclo vital, pongamos, de 2 años, entonces la cigarra quiere evitar tener un ciclo que sea divisible por 2, en caso contrario coincidirán.



EJERCICIOS: (Del libro de texto de la asignatura:)

Del 28 al 33 de la UD 1_Divisibilidad. Números enteros del libro de texto del grupo, consistentes en cálculos de múltiplos y estudio de su concepto y cálculos de mínimo común múltiplos de dos o más números.

ACTIVIDADES:

- a) Supongamos que la cigarra tuviera un ciclo vital de 3 años, y su parásito, de 2 años. Si coincidieran este año, ¿cuando volverían a coincidir.
- b) Si las cigarras irrumpiesen cada 14 años, ¿qué ciclo vital le interesaría tener al parásito?
- c) Después de un tiempo de evolución, la cigarra llegó a su ciclo de 17 años. Si el parásito apareciese cada año, tendría que hacerlo 17 veces hasta volver a coincidir. ¿Y si despertara cada 2? ¿Y cada 3 años? ¿Y cada 16?

METODOLOGÍA: Inductiva y analítica

TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV
4 sesiones	Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.	Libro de texto de la asignatura. Vídeos de youtube. Internet (búsqueda de información acerca de las cigarras)	Aula del grupo. Aula de informática.	Refuerzo: Incrementar el número de ejercicios cálculo de múltiplos de un número y mínimo común múltiplos de dos o más números. Ampliación: Investigar la cigarra, su auténtico ciclo vital y reproducir los cálculos con estos datos.

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN	2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CCL, CMCT, CSC).		
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN	Tareas (de casa). Participación (en el aula)		
NIVELES DE ADQUISICIÓN			
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, , se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace PERFECTO.

Unidad 2 Fracciones y decimales.

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10** (del 26/10 al 10/11)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
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).	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. 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. 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.
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)	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 notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. (CD)
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	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.

precisión de los resultados obtenidos. (CMCT, CD, CAA, SIEP).	
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
<p>Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.</p> <p>Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.</p> <p>Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los números fraccionarios y su uso. 2. Representar y ordenar fracciones. 3. Hallar fracciones equivalentes y fracciones irreducibles. 4. Identificar fracciones propias e impropias. 5. Operar con fracciones: suma, resta, producto, cociente y potencia. 6. Identificar y clasificar números decimales. 7. Realizar operaciones de conversión de fracciones a números decimales y viceversa. Fracciones generatrices. 8. Aproximar números decimales por exceso o defecto mediante el truncamiento y el redondeo. Calcular errores absolutos y relativos.

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA: ELECCIONES EN EL PUEBLO

Aprovechando que al final de este trimestre se celebra el Día de la Constitución, que otorga al pueblo la soberanía nacional mediante un sistema democrático, vamos realizar una tarea sobre el hecho de votar. Tiene así como principal objetivo, a través de la realización de una serie de actividades y ejercicios, familiarizar al alumnado con esta acción, utilizando para ello contenidos relacionados con las fracciones.

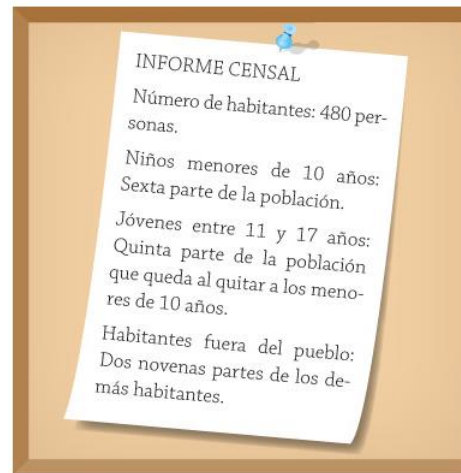
EJERCICIOS: (Del libro de texto de la asignatura:)

46, 48, 49, 94, 95, 97 y 98 de la UD2. En ellos se practica el concepto de fracción como partes de la unidad y como operador de un número. Éstos son fundamentales para afrontar las actividades siguientes de forma solvente.

ACTIVIDADES:

Con motivo de las elecciones, el Ayuntamiento de Cuentecillas está realizando un censo de sus ciudadanos.

1. ¿Cuántos niños de menos de 10 años hay en el pueblo?
2. ¿Cuántos menores de edad hay en el pueblo?
3. ¿Qué fracción de la población puede votar, por tener al menos 18 años? Calcúlalo de dos formas distintas.
4. ¿Cuánta gente votará, como máximo, el día de las elecciones?



METODOLOGÍA:

Inductiva, participativa

TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV
Cinco sesiones	Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones	Libro de texto de la asignatura. Internet: Búsqueda de información acerca del censo electoral de Guadix.	El aula de referencia del grupo. El aula de informática	Refuerzo: Incrementar el número de ejercicios de operaciones sencillas con fracciones. Ampliación: Reproducir la actividad con datos reales de Guadix.

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN	2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CCL, CMCT, CSC).		
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN	Tareas (de casa). Participación (en el aula)		
NIVELES DE ADQUISICIÓN			
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, , se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.

Unidad 3 Potencias y raíces

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10** (del 11/11 al 27/11)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
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) .		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 notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.
CONTENIDOS:	OBJETIVOS	
Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.	<ol style="list-style-type: none">1. Conocer el significado de las potencias.2. Operar con potencias de la misma base.3. Realizar operaciones con potencias del mismo exponente.4. Resolver productos, cocientes y potencias de potencias de distintas bases y distintos exponentes mediante la factorización en factores primos de las bases.5. Operar con potencias de exponente entero.6. Comprender la utilidad y manejar la notación científica.7. Calcular raíces cuadradas exactas y cuadrados perfectos.8. Estimar y obtener raíces cuadradas enteras.9. Calcular potencias y raíces de fracciones.	

<p>Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p>	<p>10. Realizar operaciones combinadas con potencias y fracciones en las que haya que aplicar la jerarquía de las operaciones.</p> <p>11. Resolver problemas en los que intervienen potencias y raíces cuadradas.</p>
--	---

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA: *EL PREMIO DE LA QUINIELA*

La Quiniela es un juego de azar que apareció en España a mediados del siglo xx. Consiste en acertar sobre los resultados de varios partidos, marcando 1, si se cree que va a ganar el equipo que juega en su campo; X, si el partido terminará en empate, o 2, si se piensa que el equipo visitante terminará ganando. Si se aciertan suficientes resultados, se pueden ganar grandes premios.

Actualmente hay que acertar los resultados de 14 partidos y además los goles que meterá cada equipo en el partido número 15, asignando a cada uno el valor 0, 1, 2 o M (más de 2).

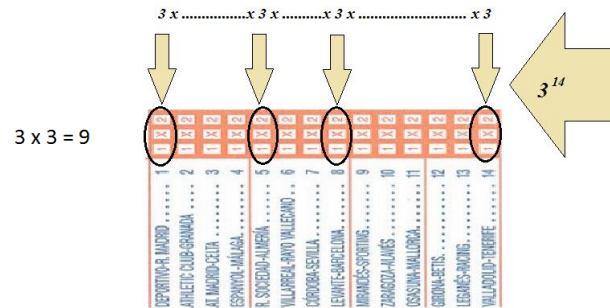
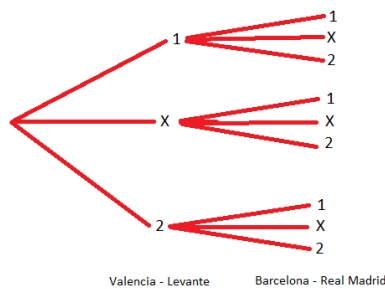
EJERCICIOS: (Del libro de texto de la asignatura:)

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. (Éste último se trata ya de un problema muy próximo a lo planteado en esta TAREA). También los ejercicios 11 y 12; 16, 18, 19 y 20. Para trabaja la notación científica, los ejercicios 30, 31, 32, 34 y 37. Finalmente, para volver a trabajar problemas

relacionados con la tarea: 119 y 123,

ACTIVIDADES:

1. Para el primer partido hay tres resultados posibles. Para cada uno de ellos, hay tres resultados del segundo. Al contar el tercer partido, se multiplica el número de posibilidades por 3, y así sucesivamente. ¿Cuántas formas hay de rellenar los 14 primeros partidos? Escríbelo en forma de potencia y calcula el resultado
2. En el partido número 15 hay cuatro posibilidades para el marcador del primer equipo y 4 para el del segundo. ¿Cuántas opciones hay para rellenarlo?
3. ¿Cuántas quinielas distintas se pueden rellenar? Exprésalo en notación científica, redondeando con una cifra decimal.
4. Si una apuesta simple cuesta 0,75 €, ¿cuánto cuesta rellenar todas las apuestas simples posibles? Utiliza el valor aproximado que calculaste en el apartado anterior.



METODOLOGÍA:
Inductiva, participativa

TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV
Cinco sesiones	<p>Potencias de números enteros con exponente natural. Operaciones.</p> <p>Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.</p>	<p>Libro de texto de la asignatura.</p> <p>Internet: Búsqueda de información acerca del juego de hazar de La Quiniela, su historia, premios, etc.</p> <p>Boletos de quinielas reales</p>	<p>Aula de referencia del grupo.</p> <p>Aula de informática.</p>	<p>Refuerzo: Considerar la misma actividad, pero considerando tan sólo unas pocas apuestas, hasta que sea factible el cálculo gráfico.</p> <p>Ampliación: Plantear la misma actividad o equivalente para otros juegos de azar como el cupón o La Primitiva.</p>

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN	2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT) .		
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN	Tareas (de casa). Participación (en el aula)		
NIVELES DE ADQUISICIÓN			
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, , se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.

Unidad 4 Proporcionalidad.

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10** (del 30/11 al 18/12)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
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.)	2.5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas. 2.5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales	<ol style="list-style-type: none">1. Calcular la razón numérica.2. Reconocer y operar con proporciones.3. Identificar magnitudes directa e inversamente proporcionales.4. Realizar repartos directa e inversamente proporcionales.5. Resolver problemas de magnitudes directa o inversamente proporcionales.6. Resolver problemas de proporcionalidad compuesta.7. Operar con variaciones porcentuales.

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA: CONFECCIONAR UNA BANDERA DE ESPAÑA

En esta época del año, tenemos una efemérides más importantes en nuestro país, aderezada además con lo que a veces es el “puente” vacacional más largo del año. Se trata del Día de la Constitución. Es el momento ideal para llevar a cabo la tarea que aquí se describe:

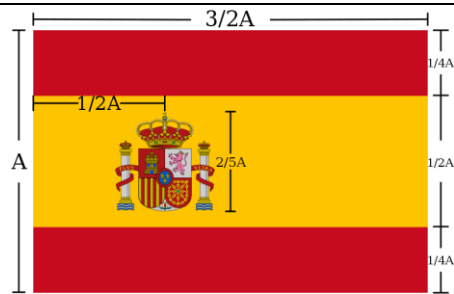
Haciendo un poquito de historia de nuestra enseña nacional y contándote cosas sobre la “rojigualda” podemos hacer referencia a un texto que últimamente está muy de moda y que a algunos quizás no les gusta mucho de un tiempo a esta parte. Me refiero a la Constitución Española, ese librito con algún artículo más que el famoso 155 y que intenta crear un marco común de convivencia entre todos los que vivimos en este país.

En esta nuestra Constitución hay un apartado dentro del capítulo 4 que nos cuenta un poquito como debe ser el diseño de nuestra bandera, indicándonos que está formada por tres franjas horizontales, una roja, una amarilla y otra roja, siendo la amarilla de doble anchura que cada una de las rojas.

Puedo contarte también que el 28 de Octubre de 1981 se publicó la Ley 39/1981 en la cual se amplía un poquito esto que anteriormente nos decía la Constitución. En esta ley se nos daban más pistas y características sobre el diseño de nuestra bandera. Entre otras cosas se nos decía que el escudo de España dentro de la bandera tendrá una altura de $\frac{2}{5}$ de la anchura de la bandera y figurará en ambas caras de ésta en el centro de la franja amarilla.

Por otro lado, en este mismo texto podemos leer que si la bandera tiene la proporción normal, la longitud de esta debe ser igual a $\frac{3}{2}$ de la anchura. Además se nos indica que el eje del escudo se colocará a una distancia de la vaina de media anchura de la bandera. Échale un ojo a la siguiente imagen, extraída de la página web <http://www.banderadeespaña.com/>, que seguro te aclarará todo esto que te acabo de contar.

Si señores, unas poquitas fracciones y sentido de la proporción, determinan cómo se establece el diseño de nuestra bandera. Para que luego digan que las matemáticas no son parte esencial en la construcción y diseño de los símbolos de un país.



EJERCICIOS: (Del libro de texto de la asignatura:)

1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21. Los cuatro primeros ejercicios, tocan el concepto de razón y proporción, tan útiles para confeccionar una bandera proporcionada. Del 6 al 10, se le “refresca al alumnado el concepto de “proporcionalidad directa”. Finalmente, los últimos 5 ejercicios versan sobre porcentajes, y serán muy útiles a la hora de aplicar factores de disminución o ampliación en la fotocopiadora, para reducir o ampliar el escudo de la bandera.

ACTIVIDADES:

1. Se repartirá, por parejas, una cartulina amarilla, con una altura ‘A’ diferente para cada pareja (comprendida entre los 10 y 30 cm). Se le indicará al alumnado, que en función de dicha altura, corten el largo correspondiente, según las indicaciones del plano de la bandera, recogidos en la Ley 39/1981.
2. Se repartirá, por parejas, una cartulina roja, de dimensiones apropiadas. Cada grupo tendrá que dibujar los rectángulos, que suponen las franjas rojas de su bandera de altura ‘A’, convenientemente proporcionados. Posteriormente se pegaran sobre la cartulina amarilla previamente recortada.

3. Se repartirá a cada pareja un escudo de la bandera (todos de las mismas dimensiones). De este modo, cada grupo, tendrá que determinar el “índice de variación de aumento” o “índice de variación de disminución”, según corresponda, para después trasladarlo a un porcentaje, que poder introducir en una fotocopidora, sacar la copia correspondiente, recortarla y pegarla en la vadera, siguiendo las indicaciones en la Ley 39/1981.

METODOLOGÍA:

Inductiva, integradora

TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV
Tres sesiones	<p>Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.</p> <p>Razón y proporción. Magnitudes directamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.</p> <p>Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales</p>	<p>Libro de texto de la asignatura. Constitución española. Ley 39/1981. Cartulinas roja y amarilla. Fotocopidora. Material de manualidades (reglas, tijeras y pegamento)</p>	Aula de referencia del grupo.	<p>Refuerzo: Se le proporcionará ayuda para escalar convenientemente el escudo.</p> <p>Ampliación: Ayudarán a los alumn@s menos aventajados, en hacer la actividad.</p>

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN	2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. (CMCT, CSC, SIEP.)		
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN	Tareas (de casa). Participación (en el aula)		
NIVELES DE ADQUISICIÓN			
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.

Unidad 5 Expresiones algebraicas.

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 15** (del 23/12 al 29/01)

CONCRECIÓN CURRICULAR

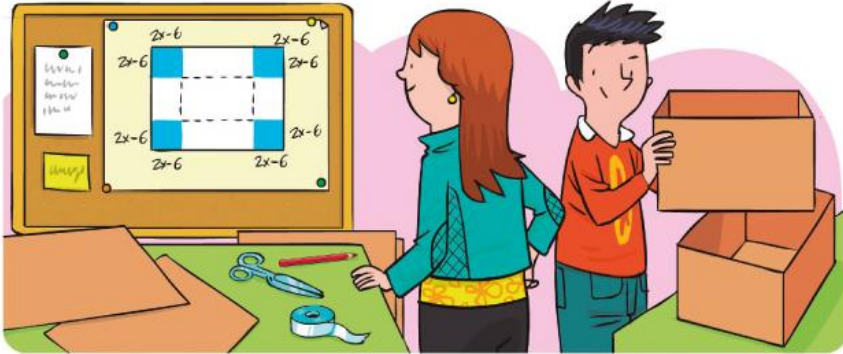
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas. (CCL, CMCT, CAA, SIEP).	2.6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. 2.6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones. 2.6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. Uso del lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.	<ol style="list-style-type: none">1. Escribir en lenguaje algebraico.2. Hallar el valor numérico de una expresión algebraica.3. Identificar y operar con monomios.4. Identificar polinomios y realizar operaciones con ellos.5. Conocer y aplicar las identidades notables.6. Reconocer los números poligonales.

Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.	
--	--

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA: LA CAJA

Para hacer una caja, el alumnad@, por grupos, recortan de una cartulina cuatro cuadrados de igual tamaño, uno de cada esquina.



El cuadrado que se recorta en cada esquina tiene el lado que aparece en la figura. La cartulina mide 18 cm por 14 cm.

EJERCICIOS: (Del libro de texto de la asignatura:)

3, 5, 7,, 9, 10, 11, 13,, 19, 20, 22,, 24, 25 . Los primeros tres ejercicios, introducen el concepto de expresión algebraica. Los cuatro siguientes el concepto de monomios y sus operaciones. Los restantes hacen lo propio con los polinomios.

ACTIVIDADES:

1. ¿Cuánto tiene que valer x como mínimo?
2. Expresa la longitud de cada lado de la caja en función de x . ¿Cuánto puede valer x como máximo?
3. ¿Cuánta superficie de cartón se utiliza para construir la caja si x es igual a 8?
4. Una vez recortados los cuadrados, se dobla la caja por las líneas discontinuas y se pega, formando la caja. Expresa su volumen en función de x .
5. Para $x = 5$, calcula el volumen de la caja.

METODOLOGÍA:

Inductiva, creativa

TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV
Seis sesiones	<p>Iniciación al lenguaje algebraico.</p> <p>Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.</p> <p>Valor numérico de una expresión algebraica.</p>	<p>Libro de texto de la asignatura.</p> <p>Cartón.</p> <p>Material de manualidades (reglas, tijeras y pegamento),</p>	Aula del grupo.	<p>Refuerzo: Los polinomios de las dimensiones indicadas en la actividad pasarán a ser monomios.</p> <p>Ampliación: Los polinomios de las dimensiones indicadas en la actividad pasarán a ser polinomios mas complicados (trinomios).</p>

	Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Operaciones con polinomios en casos sencillos.			
--	---	--	--	--

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN	2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas. (CCL, CMCT, CAA, SIEP).			
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN	Tareas (de casa). Participación (en el aula). Portafolio.			
NIVELES DE ADQUISICIÓN				
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)	
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, , se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	<p>El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.</p>	

Unidad 6 Ecuaciones.

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 12** (del 01/02 al 19/02)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CAA).	2.7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. 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.
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizar el lenguaje algebraico para escribir identidades o ecuaciones.2. Distinguir entre identidades y ecuaciones.3. Hallar ecuaciones equivalentes mediante las reglas de la suma y del producto.4. Resolver ecuaciones lineales.5. Plantear y resolver problemas en los que intervienen ecuaciones de primer grado.6. Resolver ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante la fórmula o factorización.7. Plantear y resolver problemas en los que intervienen ecuaciones de primer y segundo grado.

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA: CÁLCULO LA NOTA TRIMESTRAL...

Es muy común escuchar al alumnado preguntar al profesor: “¡¡Profesor!! ¿Qué nota tengo que sacar en el último examen para aprobar??”.

Con esta tarea se pretende que dicho alumnado pueda el mismo hacer dicho cálculo, lo cual se practicará propiciándole sus notas del trimestre, provenientes del “cuaderno de Séneca”, así como el peso (en %) de cada uno de los distintos instrumentos de evaluación. Pero para ello, se plantearán una serie de actividades, que se aprenderán a hacer con la realización de algunos ejercicios.

ACTIVIDADES DIARIAS DEL ALUMNO/A																		
Dia	Resumen Faltas					Actitud		Comentario	Trabajo de casa (Diaria)		Trabajo de aula (Diaria)		Pruebas escritas (Diaria)					Trabajo grupal (Diaria)
	I	J	R	CI	CJ	😊	😞		TrCa	TrAu	ExUd4	PeUd5	PeUd5	ExUd6	ExUD6.	ExUD6.	ExRecu2 ^a	TraUD5
22/03/2021						😊	😞		10	9								
14/03/2021						😊	😞		3,7									
12/03/2021						😊	😞							5	5	5		
10/03/2021						😊	😞		8									
02/03/2021						😊	😞											8,4
15/02/2021						😊	😞			8								
14/02/2021						😊	😞		2									
10/02/2021						😊	😞		10									
08/02/2021						😊	😞			7								
03/02/2021						😊	😞			10								
01/02/2021						😊	😞					5,7	5,7					
25/01/2021						😊	😞			10								
18/01/2021						😊	😞			8								
11/01/2021						😊	😞				10							

PRUEBAS ESCRITAS	TRABAJO DE CASA	TRABAJO DE AULA	TRABAJOS GRUPALES
60,00%	10,00%	10,00%	20,00%

EJERCICIOS: (Del libro de texto de la asignatura:)

1, 3, 6,, 7, 8,, 17, 18, 19, 20, 25, 27. Los primeros tres ejercicios, introducen los conceptos de “ecuación vs identidad”; los dos siguientes los conceptos de “ecuaciones equivalentes”; los restantes son ejercicios donde se practica la resolución de distintos tipos de ecuaciones de primer grado.

ACTIVIDADES:

1. Cálculo de las medias aritméticas de las notas conseguidas en cada uno de los cuatro instrumentos de evaluación.
2. Enunciar el problema que cada uno quiere resolver: “¿Qué nota he de sacar en los trabajos?”, “¿Qué nota he de sacar en el último examen?”, etc.
3. Traducir al lenguaje algebraico la circunstancia de cada problema.
4. Plantear otras posibles problemáticas y resolverla.

METODOLOGÍA:

Inductiva, participativa

TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV
Cuatro sesiones	Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución.	Libro de texto de la asignatura. Información propiciada por el “cuaderno de Séneca” o medio del profesor en cuestión para	Aula del grupo.	Refuerzo: Se les ayudará, facilitándole las medias aritméticas, por ejemplo. Ampliación: Los alumnos más aventajados podrán

	Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.	ir tomando las notas del día a día.		ayudar a los más “rezagados” a la realización de las distintas actividades.
--	--	-------------------------------------	--	---

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN	2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CAA).			
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN	“Trabajo de casa” y “trabajo de clase”.			
NIVELES DE ADQUISICIÓN				
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)	
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, , se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.	

Unidad 7 Sistemas de ecuaciones.

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 12** (del 19/02 al 15/03)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CAA).	2.7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. 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.
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.	<ol style="list-style-type: none">1. Representar ecuaciones lineales con dos incógnitas.2. Distinguir sistemas de ecuaciones lineales, sus términos y sus soluciones.3. Reconocer y hallar sistemas equivalentes.4. Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas gráficamente.5. Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método de sustitución.6. Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método de igualación.7. Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método de reducción y de reducción doble.8. Plantear y resolver problemas en los que intervienen sistemas de ecuaciones.

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA: *EL EXPERIMENTO*

En un laboratorio están realizando dos tipos de experimentos, mezclando diferentes líquidos con porcentajes de alcohol distintos. Individualmente, el alumnado hará los correspondientes cálculos, que en las actividades se les pedirá. Posteriormente y ya en pequeños grupos, se podría acceder al laboratorio de FyQ y tratar de realizar las correspondientes mezclas.



EJERCICIOS: (Del libro de texto de la asignatura:)

1, 2, 3, 4, 5,, 7, 8, 9,, 14, 15. Los primeros cinco ejercicios introducen los conceptos de “ecuación lineal” y traducir algebraicamente enunciados a ellas; los tres siguientes los conceptos de “sistemas de ecuaciones lineales”; los restantes son ejercicios donde se practica la resolución de dichos sistemas de ecuaciones “gráficamente”.

ACTIVIDADES:**Experimento A**

El líquido de la primera probeta contiene un 32 % de alcohol y el de la segunda probeta un 65 %.

Quieren mezclarlos de manera que en la tercera probeta se consiga que haya una mezcla de 390 ml con el 51 % de alcohol.

¿Cuántos litros del líquido de la segunda probeta son necesarios?

Experimento B

El líquido de la primera probeta contiene un 49 % de alcohol y el de la segunda probeta un 80 %.

Quieren mezclarlos de manera que en la tercera probeta se consiga que haya una mezcla de 600 mL con el 61 % de alcohol.

¿Cuántos litros del líquido de la primera probeta son necesarios?

METODOLOGÍA:

Inductiva, activa

TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV
Cinco sesiones	Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.	Libro de texto de la asignatura. Material del laboratorio de FyQ, apropiado para la realización de la práctica.	Aula del grupo. Laboratorio de FyQ.	Refuerzo: Se les proporcionará enunciados que deriven en ecuaciones lineales más sencillas. Ampliación: Se les proporcionará enunciados que deriven en ecuaciones lineales con coeficientes fraccionarios.

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN	2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CAA).		
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, trabajo de casa y trabajo de clase. Observación.		
NIVELES DE ADQUISICIÓN			
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.

Unidad 8 Funciones.

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 7** (del 16/03 al 26/03)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. (CCL, CMCT, CAA, SIEP).	4.2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.
4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. (CMCT, CAA).	4.3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. 4.3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. El concepto de función: variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.	<ol style="list-style-type: none">1. Representar e identificar puntos en un plano coordenado.2. Distinguir correspondencias y funciones.3. Representar gráficas desde una tabla de valores.4. Interpretar gráficas.5. Estudiar una función: dominio, recorrido, continuidad, intervalos de crecimiento y decrecimiento, puntos de corte y máximo y mínimos.6. Estudiar y representar funciones lineales.

<p>Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta.</p> <p>Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.</p> <p>Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 7. Estudiar la posición relativa de rectas y hallar ecuaciones de rectas paralelas a una dada. 8. Representar y estudiar funciones de proporcionalidad inversa. 9. Representar y estudiar funciones cuadráticas. 10. Relacionar problemas de la vida real con funciones.
--	---

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA:	
EJERCICIOS:	
ACTIVIDADES:	

METODOLOGÍA:				
TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN				
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN				
NIVELES DE ADQUISICIÓN				
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)	
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	<p>El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.</p>	

Unidad 9 Medidas. Teorema de Pitágoras.

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 11** (del 26/03 al 21/04)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>3.3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. (CMCT, CAA, SIEP, CEC).</p>	<p>3.3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</p> <p>3.3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales</p>
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
<p>Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.</p> <p>El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer instrumentos de medida. 2. Hallar medidas estimadas y medidas exactas. 3. Calcular el error relativo o absoluto cometido al dar una medida. 4. Medir el tiempo y los ángulos en forma compleja e incompleja. 5. Hacer cálculos con medidas del sistema sexagesimal. 6. Comprender el teorema de Pitágoras. 7. Aplicar el teorema de Pitágoras para resolver triángulos rectángulos, clasificar triángulos en rectángulos, acutángulos u obtusángulos y resolver problemas geométricos de cálculos de áreas, perímetros y longitudes desconocidas en polígonos.

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA:				
EJERCICIOS:				
ACTIVIDADES:				
METODOLOGÍA:				
TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN			
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN			
NIVELES DE ADQUISICIÓN			
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, , se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.

Unidad 10 Medidas. Teorema de Pitágoras.

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 9** (del 23/04 al 11/05)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. (CMCT, CAA) .	3.4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes. 3.4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	<ol style="list-style-type: none">1. Reconocer figuras semejantes y hallar elementos de figuras semejantes mediante la razón de semejanza.2. Conocer y aplicar el teorema de Tales.3. Reconocer triángulos en posición de Tales y aplicar los criterios de semejanza de triángulos.4. Conocer y aplicar los teoremas de la altura y del cateto.5. Aplicar el teorema de Tales para dividir segmentos en partes iguales o proporcionales y construir polígonos semejantes.6. Hallar las razones de perímetros, áreas y volúmenes.7. Utilizar mapas, planos y maquetas.8. Saber utilizar la escala para hallar distancias reales.

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA:				
EJERCICIOS:				
ACTIVIDADES:				
METODOLOGÍA:				
TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN			
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN			
NIVELES DE ADQUISICIÓN			
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, , se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.

Unidad 11 Cuerpos geométricos

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 11** (del 12/05 al 31/05)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.). (CMCT, CAA).</p>	<p>3.5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p> <p>3.5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.</p> <p>3.5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y viceversa.</p>
<p>3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. (CCL, CMCT, CAA, SIEP, CEC).</p>	<p>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.</p>
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
<p>Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.</p> <p>Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 9. Reconocer los elementos de la geometría del espacio. 10. Distinguir poliedros y sus principales características. Usar el teorema de Euler. 11. Reconocer prismas y calcular su área y volumen. 12. Reconocer pirámides y calcular su área y volumen. 13. Reconocer cilindros y calcular su área y volumen.

Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.	14. Reconocer conos y calcular su área y volumen. 15. Reconocer esferas y calcular su área y volumen.
---	--

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

TAREA:				
EJERCICIOS:				
ACTIVIDADES:				
METODOLOGÍA:				
TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN				
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN				
NIVELES DE ADQUISICIÓN				
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)	
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, , se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	<p>El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.</p>	

Unidad 12 Estadística

- **NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 11** (del 01/06 al 18/06)

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CCCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC).</p>	<p>5.1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p> <p>5.1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p> <p>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.</p> <p>5.1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</p> <p>5.1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</p>
CONTENIDOS:	OBJETIVOS
<p>Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas.</p> <p>Variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p>Frecuencias absolutas y relativas.</p> <p>Organización en tablas de datos recogidos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprender los términos que intervienen en un estudio estadístico. 2. Clasificar las variables estadísticas en cuantitativas, cualitativas, discretas o continuas. 3. Realizar tablas de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. 4. Representar variables estadísticas discretas en diagramas de barras, polígonos de frecuencias y diagramas de sectores.

<p>en una experiencia.</p> <p>Diagramas de barras, y de sectores.</p> <p>Polígonos de frecuencias.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> <p>Medidas de dispersión.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Agrupar datos en intervalos, hallar su marca de clase y hacer su tabla de frecuencias. 6. Representar variables continuas en histogramas. 7. Calcular las medidas de centralización: media, moda y mediana. 8. Hallar las medidas de dispersión: rango, desviación media, varianza y desviación típica.
--	---

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA/DESARROLLO DE LA UNIDAD

<p>TAREA:</p>
<p>EJERCICIOS:</p>
<p>ACTIVIDADES:</p>
<p>METODOLOGÍA:</p>

TEMPORIZACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	ESCENARIOS	AT.DIV

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN				
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN				
NIVELES DE ADQUISICIÓN				
NIVEL 1 (NOTA: 0)	NIVEL 2 (NOTA: 3)	NIVEL 3 (NOTA: 7)	NIVEL 4 (NOTA: 10)	
El alumn@ no hace la tarea	<p>El alumn@ hace la tarea, , se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente mal.</p>	<p>El alumn@ hace la tarea, se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p> <p>El alumno no hace la tarea, pero se le invita a corregir en la pizarra, accede y lo hace mayormente bien.</p>	<p>El alumno hace la tarea, se le invita a corregir en el pizarra, accede y lo hace PERFECTO.</p>	

