

ÍNDICE

- 1- CONTEXTUALIZACIÓN
- 2- ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO
- 3- JUSTIFICACIÓN LEGAL
- 4- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA
- 5- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA ESO
- 6- PRESENTACIÓN DE LA MATERIA
- 7- ELEMENTOS TRANSVERSALES
- 8- CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE
- 9- RECOMENDACIONES DE METODOLOGÍA DIDÁCTICA Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
- 10- PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
- 11- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
- 12- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS
- 13- INDICADORES DE LOGRO E INFORMACIÓN PARA LA MEMORIA DE AUTOEVALUACIÓN
- 14- RELACIÓN DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE 2º E.S.O.
PROGRAMACIÓN POR CONTENIDOS, CRITERIOS Y OBJETIVOS
- 15- PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- 16- RECUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN CRITERIAL
- 17- TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES

1- CONTEXTUALIZACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias y, en su caso, ámbitos que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Así mismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 de la Orden 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso del aprendizaje del alumnado, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.6 de la Orden 14 de julio, «los departamentos de coordinación didáctica elaborarán las programaciones correspondientes a los distintos cursos de las materias que tengan asignadas a partir de lo establecido en los Anexos I, II y III, mediante la concreción de los objetivos establecidos, la ordenación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

2- ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado

que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

En concreto nuestro departamento está compuesto por los siguientes profesores:

D ^a . Carmen Castillo Canca	D. José Antonio Cobalea Ruiz
D ^a . M ^a Pilar Elena Martín	D ^a . Mercedes Frías López
D ^a . Sandra García Rivas	D. José María Moya Medina
D. Julio Medina Toribio	D. Ricardo Rodríguez Padilla

3- JUSTIFICACIÓN LEGAL:

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso del aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

4- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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. 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

- e) 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.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) 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.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) 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.
- k) 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.
- l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, 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.

5- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA ESO

La enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:

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 áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. 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 principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o convivencia pacífica.

6 - PRESENTACIÓN DE LA MATERIA:

Las matemáticas forman parte de nuestra cultura y podemos hablar del patrimonio matemático de la humanidad, que debemos conservar, divulgar y actualizar para adaptarnos y dar respuesta a las nuevas ofertas y necesidades profesionales. A lo largo de la historia, todas las civilizaciones han intentado entender el mundo y predecir fenómenos naturales, habiendo sido imprescindible crear y desarrollar herramientas matemáticas para calcular, medir, estudiar relaciones entre variables y producir modelos que se ajusten a la realidad. La sociedad está evolucionando de manera acelerada en los últimos tiempos y, en la actualidad, es preciso un mayor dominio de las destrezas y conocimientos matemáticos de los que se requerían hace sólo unos años, así como una mayor autonomía para afrontar los cambios que se producirán en un futuro más o menos inmediato. La toma de decisiones, rápidas en muchos casos, requiere comprender, modificar y producir mensajes de todo tipo, incluso encriptados, y en la información que manejamos cada vez aparecen con más frecuencia tablas, gráficos, fórmulas y una ingente cantidad de datos que demandan conocimientos matemáticos y estadísticos para su correcto tratamiento e interpretación. Los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, economía, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc., por lo que es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones

adecuadas, tanto en la vida personal como en la futura vida profesional. En consecuencia, se hace necesario realizar modificaciones significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje que ayuden a forjar el saber matemático que demandan los ciudadanos y ciudadanas de la sociedad andaluza del siglo XXI.

7- ELEMENTOS TRANSVERSALES:

Resulta muy aconsejable establecer conexiones entre las distintas partes del currículo de Matemáticas y los currículos de otras materias con aspectos de la realidad social más próxima al alumnado. Además de los cálculos y el uso de fórmulas, la elección de enunciados, el tratamiento de datos y la elaboración de gráficos pueden ser utilizados para potenciar el carácter integrador de esta materia y facilitar el conocimiento de la realidad andaluza.

Este curso, por las circunstancias que estamos viviendo a nivel mundial, integraremos en los distintos bloques de contenidos, problemas y ejercicios relacionados con la pandemia en la que nos encontramos inmersos, para así concienciar a los alumnos de la importancia de seguir las normas impuestas por las autoridades sanitarias.

8- CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE:

La materia Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida y considerada clave por la Unión Europea porque constituye un instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y componente esencial de comprensión, modelización y transformación de los fenómenos de la realidad que les permitirá desenvolverse mejor tanto en lo personal como en lo social.

La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, pues a través suyo se desarrollan otras muchas competencias como la comunicación lingüística (CCL), al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento (SIEP), al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital (CD), al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución; o la competencia social y cívica (CSC), al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.

9-RECOMENDACIONES DE METODOLOGÍA DIDÁCTICA Y ESTRATEGIAS

METODOLÓGICAS:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 111/2016 de 14 de junio y el artículo 4 de la Orden de 14 de julio de 2016, las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo 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.

3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

4. Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

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

7. Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos

de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.

8. Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

9. Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

Basándonos en las recomendaciones metodológicas anteriores, para la materia de Matemáticas se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas recogidas en la parte correspondiente del Anexo I de la Orden de 14 de julio de 2016.

La materia debe abordarse incluyendo en las programaciones didácticas las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral.

Para que el aprendizaje sea efectivo, los nuevos conocimientos que se pretende que el alumno construya han de apoyarse en los que ya posee, tratando siempre de relacionarlos con su propia experiencia y de presentarlos preferentemente en un contexto de resolución de problemas, de modo que en cada curso se trabajen contenidos nuevos y se repasen, afiancen y completen los del curso anterior, estableciéndose nuevas relaciones, ampliando su campo de aplicación y rentabilizando las capacidades adquiridas. Sin descartar otras estrategias, podemos apoyarnos en la atención personalizada aprovechando recursos tecnológicos que ofrece Google

Classroom y la utilización de la plataforma Moodle, con las que se consigue el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

A continuación, se realizan propuestas concretas para cada bloque de contenido.

El alumnado de estos dos primeros cursos debe conocer y utilizar correctamente estrategias heurísticas de resolución de problemas, basadas, al menos, en cuatro pasos: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema. Es aconsejable utilizar juegos matemáticos y materiales manipulativos para que el alumnado aprenda haciendo, construyendo y ¿tocando las matemáticas? El estudio de situaciones simples relacionadas con otras materias troncales como Biología y Geología, Física y Química y Geografía e Historia es indispensable para que el alumnado descubra la función instrumental de las matemáticas.

Las calculadoras y el software específico deben convertirse en herramientas habituales, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado: libros interactivos con simuladores, cuestionarios de corrección y autoevaluación automatizados y recursos basados en el aprendizaje por competencias. Además, el uso bien planificado y organizado de blogs, wikis, gestores de contenido CMS, plataformas de elearning, repositorios multimedia, aplicaciones en línea y entornos colaborativos nos proporciona una educación sin barreras.

La dimensión histórica, social y cultural de las matemáticas debe programarse de manera cuidada y coordinada para ayudar a la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con la realidad actual, conociendo de manera más humana a los personajes y sus aportaciones, visibilizando las circunstancias personales de mujeres matemáticas y las dificultades que han tenido para acceder a la educación y a la ciencia. Resulta idóneo el uso de Internet y de las herramientas educativas existentes, de vídeos y películas sobre la vida y obra de los personajes matemáticos para lo que es de gran ayuda la pizarra digital, o el tradicional trabajo monográfico que ahora puede crear nuestro alumnado de forma colaborativa haciendo uso de los documentos compartidos. También podemos ir más allá, pues resulta sumamente enriquecedor para la formación competencial crear de forma colaborativa una línea del tiempo con la secuenciación cronológica de descubrimientos matemáticos. Además, debemos enseñar a nuestro

alumnado a generar contenido matemático inédito y desarrollar la comunicación audiovisual desde las matemáticas con la creación de un audio o vídeo o poniendo voz a los personajes célebres de ambos géneros, organizando una cadena de radio matemática o un canal de televisión que entreviste de forma ficticia a dichos personajes.

10-PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo».

Así mismo y de acuerdo con el artículo 14 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 15 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado».

Los instrumentos de evaluación que el departamento utilizará son los siguientes:

- Pruebas escritas
- Preguntas orales
- Rúbricas
- Listas de control

La evaluación será criterial y continua, por lo que al final de cada trimestre o curso el alumno cuya nota media de los criterios sea negativa, procederá a la recuperación exclusivamente de los criterios no superados.

11- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo IV del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

A la diversidad se puede atender con:

- **Refuerzo educativo:** Se tratará de reforzar en el área de Matemáticas a aquellos alumnos con dificultades en algunos conceptos y procedimientos matemáticos, pero dichos alumnos seguirán el mismo currículo que el resto del grupo.
- **Adaptación curricular no significativa:** no se propone un currículo especial para los alumnos y las alumnas con necesidades educativas en nuestra materia, sino el mismo currículo común, adaptado a las necesidades de cada uno, se trabajarán los contenidos mínimos de cada tema. Se pretende que estos alumnos y alumnas alcancen, dentro del único y mismo sistema educativo, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.
- **Adaptación curricular significativa:** se propone un currículo especial para los alumnos y las alumnas con necesidades educativas especiales.
- **Programa de refuerzo de materias no superadas:** se trata de un programa con actividades y prueba escritas para el alumnado que tiene la materia suspensa de cursos anteriores.
- **Programa de enriquecimiento curricular:** se tratará de ampliar los conceptos y procedimientos en la materia de Matemática al alumnado con altas capacidades.

Las estrategias para la atención a la diversidad se adoptarán en coordinación con el Equipo Educativo y el Departamento de Orientación.

En la relación a las PRA el departamento de matemáticas ha seleccionado los que considera contenidos mínimos, que serán los abordados en dichas adaptaciones.

12- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES:

El Departamento se integrará habitualmente en las actividades extraescolares que el Centro organice, con aportaciones propias de las Matemáticas cuando ello sea conveniente.

Este curso queda suspendidas debido a las circunstancias sanitarias en las que estamos inmersos.

13-INDICADORES DE LOGRO E INFORMACIÓN PARA LA MEMORIA DE AUTOEVALUACIÓN:

Al finalizar cada periodo de evaluación se realizará el seguimiento del desarrollo de la programación, con el fin de adoptar las medidas que se crean oportunas para que el

alumnado consiga los objetivos y las competencias que se propusieron a comienzos de curso.

14- OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

A- Objetivos

- 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 áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
- 11- Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. 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 principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o convivencia pacífica.

B CONTENIDOS:

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas (comunes a todos los temas).

- 1.1-Planificación del proceso de resolución de problemas.
- 1.2-Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
- 1.3-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.
- 1.4-Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

1.5-Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

1.6-Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

1.7-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.

2.1 Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.

2.2 Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural.

2.3 Operaciones.

2.4 Potencias de base 10.

2.5 Utilización de la notación científica para representar números grandes.

2.6 Cuadrados perfectos.

2.7 Raíces cuadradas.

2.8 Estimación y obtención de raíces aproximadas.

2.9 Números decimales.

2.10 Representación, ordenación y operaciones.

2.11 Relación entre fracciones y decimales.

2.12 Conversión y operaciones.

2.13 Jerarquía de las operaciones.

2.14 Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora).

2.15 Aumentos y disminuciones porcentuales.

2.16 Magnitudes directa e inversamente proporcionales.

2.17 Constante de proporcionalidad.

- 2.18 Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales.
- 2.19 Repartos directa e inversamente proporcionales.
- 2.20 Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- 2.21 El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones.
- 2.22 Valor numérico de una expresión algebraica
- 2.23 Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades.
- 2.24 Transformación y equivalencias.
- 2.25 Identidades.
- 2.26 Operaciones con polinomios en casos sencillos.
- 2.27 Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico).
- 2.28 Resolución.
- 2.29 Interpretación de las soluciones.
- 2,30 Ecuación sin solución.
- 2.31 Resolución de problemas.
- 2.32 Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- 2.33 Métodos algebraicos de resolución y método gráfico.
- 2.34 Resolución de problemas.

Bloque 3. Geometría.

- 3.1 Triángulos rectángulos.
- 3.2 El teorema de Pitágoras.
- 3.3 Justificación geométrica y aplicaciones.
- 3.4 Poliedros y cuerpos de revolución.
- 3.5 Elementos característicos, clasificación.
- 3.6 Áreas y volúmenes.
- 3.7 Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.
- 3.8 Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.
- 3.9 Semejanza: figuras semejantes.
- 3.10 Criterios de semejanza.
- 3.11 Razón de semejanza y escala.
- 3.12 Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

3.13 Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

Bloque 4. Funciones.

4.1 El concepto de función: variable dependiente e independiente.

4.2 Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).

4.3 Crecimiento y decrecimiento.

4.4 Continuidad y discontinuidad.

4.5 Cortes con los ejes.

4.6 Máximos y mínimos relativos.

4.7 Análisis y comparación de gráficas.

4.8 Funciones lineales.

4.9 Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta.

4.10 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.

5.1 Variables estadísticas.

5.2 Variables cualitativas y cuantitativas.

5.3 Medidas de tendencia central.

5.4 Medidas de dispersión.

C- Criterios de evaluación comunes a todos los temas

B1.C1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL -CMCT

B1.C2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT - SIEP

B1.C4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. CMCT - CAA.

B1.C8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CSC, SIEP, CEC

B1.C9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

B1.C12. 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.

Estos criterios se evaluarán no por unidades sino trimestralmente a través de la siguiente rúbrica:

CRITERIO		LO CONSIGUE	NO TOTALMENTE	CON DIFICULTAD	NO LO CONSIGUE
1.1 CCL CMCT	Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada, demostrando una absoluta comprensión del problema	Demuestra que entiende el problema, utilizando un vocabulario correcto, no repite palabras o muletillas, utilizando el tiempo adecuado	Demuestra que entiende el problema, pero falla en 1 de los otros 3 indicadores	Comete errores en el razonamiento y falla y 2 de los indicadores	Falla en 3 indicadores

1.2 CMC T SIEP	Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas	Reconoce los datos Comprende el problema Realiza los cálculos correctamente Comprueba la solución	Falla en 1 indicador	Falla en 2 indicadores	Falla en 3 indicadores
1.4 CMC T CAA	Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	Visto un problema resuelto, es capaz de inventar un nuevo problema: con lenguaje adecuado, con datos nuevos adecuados, de forma correcta en otro contexto	Visto un problema resuelto, es capaz de inventar un nuevo problema, con errores en 1 indicador	Con errores en 2 indicadores	Falla en 3 indicadores
1.8 CMC T CSC SIEP CEC	Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	Trabaja con regularidad en clase Trabaja con regularidad en casa Presenta la libreta con buena presentación y limpieza Presenta la libreta con buena caligrafía	Falla en 1 indicador	Falla en 2 indicadores	Falla en 3 indicadores
1.9 CAA SIEP	Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	Completamente	Parcialmente	Con dificultad	No lo consigue

1.12 CMC T CD SIEP	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 compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	Utiliza el programa correctamente Usa las aplicaciones necesarias de forma correcta Hace un uso correcto de internet. Utiliza correctamente los mensajes, descarga de fichas	Falla en 1 indicador	Falla en 2 indicadores	Falla en 3 indicadores
-----------------------------	---	--	----------------------	------------------------	------------------------

MAPA DE RELACIONES ENTRE LOS CRITERIOS, COMPETENCIAS Y CONTENIDOS COMUNES CON LOS OBJETIVOS CORRESPONDIENTES

CRITERIOS	CONTENIDOS	OBJETIVOS
B1.C1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL -CMCT	1,1	1
B1.C2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT - SIEP	1,2	1,2

B1.C3. 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	1,4	3,4
B1.C4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc CMCT - CAA.	1,2	2,3
B1.C5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación CCL - CMCT - CAA - SIEP.	1,7	2,3
B1.C6. 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	1,4	3,7,8
B1.C7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos. CMCT - CAA	1,5	2,3,7
B1.C8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CSC, SIEP, CEC	1,6	1;10
B1.C9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CAA, SIEP	1,6	1,9
B1.C10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras CAA, CSC, CEC.	1,6	
B1.C11. 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	1,7	2,3,4
B1.C12. 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	1,7	6

D-MAPA DE RELACIONES ENTRE LOS OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS Y COMPETENCIAS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

UNIDAD 1: TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	OBJETIVOS
B3.C3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. CMCT, CAA, SIEP, CEC.	3.1 Triángulos rectángulos. 3.2 El teorema de Pitágoras. 3.3 Justificación geométrica y aplicaciones	4,8, 5,9
UNIDAD 2 SEMEJANZA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	OBJETIVOS
B3.C4. 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.	3.9 Semejanza: figuras semejantes. 3.10 Criterios de semejanza. 3.11 Razón de semejanza y escala. 3.12 Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. 3.13 Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.	4, 5,9
UNIDAD 3 CUERPOS GEOMÉTRICOS. ÁREAS Y VOLÚMENES		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>B3.C5. 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>B3.C6. 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>3.4 Poliedros y cuerpos de revolución.</p> <p>3.5 Elementos característicos, clasificación.</p> <p>3.6 Áreas y volúmenes.</p> <p>3.7 Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros</p> <p>3.8 Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.</p>	
UNIDAD 4 NÚMEROS ENTEROS		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>B2.C1. 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</p> <p>B2.C3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la</p>	<p>2.1 Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.</p> <p>2.2 Potencias de números enteros con exponente natural.</p> <p>2.3 Operaciones.</p> <p>2.4 Potencias de base 10.</p>	<p>2,3,4,9</p> <p>2</p>

<p>secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT.</p> <p>B2.C4. 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</p>	<p>2.5 Utilización de la notación científica para representar números grandes.</p> <p>2.6 Cuadrados perfectos.</p> <p>2.7 Raíces cuadradas.</p> <p>2.8 Estimación y obtención de raíces aproximadas</p> <p>2.13 Jerarquía de las operaciones.</p>	<p>6</p>
<p>UNIDAD 5 FRACCIONES Y DECIMALES</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>CONTENIDOS</p>	<p>OBJETIVOS</p>
<p>B2.C1. 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</p> <p>B2.C3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando</p>	<p>2.2 Potencias de números fraccionarios con exponente natural.</p> <p>2.9 Números decimales.</p> <p>2.10 Representación, ordenación y operaciones.</p> <p>2.11 Relación entre fracciones y decimales.</p> <p>2.12 Conversión y operaciones.</p> <p>2.13 Jerarquía de las operaciones.</p>	<p>2,3,4,9</p> <p>2</p>

correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT. B2.C4. 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		6
UNIDAD 6 PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	OBJETIVOS
B2.C5. 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	2.14 Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 2.15 Aumentos y disminuciones porcentuales. 2.16 Magnitudes directa e inversamente proporcionales. 2.17 Constante de proporcionalidad. 2.18 Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. 2.19 Repartos directa e inversamente proporcionales. 2.20 Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.	4,9

UNIDAD 7 EXPRESIONES ÁLGEBRAICAS		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	OBJETIVOS
B2.C6. 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	2.21 El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. 2.22 Valor numérico de una expresión algebraica 2.23 Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. 2.24 Transformación y equivalencias. 2.25 Identidades. 2.26 Operaciones con polinomios en casos sencillos.	8
UNIDAD 8 ECUACIONES		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	OBJETIVOS
B2.C7. 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	2.27 Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). 2.28 Resolución. 2.29 Interpretación de las soluciones. 2,30 Ecuaciones sin solución.	4, 7,9

	<p>2.31 Resolución de problemas.</p> <p>2.32 Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>2.33 Métodos algebraicos de resolución y método gráfico.</p> <p>2.34 Resolución de problemas.</p>	
UNIDAD 9 FUNCIONES		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	OBJETIVOS
B4.C2. 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.	4.1 El concepto de función: variable dependiente e independiente.	4
B4.C3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. CMCT, CAA	4.2 Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).	
B4.C4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. CCL, CMCT, CAA, SIEP.	4.3 Crecimiento y decrecimiento.	4
	4.4 Continuidad y discontinuidad.	
	4.5 Cortes con los ejes.	4,5
	4.6 Máximos y mínimos relativos.	
	4.7 Análisis y comparación de gráficas.	
	4.8 Funciones lineales.	
	4,9 Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta.	
	4.10 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	
UNIDAD 10 ESTADÍSTICA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>B5.C1. 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 y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP</p> <p>B5.C2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. CCL CMCT, CD, CAA.</p>	<p>5.1 Variables estadísticas.</p> <p>5.2 Variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p>5.3 Medidas de tendencia central.</p> <p>5.4 Medidas de dispersión.</p>	<p>3, 4, 8</p> <p>6</p>

15- PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para ponderar los criterios de evaluación se han tenido en cuenta lo siguiente:

- Las 10 unidades temáticas han sido valoradas sobre 10, ya que todas las unidades temáticas siempre han sido consideradas por el departamento con la misma importancia.
- En cada unidad temática se han puntuado la totalidad de sus criterios sobre 10. Por lo tanto, por ejemplo, si en una unidad temática se evalúan 4 criterios, cada criterio se valorará 2.5.
- Todos los criterios del primer bloque se evaluarán con un punto por trimestre, ya que son criterios que la mayoría se pueden evaluar a través de los demás.
- Una vez establecidos estos criterios se realizará un reparto proporcional directo para establecer la ponderación de cada uno, tal como se puede observar en el siguiente esquema:

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS 2º ESO. CURSO 21-22 I.E.S. HUELIN

TEMA		CRITERIOS				B3.C3	B3.C4	B3.C5	B3.C6	B2.C1	B2.C3	B2.C4	B2.C5	B2.C6	B2.C7	B4.C2	B4.C3	B4.C4	B5.C1	B5.C2
1	T. RECTÁNGULOS	B3.C3			10	X														
2	SEMEJANZA	B3.C4			10		X													
3	CUERPOS GEOMÉTRICOS. ÁREAS	B3.C5	B3.C6		5			X	X											
4	NÚMEROS ENTEROS	B2.C1	B2.C3	B2.C4	3.33					X	X	X								
5	FRACCIONES Y DECIMALES	B2.C1	B2.C3	B2.C4	3.33					X	X	X								
6	PROPORCIONALIDAD	B2.C5			10								X							
7	EXPRESIONES ALGEBRAICAS	B2.C6			10									X						
8	ECUACIONES	B2.C7			10										X					
9	FUNCIONES	B4.C2	B4.C3	B4.C4	3.33											X	X	X		
10	ESTADÍSTICA	B5.C1	B5.C2		5														X	X

ORDENADOS POR TEMAS

B3.C3	10	9,71
B3.C4	10	9,71
B3.C5	5	4,86
B3.C6	5	4,86
B2.C1	6,66	6,47
B2.C3	6,66	6,47
B2.C4	6,66	6,47
B2.C5	10	9,71
B2.C6	10	9,71
B2.C7	10	9,71
B4.C2	3,33	3,23

ORDENADOS POR CRITERIOS

B2.C1		6,47
B2.C3		6,47
B2.C4		6,47
B2.C5		9,71
B2.C6		9,71
B2.C7		9,71
B3.C3		9,71
B3.C4		9,71
B3.C5		4,86
B3.C6		4,86
B4.C2		3,23

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS 2º ESO. CURSO 21-22 I.E.S. HUELIN

B4.C3	3,33	3,23
B4.C4	3,33	3,23
B5.C1	5	4,86
B5.C2	5	4,86
COMUNES	3	2,91
	103	100

0,49

B4.C3		3,23
B4.C4		3,23
B5.C1		4,86
B5.C2		4,86
COMUNES		2,91

Por lo tanto, la ponderación de cada criterio de evaluación en 2º de ESO será:

B1.C1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL -CMCT	0.49
B1.C2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT - SIEP	0.49
B1.C3. 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	
B1.C4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. CMCT - CAA.	0.49
B1.C5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación CCL - CMCT - CAA - SIEP.	
B1.C6. 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	
B1.C7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos. CMCT - CAA	
B1.C8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CSC, SIEP, CEC	0.49
B1.C9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CAA, SIEP	0.49
B1.C10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras CAA, CSC, CEC.	

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS 2º ESO. CURSO 21-22 I.E.S. HUELIN

B1.C11. 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	
B1.C12. 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	0,49
B2.C1. 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	6,47
B2.C3. 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.	6,47
B2.C4. 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	6.47
B2.C5. 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	9,71
B2.C6. 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	9,71
B2.C7. 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	9,71

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS 2º ESO. CURSO 21-22 I.E.S. HUELIN

B3.C3 Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. CMCT, CAA, SIEP, CEC.	9,71
B3.C4 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.	9,71
B3.C5 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.	4,86
B3.C6 Resolver problemas que conlleven cálculo de longitudes y superficies del mundo físico	4,86
B4.C2. 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	3,23
B4.C3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. CMCT, CAA.	3,58
B4.C4 Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. CCL, CMCT, CAA, SIEP.	3.23
B5.C1 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 y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP	4.86

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS 2º ESO. CURSO 21-22 I.E.S. HUELIN

B5.C2 Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. CCL CMCT, CD, CAA.	4.86
	100,00

16- RECUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN CRITERIAL

- Una vez acabada cada evaluación trimestral los alumnos que tengan una nota inferior a 5 recuperarán los criterios suspensos evaluados en el trimestre. Al no haber criterios que se aborden en distintos trimestres se irán recuperando los criterios suspensos en las recuperaciones que se realicen en los trimestres.
Los criterios comunes no se recuperarán al evaluarse de forma continua.
- **Una vez acabada la recuperación de la evaluación ordinaria** (junio) los alumnos que tengan una nota inferior a 5 tendrán que recuperar **en la evaluación extraordinaria de septiembre** los criterios que tuviera suspensos
- **Si en la evaluación extraordinaria de septiembre** el alumno sacara una nota inferior a 5 el curso siguiente **recuperará EXCLUSIVAMENTE los criterios de evaluación NO SUPERADOS durante el curso.**

17- TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES

2º ESO

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
1ª Evaluación	GEOMETRÍA	1	Números enteros	12 h
		2	Fracciones y decimales	12 h
		3	Proporcionalidad y porcentajes	12 h
		4	Expresiones algebraicas	12 h
2ª Evaluación	NÚMEROS	5	Ecuaciones de primer y segundo grado	20 h
		6	Sistemas de ecuaciones	15 h
		7	Funciones	12 h
3ª Evaluación	ÁLGEBRA	8	Triángulos rectángulos	10 h
		9	Semejanza	6 h
	FUNCIONES	10	Cuerpos geométricos. Áreas y Volúmenes	10 h
		11	Estadística	10 h
NÚMERO TOTAL DE HORAS				131 h