

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- OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- 15- TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES
- 16- PROGRAMACIÓN POR CONTENIDOS, CRITERIOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES
- 17- PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- 18- MAPA DE RELACIONES DE CRITERIOS, CONTENIDOS Y OBJETIVOS

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) Apreiciar 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.

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.

Para ello el departamento propondrá la realización de al menos 3 Trabajos Competenciales en el curso, uno por trimestre

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.

12- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES:

Se detallan en la introducción

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

A- Objetivos comunes a todos los temas

1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
2. Analizar y comprender el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
3. Valorar la información de un enunciado y relacionarla con el número de soluciones del problema.
4. Realizar estimaciones y elaborar conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
5. Utilizar estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
6. Identificar patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
7. Utilizar las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.
8. Profundizar en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.
9. Plantearse nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.
10. Exponer y defender el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico
11. Identificar situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.

12. Establecer conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.
13. Usar, elaborar o construir modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
14. Interpretar la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
15. Realizar simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
16. Realizar simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia, reflexionar sobre el proceso y obtener conclusiones sobre él y sus resultados.
17. Desarrollar actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
18. Plantearse la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.
19. Distinguir entre problemas y ejercicios y adoptar la actitud adecuada para cada caso.
20. Desarrollar actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
21. Tomar decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
22. Reflexionar sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
23. Seleccionar herramientas tecnológicas adecuadas y utilizarlas para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.
24. Utilizar medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
25. Diseñar representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.
26. Recrear entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
27. Elaborar documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y compartirlos para su discusión o difusión.
28. Utilizar los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.
29. Usar adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

B- Contenidos comunes a todos los temas

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.
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.
3. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
5. 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.
6. 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.

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 CMCT 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 o información relevante en Internet o en otras	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

fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaci ones de los mismos y compartiend o éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.				
--	--	--	--	--

D-CONTENIDOS DE 1º DE ESO.

- 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 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.

- 2.1 Los números naturales
- 2.2 Divisibilidad de los números naturales.
- 2.3 Criterios de divisibilidad.
- 2.4 Números primos y compuestos.
- 2.5 Descomposición de un número en factores primos.
- 2.6 Múltiplos y divisores comunes a varios números.
- 2.7 Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales
- 2.8 Números negativos.
- 2.9 Significado y utilización en contextos reales.
- 2.10 Números enteros.
- 2.11 Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones.
- 2.12 Operaciones con calculadora
- 2.13 Fracciones en entornos cotidianos
- 2.17 Números decimales.
- 2.18 Representación, ordenación y operaciones.
- 2.19 Relación entre fracciones y decimales
- 2.14 Fracciones equivalentes.
- 2.15 Comparación de fracciones.
- 2.16 Representación, ordenación y operaciones
- 2.20 Jerarquía de las operaciones
- 2.21 Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora).
- 2.22 Razón y proporción.
- 2.23 Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- 2.24 Constante de proporcionalidad.
- 2.25 Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales.
- 2.26 Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos
- 2.27 Iniciación al lenguaje algebraico.
- 2.28 Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- 2.29 El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. 2.30 Valor numérico de una expresión algebraica.
- 2.31 Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.

- 2.32 Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico).
- 2.33 Resolución
- 2.34 Interpretación de las soluciones.
- 2.35 Ecuaciones sin solución.
- 2.36 Introducción a la resolución de problemas.
- 3.1 Elementos básicos de la geometría del plano.
- 3.2 Relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo y perpendicularidad.
Propiedades
- 3.3 Ángulos y sus relaciones.
- 3.4 Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz.
- 3.5 Propiedades
- 3.6 Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales
- 3.7 Clasificación de triángulos y cuadriláteros
- 3.8 El triángulo cordobés: concepto y construcción.
- 3.9 El rectángulo cordobés y sus aplicaciones en la arquitectura andaluza.
- 3.10 Propiedades y relaciones.
- 3.11 Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.
- 3.12 Cálculo de sus áreas y perímetros de figuras planas
- 3.13 Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- 3.14 Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
- 3.15 Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.
- 4.1 Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- 4.2 Organización de datos en tablas de valores.
- 4.3 Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas
- 5.1 Población e individuo. Muestra.
- 5.2 Variables estadísticas.
- 5.3 Variables cualitativas y cuantitativas.
- 5.4 Frecuencias absolutas y relativas.
- 5.5 Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
- 5.6 Diagramas de barras y de sectores.
- 5.7 Polígonos de frecuencias.
- 5.8 Fenómenos deterministas y aleatorios.

- 5.9 Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.
- 5.10 Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.
- 5.11 Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
- 5.12 Espacio muestral en experimentos sencillos.
- 5.13 Tablas y diagramas de árbol sencillos.
- 5.14 Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos

E- OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS Y COMPETENCIAS ESPECÍFICOS DE CADA UNIDAD

UNIDAD 1: LOS NÚMEROS NATURALES

Objetivos

1. Identificar los números naturales y utilizarlos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
2. Calcular el valor de expresiones numéricas de números naturales mediante las operaciones elementales, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
3. Emplear adecuadamente los números naturales y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.
4. Realizar operaciones combinadas entre números naturales 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:

1. Los números naturales
2. Jerarquía de las operaciones
3. *Representación, ordenación e interpretación adecuada de la información cuantitativa.*
4. *Cálculo del valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.*
5. *Desarrollo de estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.*

6. *Realización de cálculos con números naturales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.*
7. *Propiedades de las operaciones con números naturales*
8. *Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. Operaciones con potencias de exponente natural: reglas básicas de las operaciones de potencias: potencia de un producto, potencia de un cociente, producto de potencias de la misma base, cociente de potencias de la misma base, potencias especiales, potencias de base 10 y potencia de una potencia*

Criterios de evaluación y competencias asociadas:

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

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.

B2.C4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar

UNIDAD 2: DIVISIBILIDAD

Objetivos:

1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.
2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.
3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.

Contenidos:

1. Divisibilidad de los números naturales.
2. Criterios de divisibilidad.
3. Números primos y compuestos.
4. Descomposición de un número en factores primos.
5. Múltiplos y divisores comunes a varios números.

6. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales

Criterios de evaluación y competencias asociadas:

B2.C2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. CMCT.

UNIDAD 3: LOS NÚMEROS ENTEROS

Objetivos:

1. Identificar los números enteros y utilizarlos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
2. Calcular el valor de expresiones numéricas con números enteros mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
3. Emplear adecuadamente los números enteros y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.
4. Realizar cálculos en los que intervienen potencias de números enteros de exponente natural y aplicar las reglas básicas de las operaciones con potencias.
5. Calcular e interpretar adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.
6. Realizar operaciones combinadas entre números enteros, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.
7. Realizar cálculos con números enteros, decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.

Contenidos:

1. Números negativos.
2. Significado y utilización en contextos reales.
3. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora
4. Jerarquía de las operaciones
5. *Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y base un número entero y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias*

6. *Cálculo e interpretación adecuada del opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.*

Criterios de evaluación y competencias asociadas:

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

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.

B2.C4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar

UNIDAD 4: LOS NÚMEROS DECIMALES

Objetivos:

1. Identificar los números decimales y utilizarlos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
2. Calcular el valor de expresiones numéricas de números decimales mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
3. Emplear adecuadamente los números decimales y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.
4. Realizar operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.
5. Utilizar la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.
6. Realizar operaciones combinadas entre números decimales 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.
7. Desarrollar estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.
8. Realizar cálculos con números decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.

Contenidos

1. Números decimales.
2. Representación, ordenación y operaciones.

3. Relación entre fracciones y decimales
4. Jerarquía de las operaciones
5. *Realización de operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.*

Criterios de evaluación y competencias asociadas:

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

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.

B2.C4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar

UNIDAD 5: FRACCIONES

Objetivos:

1. Identificar los números fraccionarios y decimales, y utilizarlos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
2. Calcular 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.
3. Emplear adecuadamente los números fraccionarios y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.
4. Reconocer nuevos significados y propiedades de los números fraccionarios en contextos de resolución de problemas y operaciones elementales.
5. Realizar operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, hallar fracciones equivalentes y simplificar fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.
6. Realizar operaciones combinadas entre números 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.
7. Desarrollar estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.
8. Realizar cálculos con fraccionarios, decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa

Contenidos

1. Fracciones en entornos cotidianos.
2. Fracciones equivalentes.
3. Comparación de fracciones.
4. Representación, ordenación y operaciones
5. Jerarquía de las operaciones
6. *Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y base un número fraccionario y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.*
7. *Simplificación de fracciones*
8. *Realización de operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios*

Criterios de evaluación y competencias asociadas:

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

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.

B2.C4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar

UNIDAD 6: PROPORCIONALIDAD

Objetivos:

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. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.

Contenidos:

1. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora).
2. Razón y proporción.
3. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
4. Constante de proporcionalidad.

5. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales.
6. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
7. *Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.*

Criterios de evaluación y competencias asociadas:

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

UNIDAD 7: ÁLGEBRA

Objetivos:

1. Comprobar, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.
2. Formular algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer grado con una incógnita, resolverlas e interpretar el resultado obtenido

Contenidos:

1. Iniciación al lenguaje algebraico.
2. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
3. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Valor numérico de una expresión algebraica.
4. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.
5. Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico).
6. Interpretación de las soluciones.
7. Ecuaciones sin solución.
8. Introducción a la resolución de problemas.
9. *Identificación de 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.*

10. *Formulación algebraica de una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer grado, resolución e interpretación del resultado obtenido.*

Criterios de evaluación y competencias asociadas:

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

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

UNIDAD 8: TABLAS, ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Objetivos:

1. Localizar puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
2. Situar puntos de una tabla de valores en el plano cartesiano.
3. Organizar en una tabla de valores un conjunto de puntos del plano cartesiano.
4. Definir población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.
5. Reconocer y proponer ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.
6. Organizar datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.
7. Interpretar gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.
8. Emplear la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.
9. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.
10. Identificar los experimentos aleatorios y distinguirlos de los deterministas.
11. Calcular la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.
12. Realizar predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.
13. Describir experimentos aleatorios sencillos y enumerar todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.
14. Distinguir entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
15. Calcular la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y expresarla en forma de fracción y como porcentaje.

Contenidos:

1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
2. Organización de datos en tablas de valores.
3. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas
4. Población e individuo. Muestra.
5. Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas.
6. Frecuencias absolutas y relativas.
7. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
8. *Interpretación de gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.*
9. Diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias.
10. Fenómenos deterministas y aleatorios.
11. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.
12. Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.
13. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
14. Espacio muestral en experimentos sencillos.
15. Tablas y diagramas de árbol sencillos.
16. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos

Criterios de evaluación y competencias asociadas:

B4.C1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. CMCT.

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

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.

B5.C3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. CCL, CMCT, CAA.

B5.C4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación. CMCT.

UNIDAD 9 GEOMETRÍA

Objetivos:

1. Conocer y utilizar procedimientos para el trazado de paralelas y perpendiculares.
2. Construir la mediatriz de un segmento y conocer la característica común a todos sus puntos.
3. Construir la bisectriz de un ángulo y conocer la característica común a todos sus puntos.
4. Reconocer los ejes de simetría de las figuras planas.
5. Dada una figura, representar su simétrica respecto de un eje determinado.
6. Clasificar y nombrar ángulos según su apertura y sus posiciones relativas.
7. Nombrar los distintos tipos de ángulos determinados por una recta que corta a dos paralelas e identificar relaciones de igualdad entre ellos.
8. Utilizar correctamente el transportador para medir y dibujar ángulos.
9. Utilizar las unidades del sistema sexagesimal y sus equivalencias.
10. Conocer el valor de la suma de los ángulos de un polígono y utilizarlo para realizar mediciones indirectas de ángulos.

Contenidos

1. Elementos básicos de la geometría del plano.
2. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo y perpendicularidad. Propiedades
3. Ángulos y sus relaciones.
4. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz.

Triángulo:

5. *Definición de los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y clasificación atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos*
6. Cálculo de áreas y perímetro
7. El triángulo cordobés: concepto y construcción.

Cuadriláteros: cuadrado, rectángulo, rombo, romboide y trapecio

8. *Clasificación de los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.*
9. El rectángulo cordobés y sus aplicaciones en la arquitectura andaluza. Propiedades y relaciones.
10. Cálculo de sus áreas y perímetros

Polígonos regulares:

11. *Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc*
12. Cálculo de sus áreas y perímetros
13. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
14. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.
15. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
16. *Identificación de las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.*
17. *Cálculo de sus áreas y perímetros*
18. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y
19. relaciones geométricas.

Criterios de evaluación y competencias asociadas:

B3.C1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC.

B3.C2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. CCL, CMCT, CD, SIEP.

15- TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
1ª Evalu		1	Números naturales	15 h
		2	Divisibilidad	15 h

	NÚMEROS Y ÁLGEBRA	3	Números enteros	18 h
2ª Evaluación	NÚMEROS Y ÁLGEBRA	4	Números decimales	14 h
		5	Fracciones	19 h
		6	Proporcionalidad	14 h
3ª Evaluación	NÚMEROS Y ÁLGEBRA ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD GEOMETRÍA	7	Álgebra	10 h
		8	Tablas, Estadística y Probabilidad	10 h
		9	Figuras planas. Áreas y perímetros	16 h
NÚMERO TOTAL DE HORAS				131 h

16- PROGRAMACIÓN POR CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

BLOQUES TEMÁTICOS (I)	CONTENIDOS (BOJA Orden 14/7/16) (II)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN y COMPETENCIAS (BOJA Orden 14/7/16) (III)	<u>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS POR CRITERIO (IV)</u>	ESTÁNDARES (BOE - RD 110/2016) (V)	OBJETIVOS (VI)
BLOQUE I PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (13.13 %)	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 subproblemas, 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	1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL -CMCT	Rúbrica	Bl.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	1
		2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT - SIEP	Rúbrica	Bl.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	1,2
				Bl.1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	
				Bl.1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	
				Bl.1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. ENLACE	

<p>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</p>	<p>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</p>		<p>Bl.1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<p>3,4</p>
			<p>Bl.1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p>	
	<p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc CMCT - CAA.</p>	<p>Rúbrica</p>	<p>Bl.1.4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p>	<p>2,3</p>
			<p>Bl.1.4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>	
	<p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación CCL - CMCT - CAA - SIEP.</p>		<p>Bl.1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.</p>	<p>2,3</p>

	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	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		<p>Bl.1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>Bl.1.6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>Bl.1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>Bl.1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>Bl.1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>	3,7,8
		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 contruidos. CMCT - CAA		<p>Bl.1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	2.3,7

		8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CSC, SIEP, CEC	Rúbrica	Bl.1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	1;10
				Bl.1.8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	
				Bl.1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	
		9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CAA, SIEP	Rúbrica	Bl.1.9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	1,9
		10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras CAA, CSC, CEC.		Bl.1.10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	

	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		<p>Bl.1.11.1.Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>Bl.1.11.2.Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>Bl.1.11.3.Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>Bl.1.11.4.Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	2,3,4
	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	Rúbrica	<p>Bl.1.12.1.Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP,</p>	6

		fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. CMCT, CD, SIEP		<p>Bl.1.12.2.Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>Bl.1.12.3.Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>	
BLOQUE II NÚMEROS Y ÁLGEBRA (69.82 %)		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	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas escritas Preguntas orales 	Bl.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.	2,3,4
				Bl.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.	
				Bl.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.	
	Los números naturales. Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos.	2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas escritas Preguntas orales 	Bl.2.2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	2,3

	Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales	y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. CMCT.	BI.2.2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.	
			BI.2.2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados	
	Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.		BI.2.2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.	
			BI.2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.	

	Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Relación entre fracciones y decimales. Jerarquía de las operaciones			BI.2.2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.	
	Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones			BI.2.2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	
				BI.2.2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.	
		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.	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas escritas • Preguntas orales 	BI.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.	2

	Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos	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	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas escritas • Preguntas orales 	BI.2.4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.	6
				BI.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.	
	Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 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	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	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas escritas • Preguntas orales 	BI.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.	4
				BI.2.5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.	

		proporcionales. CMCT, CSC, SIEP			
	<p>Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas escritas • Preguntas orales 	<p>BI.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.</p>	
				<p>BI.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.</p>	

	<p>Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Introducción a la resolución de problemas</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas escritas Preguntas orales 	<p>BI.2.7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.</p> <p>BI.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.</p>	<p>4,7</p>
<p>BLOQUE III GEOMETRÍA (7.30 %)</p>	<p>Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas</p>	<p>1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas escritas Preguntas orales 	<p>BI.3.1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.</p>	<p>5</p>

	Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. El triángulo cordobés: concepto y construcción. El rectángulo cordobés y sus aplicaciones en la arquitectura andaluza. Propiedades y relaciones.			Bl.3.1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.	
				Bl.3.1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.	
	Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.			Bl.3.1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.	
	Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.	2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas escritas • Preguntas orales 	Bl.3.2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	6
				Bl.3.2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.	

		adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. CCL, CMCT, CD, SIEP.			
BLOQUE IV: FUNCIONES (0.21 %)	Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. Organización de datos en tablas de valores. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas	1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. CMCT.	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas escritas Preguntas orales 	BI.4.1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.	4
BLOQUE V: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (9.54 %)	<p>Población e individuo. Muestra</p> <p>Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas. Frecuencias absolutas y relativas</p>	1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas,	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas escritas Preguntas orales 	<p>BI.5.1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p> <p>BI.5.1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p>	3,4,7,8

	Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. Diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias.	utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y		BI.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.	
		construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP		BI.5.1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.	
				BI.5.1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.	
		2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas escritas • Preguntas orales 	BI.5.2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.	6
				BI.5.2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.	

	Fenómenos deterministas y aleatorios	3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. CCL, CMCT, CAA.	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas escritas Preguntas orales 	BI.5.3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.	4,8
	Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación			BI.5.3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.	
	Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación			BI.5.3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.	
	Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos	4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación. CMCT.	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas escritas Preguntas orales 	BI.5.4.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.	7,8,9
	Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.			BI.5.4.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.	
	Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos			BI.5.4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.	

17- PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Forma de realizar la ponderación de los criterios:

- Las 9 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 la puntuación 1 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:

CRITERIOS	Ponderación de cada criterio		TEMAS DE 1º DE ESO								
	92,6	100,00	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9
CRITERIOS DEL BLOQUE I: 1.1, 1.2, 1.4; 1.8; 1.9; 1.12 (0.5 cada criterio evaluado)	3	3,24									
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	13,2	14,25	3,3		3,3	3,3	3,3				

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	5	10.80							5	
B3.C1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC.	5	3.60								5
B3.C2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. CCL, CMCT, CD, SIEP.	5	3.60								5
B3.C6. Resolver problemas que conlleven cálculo de longitudes y superficies del mundo físico	5	3.60								5
B4.C1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. CMCT.	1	1,08							1	
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	2,25	2,43							2,3	

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.	2,25	2,43								2,3
B5.C3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. CCL, CMCT, CAA.	2,25	2,43								2,3
B5.C4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación. CMCT.	2,25	2,43								2,3

Por lo tanto la ponderación de cada criterio de evaluación en 1º de ESO será:

B1.C1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL -CMCT	0.54
B1.C2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT - SIEP	0.54
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.	0.54
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	0.54
B1.C9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CAA, SIEP	0.54
B1.C10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras CAA, CSC, CEC.	
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	

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS 1º ESO. CURSO 21-22 I.E.S. HUELIN

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	0.54
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	14.25
B2.C2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. CMCT.	10.80
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.	14.25
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	14.25
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	10.80
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	(2º ESO)
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	10.80
B3.C1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC.	3.6

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS 1º ESO. CURSO 21-22 I.E.S. HUELIN

B3.C2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. CCL, CMCT, CD, SIEP.	3.6
B3.C6 Resolver problemas que conlleven cálculo de longitudes y superficies del mundo físico	3.6
B4.C1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. CMCT.	1.09
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	2.43
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.	2.43
B5.C3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. CCL, CMCT, CAA.	2.43
B5.C4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación. CMCT.	2.43
	100,00

La distribución de las ponderaciones por bloques temáticos sería:

Bloque I: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas: 3.24

Bloque II: Números y álgebra: 75.16

- Números: 42.76
- Álgebra: 10.80
- Divisibilidad: 10.80
- Proporcionalidad: 10.80

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS 1º ESO. CURSO 21-22 I.E.S. HUELIN

Bloque III: Geometría: 10.80

Bloque IV y V: Funciones, estadística y probabilidad: 10.80

18- MAPA DE RELACIONES DE CRITERIOS, CONTENIDOS Y OBJETIVOS

En el siguiente esquema se establece la relación entre los criterios de evaluación, contenidos y objetivos, necesarios para la inclusión de la programación en Séneca

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
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	2.1-2.8-2.9-2.10- 2.11-2.13-2.17- 2.18-2.19-2.14-2.15	2,3,4
B2.C2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. CMCT.	2.2-2.3-2.4-2.5-2.6- 2.7	2,3
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.	2,20-2.16-2.18-2.11	2
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	2.21- 2.12-2.26	6
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	2.22-2.23-2.24-2.25	4
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	2.27-2.28-2.29- 2.30-2.31	
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	2.32-2.33-2.34- 2.35-2.36	4,7

B3.C1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC.	3.1-3.2-3.3-3.4-3.5- 3.6-3.7-3.8-3.9- 3.10- 3.11-3.14- 3.15	5
B3.C2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. CCL, CMCT, CD, SIEP.	3.12-3.13	6
B4.C1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. CMCT.	4.1-4.2-4.3	4
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	5.1-5.2-5.3-5.4-5.5- 5.6-5.7	3,4,8
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.	5.1-5.2-5.3-5.4-5.5- 5.6-5.7	6
B5.C3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. CCL, CMCT, CAA.	5.7-5.8-5.11-5.12- 5.13-5.14	4,8,
B5.C4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación. CMCT.	5.9-5.10	7,8,9