

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables para el área de matemáticas vienen especificados en el anexo I del Real Decreto y se detallarán a continuación los correspondientes a cada curso y materia.

El bloque 1 de procesos, métodos y actitudes en matemáticas, como se trata de manera transversal a lo largo de todas las unidades de cada materia, lo detallaremos por separado a continuación.

| <b>BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</b>   |   |
|---|---|
| <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>  | <b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>  |
| 1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.  | 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada. (CCL, CMCT)  |
| 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.   | 2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CCL, CMCT, CAA)<br>2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CCL, CMCT, SIEP)<br>2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, SIEP)<br>2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. (CMCT, SIEP) |
| 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. | 3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. (CMCT, SIEP)<br>3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. (CMCT, SIEP)   |
| 4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.  | 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. (CMCT, CAA, SIEP)<br>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. (CMCT, SIEP)   |
| 5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.  | 5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico. (CCL, CMCT, SIEP)   |
| 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. | 6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. (CMCT, CSC, CEC)<br>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. (CMCT, CSC, CEC)<br>6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. (CMCT)<br>6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. (CMCT, CSC, CEC)<br>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. (CMCT, CSC, SIEP, CEC) |
| 7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.   | 7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados. (CMCT, CAA)  |
| 8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.   | 8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)<br>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. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)<br>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. (CMCT, CAA)<br>8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)  |

|  |   |
|--|---|
| 9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.  | 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. (CMCT, CAA, SIEP)   |
| 10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.  | 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. (CMCT, CAA, SIEP)   |
| 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.  | <p>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. (CMCT, CD)</p> <p>11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. (CMCT, CD, CEC)</p> <p>11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. (CMCT, CD)</p> <p>11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. (CMCT, CD, CEC)</p> |
| 12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. | <p>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, CD)</p> <p>12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. (CCL, CD)</p> <p>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. (CD, CAA)</p>   |

| PRIMERO DE ESO  |   |
|---|---|
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN   | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE   |
| B2-1. 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. | <p>B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-1.2. 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. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.3. 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. (CCL, CMCT, CD)</p>  |
| B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.                      | <p>B2-2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-2.2. 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. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.3. 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. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. (CMCT)</p> <p>B2-2.5. 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. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas. (CMCT, CAA)</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p>B2-3. 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.</p>   | <p>B2-3.1. 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. (CMCT, CD, CAA, SIEP)</p>   |
| <p>B2-4. 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.</p>   | <p>B2-4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. (CMCT, CAA)<br/>         B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa. (CMCT, CD, CAA, SIEP)</p>  |
| <p>B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p> | <p>B2-5.1. 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. (CMCT, CAA)<br/>         B2-5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales. (CMCT, CAA)</p>  |
| <p>B2-6. 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.</p>  | <p>B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. (CCL, CMCT)<br/>         B2-6.2. 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. (CCL, CMCT)</p> |
| <p>B2-7. 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.</p>   | <p>B2-7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. (CMCT, CAA, SIEP)<br/>         B2-7.2. 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. (CCL, CMCT)</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>B3-1. 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.</p>  | <p>B3-1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc. (CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC)<br/>         B3-1.2. 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. (CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC)<br/>         B3-1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales. (CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC)<br/>         B3-1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo. (CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC)</p> |
| <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> | <p>B3-2.1. 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. (CCL, CMCT, CD, SIEP, CEC)<br/>         B3-2.2. 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. (CCL, CMCT, CD, SIEP, CEC)</p>  |
| <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>   | <p>B3-3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo. (CCL, CMCT, CD, SIEP)<br/>         B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales. (CCL, CMCT, CD, SIEP, CEC)</p>   |
| <p>B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p>   | <p>B4-1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas. (CCL, CMCT)</p>  |
| <p>B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</p>   | <p>B4-2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto. (CCL, CMCT, SIEP)</p>   |
| <p>B4-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos</p>   | <p>B4-3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características. (CCL, CMCT, CD)</p>  |

|  |   |
|--|---|
| sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.  |   |
| B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.   | <p>B4-4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente. (CCL, CMCT, CAA)</p> <p>B4-4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa. (CMCT, CEC)</p> <p>B4-4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento. (CCL, CMCT, CAA, CD)</p>   |
| B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. | <p>B5-1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>B5-1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>B5-1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>B5-1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>B5-1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> |
| B5-2. 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.   | <p>B5-2.1. 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. (CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>B5-2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada. (CMCT, CD, CAA, SIEP)</p>  |
| B5-3. 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   | <p>B5-3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas. (CMCT)</p> <p>B5-3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación. (CMCT)</p>   |

|   |   |
|---|---|
| de su probabilidad.   |   |
| B5-4. 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. | B5-4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje. (CMCT) |

| SEGUNDO DE ESO  |   |
|---|---|
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN   | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE   |
| B2-1. 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. | <p>B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-1.2. 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. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.3. 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. (CCL, CMCT, CD)</p>  |
| B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.                      | <p>B2-2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-2.2. 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. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.3. 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. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. (CMCT)</p> <p>B2-2.5. 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. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>grado de aproximación y lo aplica a casos concretos. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes. (CMCT, CAA)</p>   |
| B2-3. 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.   | B2-3.1. 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. (CMCT, CD, CAA, SIEP)   |
| B2-4. 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.   | <p>B2-4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa. (CMCT, CD, CAA, SIEP)</p>   |
| B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. | <p>B2-5.1. 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. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales. (CMCT, CAA)</p>   |
| B2-6. 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.  | <p>B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-6.2. 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. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas. (CMCT, CAA)</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p>B2-7. 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.</p>                         | <p>B2-7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. (CMCT, CAA, SIEP)<br/>         B2-7.2. 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. (CCL, CMCT)</p>   |
| <p>B3-1. 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.</p>   | <p>B3-1.2. 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. (CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC)</p>  |
| <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p>          | <p>B3-2.1. 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. (CCL, CMCT, CD, SIEP, CEC)<br/>         B3-2.2. 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. (CCL, CMCT, CD, SIEP, CEC)</p>                      |
| <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>  | <p>B3-3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo. (CCL, CMCT, CD, SIEP)<br/>         B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales. (CCL, CMCT, CD, SIEP, CEC)</p> |
| <p>B3-4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p>   | <p>B3-4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes. (CMCT, CAA)<br/>         B3-4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza. (CMCT, CAA, CEC)</p>   |
| <p>B3-5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p> | <p>B3-5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado. (CMCT, CAA, CEC)<br/>         B3-5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente. (CMCT, CAA, CEC)</p>   |

|  |  |
|--|--|
| B3-6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.  | B3-6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados. (CMCT, CAA, CEC)  |
| B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.  | B4-1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas. (CMCT, CAA, CEC)  |
| B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.  | B4-2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto. (CCL, CMCT, SIEP)  |
| B4-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.  | B4-3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. (CMCT, CAA, CEC)<br>B4-3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características. (CCL, CMCT, CD)  |
| B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.   | B4-4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente. (CCL, CMCT, CAA)<br>B4-4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores. (CMCT, CAA, CEC)<br>B4-4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa. (CMCT, CEC)<br>B4-4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento. (CCL, CMCT, CAA, CD) |
| B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. | B5-1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)<br>B5-1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)<br>B5-1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)<br>B5-1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>el rango, y los emplea para resolver problemas. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>B5-1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p>  |
| <p>B5-3. 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.</p> | <p>B5-3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas. (CMCT)</p> <p>B5-3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación. (CMCT)</p> <p>B5-3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)</p> |
| <p>B5-4. 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.</p>  | <p>B5-4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje. (CMCT)</p>   |

### TERCERO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS)

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN  | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE  |
|--|--|
| <p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p> | <p>B2-1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso el grupo de decimales que se repiten o forman período. (CMCT)</p> <p>B2-1.3. Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico. (CMCT)</p> <p>B2-1.4. Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados. (CCL, CMCT, CAA, CSC)</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>B2-1.5. Factoriza expresiones numéricas sencillas que contengan raíces, opera con ellas simplificando los resultados. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.6. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos. (CMCT, CAA, SIEP)</p> <p>B2-1.7. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado. (CCL,CMCT,CAA,CSC)</p> <p>B2-1.8. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos. (CCL,CMCT)</p> <p>B2-1.9. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.10. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CMCT, CAA)</p> |
| <p>B2-2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p> | <p>B2-2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores. (CMCT,CD,CAA,CSC,SIEP,CEC)</p> <p>B2-2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios. (CCL,CMCT)</p> <p>B2-2.3. Identifica progresiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma de los "n" primeros términos, y las emplea para resolver problemas. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.4. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas. (CCL,CMCT,CAA,CSC)</p>   |
| <p>B2-3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.</p>    | <p>B2-3.1. Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana. (CMCT,CSC)</p> <p>B2-3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado. (CCL,CMCT)</p> <p>B2-3.3. Factoriza polinomios de grado 4 con raíces enteras mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción del factor común. (CCL,CMCT)</p>  |
| <p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de</p>   | <p>B2-4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido. (CCL,</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>  | <p>CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP)</p>   |
| <p>B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p>   | <p>B3-1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolas para resolver problemas geométricos sencillos. (CCL, CMCT, CAA, CSC)<br/>         B3-1.2. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos. (CCL, CMCT, CAA)<br/>         B3-1.a. Diferencia y conoce los distintos poliedros y cuerpos de revolución: poliedros regulares, prismas y pirámides, cilindro, cono y esfera. (CMCT, CEC)</p> |
| <p>B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> | <p>B3-2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. (CCL, CMCT)<br/>         B3-2.2. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos. (CCL, CMCT)<br/>         B3-2.3. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos. (CMCT, CAA)</p> |
| <p>B3-3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p>  | <p>B3-3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. (CCL, CMCT, CAA, CSC)</p>   |
| <p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p>   | <p>B3-4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte. (CCL, CMCT, CAA, CSC)<br/>         B3-4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario. (CCL, CMCT, CD, CAA, CSC)</p>   |
| <p>B3-5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.</p>   | <p>B3-5-1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales. (CCL, CMCT, CEC)<br/>         B3-5.2. Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados. (CCL, CMCT, CEC)<br/>         B3-5.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas. (CMCT, CAA, CEC)</p>  |

|   |  |
|---|--|
| B3-6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.   | B3-6.1. Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud. (CMCT, CEC)  |
| B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.   | <p>B4-1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. (CCL,CMCT,CSC)</p> <p>B4-1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto. (CCL,CMCT,CAA,CSC)</p> <p>B4-1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. (CCL,CMCT,CAA,CSC)</p> <p>B4-1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente. (CMCT, CAA)</p>  |
| B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado. | <p>B4-2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente. (CCL,CMCT,CAA)</p> <p>B4-2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa. (CMCT,CAA)</p> <p>B4-2.3. Formula conjeturas sobre el comportamiento del fenómeno que representa una gráfica y su expresión algebraica. (CMCT, CAA)</p>  |
| B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.  | <p>B4-3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario. (CCL, CMCT, CD, CAA, CSC)</p>   |
| B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.            | <p>B5-1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados. (CCL,CMCT,CD,CAA)</p> <p>B5-1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos. (CCL,CMCT,CD)</p> <p>B5-1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. (CCL,CMCT,CAA)</p> <p>B5-1.4. Elaborar tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. (CCL,CMCT,CD,CAA,CSC)</p> <p>B5-1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana. (CCL,CMCT,CD,CAA,CSC,SIEP)  |
| B5-2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.  | B5-2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos. (CCL,CMCT,CSC)<br>B5-2.2. Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación) de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos. (CCL,CMCT,CAA,CSC)  |
| B5-3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.   | B5-3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación. (CCL,CMCT,CAA,CSC)<br>B5-3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión. (CCL,CMCT,CAA,CD)<br>B5-3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada. (CCL,CMCT,CAA,CD)   |
| B5-4. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento. | B5-4.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas. (CCL,CMCT)<br>B5-4.2. Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar. (CCL, CMCT, CAA)<br>B5-4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales. (CCL, CMCT, CAA)<br>B5-4.4. Toma la decisión correcta teniendo en cuenta las probabilidades de las distintas opciones en situaciones de incertidumbre. (CCL, CMCT, CD, CAA,CSC,SIEP) |

### TERCERO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS)

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN   | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE   |
|---|---|
| B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. | B2-1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias. (CMCT, CAA)<br>B2-1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período. (CCL, CMCT, CAA)<br>B2-1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados. (CCL, CMCT, SIEP)</p> <p>B2-1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>B2-1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos. (CMCT, CAA, SIEP)</p> <p>B2-1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CCL, CMCT, CSC, SIEP)</p> |
| <p>B2-2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p>   | <p>B2-2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.3. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas. (CMCT, CSC, CEC)</p>   |
| <p>B2-3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.</p>  | <p>B2-3.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana. (CMCT, CAA, CSC, CEC)</p> <p>B2-3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado. (CMCT, CAA)</p>   |
| <p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p> | <p>B2-4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido. (CMCT, CAA, SIEP)</p> <p>B2-4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos. (CMCT, CAA, CEC)</p> <p>B2-4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | interpreta críticamente el resultado obtenido. (CMCT, CSC, CEC)  |
| B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.   | <p>B3-1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo. (CMCT)</p> <p>B3-1.2. Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos. (CMCT, CAA, CEC)</p> <p>B3-1.3. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos. (CMCT, CEC)</p> <p>B3-1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas. (CMCT, CAA, CEC)</p> <p>B3-1.a. Diferencia y conoce los distintos poliedros y cuerpos de revolución: poliedros regulares, prismas y pirámides, cilindro, cono y esfera. (CMCT, CEC)</p> <p>B3-1.b. Identifica los elementos y las propiedades de los cuerpos geométricos elementales. (CMCT, CEC)</p> |
| B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos. | <p>B3-2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. (CMCT, CEC)</p> <p>B3-2.2. Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes. (CMCT, CEC)</p>  |
| B3-3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala   | B3-3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. (CMCT, CEC)   |
| B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.   | <p>B3-4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte. (CMCT, CEC)</p> <p>B3-4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario. (CMCT, CD, SIEP, CEC)</p>   |
| B3-5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.   | B3-5.1. Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud. (CMCT, CAA, CEC)   |

|  |   |
|--|---|
| <p>B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p>   | <p>B4-1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. (CCL, CMCT)</p> <p>B4-1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>B4-1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. (CCL, CMCT, CEC)</p> <p>B4-1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente. (CMCT, CAA)</p>  |
| <p>B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p> | <p>B4-2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa. (CCL, CMCT, CAA)</p>   |
| <p>B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</p>  | <p>B4-3.1. Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características. (CMCT, CEC)</p> <p>B4-3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario. (CMCT, CD)</p>  |
| <p>B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</p>            | <p>B5-1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados. (CCL, CMCT, CAA, CSC)</p> <p>B5-1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos. (CMCT, CSC, SIEP)</p> <p>B5-1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. (CCL, CMCT, SIEP)</p> <p>B5-1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. (CCL, CMCT, CD, CAA)</p> <p>B5-1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana. (CMCT, CD, CSC, SIEP, CEC)</p> |
| <p>B5-2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</p>  | <p>B5-2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos. (CMCT, CD, CAA)</p> <p>B5-2.2. Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos. (CMCT, CD, CAA)   |
| B5-3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad. | <p>B5-3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación. (CCL, CMCT, CD)</p> <p>B5-3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión. (CMCT, CD, CAA, CSC)</p> <p>B5-3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado. (CCL, CMTC, CD, SIEP)</p> |

#### CUARTO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS)

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN  | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE   |
|--|---|
| B2-1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etcétera.  | <p>B2-1.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.2. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas. (CMCT, CAA)</p>  |
| B2-2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico. | <p>B2-2.1. Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.2. Realiza estimaciones correctamente y juzga si los resultados obtenidos son razonables. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.3. Establece las relaciones entre radicales y potencias, opera aplicando las propiedades necesarias y resuelve problemas contextualizados. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.4. Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera. (CMCT, CD, CAA)</p> <p>B2-2.5. Calcula logaritmos sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades y resuelve problemas sencillos. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.6. Compara, ordena, clasifica y representa distintos tipos de números sobre la recta numérica utilizando diferentes escalas. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.7. Resuelve problemas que requieran conceptos y propiedades específicas de los números.</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | (CMCT, CAA)   |
| B2-3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.   | B2-3.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico. (CCL, CMCT, CAA)<br>B2-3.2. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado. (CCL, CMCT, CAA)<br>B2-3.3. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas. (CCL, CMCT, CAA)<br>B2-3.4. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos. (CMCT, CAA)  |
| B2-4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.                                 | B2-4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)<br>B2-4.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos. (CMCT, CAA)   |
| B3-1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales. | B3-1.1. Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos. (CMCT, CD, CAA)  |
| B3-2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.        | B3-2.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas. (CMCT, CD, CAA)<br>B3-2.2. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones. (CMCT, CD, CAA)<br>B3-2.3. Utiliza las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos y esferas y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades apropiadas. (CMCT, CAA) |
| B3-3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.                      | B3-3.1. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores. (CMCT, CAA)<br>B3-3.2. Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector. (CMCT, CAA)<br>B3-3.3. Conoce el significado de pendiente de una recta y diferentes formas de calcularla. (CMCT, CAA)<br>B3-3.4. Calcula la ecuación de una recta de varias formas, en función de los datos conocidos. (CMCT, CAA)   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>B3-3.5. Reconoce distintas expresiones de la ecuación de una recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad. (CMCT, CAA)</p> <p>B3-3.6. Utiliza recursos tecnológicos interactivos para crear figuras geométricas y observar sus propiedades y características. (CMCT, CD, CAA)</p>   |
| <p>B4-1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.</p> | <p>B4-1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso. (CMCT, CD, CAA)</p> <p>B4-1.3. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas. (CMCT, CAA, CSC, CEC)</p> |
| <p>B4-2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.</p>   | <p>B4-2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. (CMCT, CAA, SIEP)</p> <p>B4-2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios tecnológicos. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes. (CMCT, CAA)</p>   |
| <p>B5-1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p>  | <p>B5-1.1. Aplica en problemas contextualizados los conceptos de variación, permutación y combinación. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-1.2. Identifica y describe situaciones y fenómenos de carácter aleatorio, utilizando la terminología adecuada para describir sucesos. (CMCT, CAA, CEC, CSC)</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>B5-1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades en la resolución de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-1.4. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-1.5. Utiliza un vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar. (CCL, CMCT, CAA)</p> <p>B5-1.6. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. (CMCT, CAA, SIEP)</p>   |
| B5-2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.   | <p>B5-2.1. Aplica la regla de Laplace y utiliza estrategias de recuento sencillas y técnicas combinatorias. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-2.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos utilizando, especialmente, los diagramas de árbol o las tablas de contingencia. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-2.3. Resuelve problemas sencillos asociados a la probabilidad condicionada. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-2.4. Analiza matemáticamente algún juego de azar sencillo, comprendiendo sus reglas y calculando las probabilidades adecuadas. (CMCT, CAA)</p>  |
| B5-3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.   | B5-3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar y analizar situaciones relacionadas con el azar. (CCL, CMCT, CAA)  |
| B5-4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas. | <p>B5-4.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos. (CMCT, CD, CAA, SIEP)</p> <p>B5-4.2. Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados. (CMCT, CD, CAA)</p> <p>B5-4.3. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador). (CMCT, CD, CAA)</p> <p>B5-4.4. Selecciona una muestra aleatoria y valora la representatividad de la misma en muestras muy pequeñas. (CMCT, CAA, SIEP)</p> <p>B5-4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta la relación existente entre las variables. (CMCT, CAA)</p> |

| CUARTO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS)  |  |
|--|--|
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN  | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE  |
| B2-1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información. | <p>B2-1.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. (CCL, CMCT, CAA)</p> <p>B2- 1.2. Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación. (CMCT, CAA, CD)</p> <p>B2-1.3. Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.4. Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.5. Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-1.6. Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera. (CMCT, CD, SIEP)</p> <p>B2-1.7. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. (CMCT, CAA)</p> |
| B2-2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.   | <p>B2-2.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico. (CCL, CMCT)</p> <p>B2-2.2. Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables. (CMCT, CAA)</p> <p>B2-2.3. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini. (CMCT, CAA)</p>   |
| B2-3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.   | B2-3.1. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. (CCL, CMCT)   |
| B3-1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.                      | <p>B3-1.1. Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas, interpretando las escalas de medidas. (CMCT, CAA, CEC)</p> <p>B3-1.2. Emplea las propiedades de las figuras y cuerpos (simetrías, descomposición en figuras más conocidas, etc.) y aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas.</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>(CMCT, CAA)</p> <p>B3-1.3. Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas de triángulos, rectángulos, círculos y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas. (CMCT, CAA, CEC)</p> <p>B3-1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos. (CMCT, CAA)</p>  |
| B3-2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.  | B3-2.1. Representa y estudia los cuerpos geométricos más relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) con una aplicación informática de geometría dinámica y comprueba sus propiedades geométricas. (CMCT, CD, CAA, CEC)  |
| B4-1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. | <p>B4-1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-1.3. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores. (CCL, CMCT, CAA)</p> <p>B4-1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales. (CMCT, CAA)</p> |
| B4-2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.  | <p>B4-2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. (CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC)</p> <p>B4-2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. (CMCT, CAA)</p> <p>B4-2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios informáticos. (CMCT, CAA, CD)</p> <p>B4-2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>sencillos, justificando la decisión. (CMCT, CD, CAA)</p> <p>B4-2.5. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas. (CMCT, CD, CAA)</p>   |
| <p>B5-1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación.</p>   | <p>B5-1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. (CCL, CMCT, CAA)</p> <p>B5-1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos. (CCL, CMCT, CAA)</p> <p>B5-1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. (CCL, CMCT, CAA)</p>  |
| <p>B5-2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.</p> | <p>B5-2.1. Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-2.2. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-2.3. Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles,...), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas. (CMCT, CAA)</p> |
| <p>B5-3. Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia.</p>   | <p>B5-3.1. Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos. (CMCT, CAA)</p> <p>B5-3.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas. (CMCT, CAA)</p>  |