**CRITERIOS DE EVALUACIÓN 3º DE ESO MATEMÁTICAS APLICADAS**

|  |
| --- |
| **UNIDADES DIDÁCTICAS** |
| **Todas las Unidades** |
| **BLOQUE DE APRENDIZAJE I** |
| **Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas** |
| **CRITERIO 1** |
| **1.- Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; así como anticipar soluciones razonables, reflexionar sobre la validez de las estrategias utilizadas para su resolución y aplicarlas en situaciones futuras similares. Además, realizar los cálculos necesarios; comprobar, analizar e interpretar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones de la investigación.**  El criterio pretende comprobar si el alumnado, individualmente o en grupo, reconoce diferentes problemas aritméticos, geométricos, funcionales y estadísticos de la vida cotidiana, y se enfrenta a ellos y los resuelve siguiendo una secuencia consistente en la comprensión del enunciado, la discriminación de los datos y su relación con la pregunta, la realización de un esquema de la situación, la elaboración de un plan de resolución y su ejecución, conforme a la estrategia más adecuada (estimación, ensayo-error, modelización, matematización, reconocimiento de patrones, regularidades y leyes matemáticas...), la realización de los cálculos necesarios, la obtención de una solución y la comprobación de la validez de los resultados. Asimismo se trata de confirmar si el alumnado expresa de forma oral y escrita, utilizando distintos lenguajes (algebraico, gráfico, geométrico o estadístico) el proceso seguido en la resolución del problema, plantea nuevos problemas a partir de otro ya resuelto y realiza simulaciones y predicciones en el contexto real. Además, se pretende evaluar si en una dinámica de interacción social comparte sus ideas y enjuicia críticamente las de las demás personas y los diferentes enfoques del problema para posteriormente elegir el más adecuado; si es perseverante en la búsqueda de soluciones y si confía en su propia capacidad para encontrarlas. |
| **Estándares de aprendizaje evaluables relacionados** |
| 1.- Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.  2.- Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).  3.- Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.  4.- Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.  5.- Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.  6.- Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.  7.- Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.  8.- 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.  9.- 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.  10.- Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.  11.- Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.  12.- 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.  13.- Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.  14.- Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.  15.- Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.  16.- Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.  17.- Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.  18.- 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.  19.- Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.  20.- 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.  21.- 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.  22.- Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares. |
| **COMPETENCIAS CLAVES RELACIONADAS** |
| **CL****,** **CMCT****,****AA****,** **CSC****,** **SIEE** |
| **Contenidos** |
| 1.- Planificación del proceso de resolución de problemas: comprensión del enunciado, discriminación de los datos y su relación con la pregunta, elaboración de un esquema de la situación, diseño y ejecución de un plan de resolución con arreglo a la estrategia más adecuada, obtención y comprobación de los resultados, respuestas y generalización.  2.- Desarrollo de estrategias y procedimientos: ensayo-error, reformulación del problema, resolución de subproblemas, recuento exhaustivo, análisis inicial de casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes, etc.  3.- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, argumentación sobre la validez de una solución o su ausencia, etc., todo ello en dinámicas de interacción social con el grupo.  4.- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos.  5.- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.  6.- Confianza en las propias capacidades para el desarrollo de actitudes adecuadas y afrontamiento de las dificultades propias del trabajo científico.  Comunicación del proceso realizado, de los resultados y las conclusiones con un lenguaje preciso y apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), mediante informes orales o escritos. |

|  |
| --- |
| **UNIDADES DIDÁCTICAS** |
| **Todas las Unidades** |
| **BLOQUE DE APRENDIZAJE I** |
| **Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas** |
| **CRITERIO 2** |
| **2.- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes elaborando documentos propios, mediante exposiciones y argumentaciones y compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; realizar representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos , a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones** **diversas.**  Se trata de comprobar si el alumnado utiliza las TIC en la búsqueda, selección, producción e intercambio de información extraída de diferentes fuentes (Internet, prensa escrita, etc.); empleando las herramientas tecnológicas adecuadas para el análisis y la comprensión de propiedades geométricas. También se evaluará si realiza cálculos de todo tipo cuando su dificultad impide o no aconseja hacerlos manualmente; y si resuelve distintos problemas matemáticos. Para ello, cuando proceda, elaborará, documentos digitales (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido…), individualmente o en grupo, en apoyo de las exposiciones orales y representaciones gráficas diseñadas para explicar el proceso seguido en la resolución de problemas, a través de la realización de juicios críticos. Asimismo, se ha de constatar si el alumnado es capaz de aceptar y sopesar diferentes puntos de vista, extraer conclusiones, elaborar predicciones y analizar sus puntos fuertes y débiles para corregir errores y establecer pautas de mejora. |
| **Estándares de aprendizaje evaluables relacionados** |
| 23.- 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.  24.- Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.  25.- Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.  26.- Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.  27.- Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, 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.  28.- Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.  29.- 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.  54.- Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.  63.- 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.  68.- 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.  70.- Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.  72..- 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.  73.- Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado. |
| **COMPETENCIAS CLAVES RELACIONADAS** |
| **CMCT****,** **CD****,** **AA****,** **CSC****,** **SIEE** |
| **Contenidos** |
| 1.- 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) la comunicación e intercambio, en entornos apropiados, de la información y las ideas matemáticas.  2.- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.  3.- Uso de herramientas informáticas para el estudio de formas, configuraciones y relaciones geométricas.  4.- Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.  5.- Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la representación de datos mediante tablas y gráficos estadísticos, así como para el cálculo e interpretación de parámetros estadísticos. |

|  |
| --- |
| **UNIDADES DIDÁCTICAS** |
| **Unidad 1: Tema 1; Unidad 2: Tema 1; Unidad 5: Tema 1; Unidad 7: Tema 1; Unidad 9: Tema 1.** |
| **BLOQUE DE APRENDIZAJE II** |
| **Números y Álgebra** |
| **CRITERIO 3** |
| **3.-Utilizar los números (enteros, decimales y fracciones), sus operaciones y propiedades para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa y resolver problemas de la vida cotidiana. Aplicar la jerarquía de las operaciones, elegir la forma de cálculo más apropiada en cada caso (mental, escrita, mediante medios tecnológicos…), valorar críticamente las soluciones obtenidas, analizar su adecuación al contexto y expresarlas con la notación y la unidad de medida adecuada y según la precisión exigida (aproximaciones por exceso o defecto, redondeo, truncamiento, notación científica…) valorando el error cometido cuando sea necesario.**  Este criterio trata de comprobar si el alumnado realiza operaciones entre todo tipo de números (enteros, decimales y fraccionarios), con posible intervención de potencias de números naturales con exponente entero, aplicando la jerarquía entre ellas; que le permitan tratar información cuantitativa de folletos publicitarios, prensa escrita, Internet…, y resolver problemas reales, tales como elaborar presupuestos sencillos, elegir las mejores ofertas, interpretar una factura, repartir gastos o ganancias, etc. También se trata de comprobar si el alumnado utiliza las propiedades de las potencias y la notación científica para expresar números grandes y operar con ellos, con o sin calculadora, con la finalidad de simplificar los cálculos en la resolución de problemas contextualizados y además realiza operaciones de conversión entre números fraccionarios y decimales (exactos o periódicos) para expresar la solución de problemas reales, eligiendo el método de aproximación más adecuado según el margen de error establecido. |
| **Estándares de aprendizaje evaluables relacionados** |
| 30.- Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.  31.- 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.  32.- Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.  33.- Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos.  34.- Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.  35.- 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.  36.- 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.  37.- Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. |
| **COMPETENCIAS CLAVES RELACIONADAS** |
| **CMCT****,** **CD****,** **AA****,** **SIEE** |
| **Contenidos** |
| 1.- Significado y uso de las potencias de números naturales con exponente entero.  2.- Aplicación de las potencias de base 10 para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica.  3.- Operaciones con los números enteros, decimales y racionales aplicando la jerarquía de operaciones.  4.- Transformación de fracciones en números decimales (exactos y periódicos) y viceversa.  5.- Operaciones con fracciones y decimales.  6.- Cálculo aproximado y redondeo. Cálculo del error cometido. |

|  |
| --- |
| **UNIDADES DIDÁCTICAS** |
| **Unidad 2: Tema 2; Unidad 3: Tema 1; Unidad 4: Tema 1, Tema 3; Unidad 5: Tema 2, Tema 3; Unidad 7: Tema 2; Unidad 8: Tema 1; Unidad 9: Tema 2.** |
| **BLOQUE DE APRENDIZAJE II** |
| **Números y Álgebra** |
| **CRITERIO 4** |
| **4.- Utilizar el lenguaje algebraico para obtener los patrones y leyes generales que rigen procesos numéricos recurrentes como las sucesiones numéricas, identificándolas en la naturaleza y operar con expresiones algebraicas; todo ello con la finalidad de resolver problemas contextualizados mediante el uso de las progresiones y el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas, contrastando e interpretando las soluciones obtenidas, valorando otras formas de enfrentar el problema y describiendo el proceso seguido en su resolución de forma oral o escrita.**  Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado reconoce las sucesiones numéricas de números enteros o fraccionarios presentes en la naturaleza y utiliza el lenguaje algebraico para expresar sus leyes de formación y resolver problemas asociados a progresiones aritméticas y geométricas. Además, se pretende valorar si suma, resta y multiplica polinomios y utiliza las identidades notables para aplicarlos a ejemplos cotidianos.  Se pretende asimismo, constatar si aplica todo lo anterior para resolver problemas contextualizados mediante el planteamiento de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones utilizando métodos algebraicos, gráficos, ensayo-error…, contrastando e interpretando los resultados y valorando las distintas alternativas que puedan surgir a la hora de plantear y resolver los problemas, aceptando la crítica razonada y describiendo el proceso de forma oral o escrita |
| **Estándares de aprendizaje evaluables relacionados** |
| 38.- Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.  39.- Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.  40.- Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.  41..- Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.  42.- Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.  43.- Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos.  44.- Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.  45.- 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 interpreta críticamente el resultado obtenido. |
| **COMPETENCIAS CLAVES RELACIONADAS** |
| **CL****,** **CMCT****,** **AA** |
| **Contenidos** |
| 1.- Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.  2.- Identificación de sucesiones numéricas, sucesiones recurrentes y progresiones aritméticas y geométricas.  3.- Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Uso de las igualdades notables.  4.- Planteamiento y resolución de problemas reales mediante la utilización de ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita y sistemas de ecuaciones. Interpretación y análisis crítico de las soluciones.  5.- Resolución de ecuaciones de segundo grado utilizando el método algebraico y el gráfico.  6.- Uso y valoración de diferentes estrategias para la resolución de ecuaciones y sistemas. |

|  |
| --- |
| **UNIDADES DIDÁCTICAS** |
| **Unidad 2: Tema 3; Unidad 4: Tema 2; Unidad 6: Tema 2; Unidad 7: Tema 3; Unidad 8: Tema 2, Tema 3.** |
| **BLOQUE DE APRENDIZAJE III** |
| **Geometría** |
| **CRITERIO 5** |
| **5.- Reconocer y describir en objetos reales y entornos cercanos los elementos y propiedades características de las figuras planas y de los cuerpos geométricos elementales, así como sus configuraciones geométricas, áreas y volúmenes. Utilizar el Teorema de Tales y los criterios de semejanza para resolver problemas de proporcionalidad geométrica y calcular las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos conociendo la escala.**  Este criterio va dirigido a comprobar si el alumnado reconoce y describe los elementos y propiedades características de las figuras planas (mediatriz y bisectriz de un segmento, etc.) y de los cuerpos geométricos elementales que encuentra en su entorno, así como sus configuraciones geométricas para resolver problemas contextualizados basados en el cálculo de áreas y perímetros de polígonos y figuras circulares y áreas y volúmenes de cuerpos en el espacio. Se pretende asimismo evaluar si utiliza el teorema de Tales y los criterios de semejanza para reconocer polígonos semejantes, obtener longitudes, dividir un segmento en partes proporcionales a otros dados, etc. mediante la utilización de instrumentos de dibujo o aplicaciones informáticas y para calcular medidas reales en situaciones de semejanza como planos, mapas o fotos aéreas. |
| **Estándares de aprendizaje evaluables relacionados** |
| 46.- Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo.  47.- Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos.  48.- 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.  49.- 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.  50.- Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.  51.- Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.  52.- Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. |
| **COMPETENCIAS CLAVES RELACIONADAS** |
| **CMCT****,** **CD****,** **CEC** |
| **Contenidos** |
| 1.- Descripción, propiedades y relaciones de: mediatriz, bisectriz, ángulos.  2.- Cálculo y propiedades de perímetros y áreas.  3.- Significado y uso del Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.  4.- Cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos en el espacio. |

|  |
| --- |
| **UNIDADES DIDÁCTICAS** |
| **Unidad 3: Tema 2.** |
| **BLOQUE DE APRENDIZAJE III** |
| **Geometría** |
| **CRITERIO 6** |
| **6.- Reconocer las transformaciones que llevan de una figura geométrica a otra mediante los movimientos en el plano, identificando sus elementos, con la finalidad de utilizar dichos movimientos para crear sus propias composiciones y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y aplicarlas en la localización de puntos.**  Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado reconoce los movimientos en el plano (traslaciones, giros y simetrías), y los aplica para analizar y describir formaciones reales o creaciones artísticas como calados y pintaderas canarias, identificando sus elementos característicos: ejes de simetría, amplitud de giro, centro, etc., además, genera sus propias creaciones mediante la composición de movimientos, empleando para ello instrumentos de dibujo y herramientas tecnológicas de geometría dinámica cuando sea necesario. Se trata también de valorar si el alumnado sitúa sobre el globo terráqueo el ecuador, polos, meridianos y paralelos para localizar un punto conociendo su longitud y latitud. |
| **Estándares de aprendizaje evaluables relacionados** |
| 53.- Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.  54.- Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.  55.- 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. |
| **COMPETENCIAS CLAVES RELACIONADAS** |
| **CMCT****,** **CD****,** **SIEE****,** **CEC** |
| **Contenidos** |
| 1.- Reconocimiento de traslaciones, giros y simetrías en el plano.  2.- Identificación de coordenadas geográficas a partir de la longitud y latitud de un punto. |

|  |
| --- |
| **UNIDADES DIDÁCTICAS** |
| **Unidad 1: Tema 2.** |
| **BLOQUE DE APRENDIZAJE IV** |
| **Funciones** |
| **CRITERIO 7** |
| **7.- Interpretar y analizar los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y gráficas de fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.**  Este criterio pretende evaluar si el alumnado, de forma individual o en grupo, interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente (que aparece en la prensa escrita, Internet…) para identificar sus características más relevantes: locales o globales. Asimismo, asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas, expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente y construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado, elaborando un informe que describa el fenómeno expuesto. Todo ello describiendo el procedimiento empleado de forma oral y escrita. |
| **Estándares de aprendizaje evaluables relacionados** |
| 56.- Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.  57.- Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto.  58.- Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.  59.- Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente. |
| **COMPETENCIAS CLAVES RELACIONADAS** |
| **CL****,** **CMCT****,** **AA****,** |
| **Contenidos** |
| 1.- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.  2.- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.  3.- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. |

|  |
| --- |
| **UNIDADES DIDÁCTICAS** |
| **Unidad 3: Tema 3; Unidad 6: Tema 1.** |
| **BLOQUE DE APRENDIZAJE IV** |
| **Funciones** |
| **CRITERIO 8** |
| **8.- Reconocer, identificar y describir relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante funciones lineales o cuadráticas, valorar la utilidad de los modelos, y calcular sus parámetros y características.**  Este criterio va dirigido a comprobar si el alumnado formula conjeturas sobre el comportamiento del fenómeno que representa una gráfica y su expresión algebraica, obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a situaciones de diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, la representa gráficamente e identifica los puntos de corte y la pendiente, determinando 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). Asimismo, se pretende constatar si el alumnado identifica y describe, verbalmente o por escrito, situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, estudia sus características y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario |
| **Estándares de aprendizaje evaluables relacionados** |
| 60.- 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.  61.- Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.  62.- Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.  63.- 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. |
| **COMPETENCIAS CLAVES RELACIONADAS** |
| **CL****,** **CMCT****,** **CD****,** **AA** |
| **Contenidos** |
| 1.- Utilización de modelos lineales para el estudio de situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.  2.- Identificación y cálculo de las diferentes expresiones de la ecuación de la recta.  3.- Utilización de las funciones cuadráticas y de su expresión gráfica para la representación de situaciones de la vida cotidiana |

|  |
| --- |
| **UNIDADES DIDÁCTICAS** |
| **Unidad 1: Tema 3; Unidad 6: Tema 3; Unidad 9: Tema 3.** |
| **BLOQUE DE APRENDIZAJE V** |
| **Estadística y probabilidad** |
| **CRITERIO 9** |
| **9.- Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorar su representatividad y fiabilidad, y comparar distribuciones estadísticas. Asimismo, planificar y realizar, trabajando en equipo, estudios estadísticos sencillos relacionados con su entorno y elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas, justificar si las conclusiones son representativas para la población, y calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística.**  Este criterio trata de comprobar si el alumnado describe, analiza e interpreta información estadística que aparece en los medios de comunicación (mediante un informe oral, escrito, en formato digital…), utilizando un vocabulario adecuado, ; así como si distingue población y muestra en problemas contextualizados, valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua, y pone ejemplos. Asimismo, planifica, diseña y realiza, individualmente o en grupo, encuestas sencillas, relacionadas con problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana, donde elabora tablas de frecuencias (absolutas, relativas y acumuladas) obteniendo información de las mismas, empleando la calculadora, la hoja de cálculo y otras herramientas tecnológicas, si fuese necesario, para organizar los datos, generar gráficos estadísticos, calcular parámetros de posición (media, moda, mediana y cuartiles) y dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica) de variables estadísticas adecuadas a situaciones estudiadas. Además, compara la representatividad de la media, interpreta conjuntamente la media y la desviación típica y proporciona un resumen de los datos. |
| **Estándares de aprendizaje evaluables relacionados** |
| 64.- Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.  65.- Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.  66.- Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.  67.- Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.  68.- 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.  69.- Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.  70.- Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.  71.- Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación.  72.- Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.  73.- Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado. |
| **COMPETENCIAS CLAVES RELACIONADAS** |
| **CL****,** **CMCT****,** **CD****,** **AA****,** **CSC****,** **SIEE** |
| **Contenidos** |
| 1.- Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico. Significado y distinción de población y muestra. Reconocimiento de variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.  2.- Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra.  3.- Obtención de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.  4.- Elaboración e interpretación de gráficas estadísticas.  5.- Cálculo, interpretación y propiedades de parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles.  6.- Cálculo e interpretación de parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica.  7.- Elaboración e interpretación del diagrama de caja y bigotes.  8.- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.  9.- Planificación y realización de estudios estadísticos. Comunicación de los resultados y conclusiones. |