

## 2º ESO

CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS
<p><b>1. Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución, y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas</b></p>	<p>1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p>2. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p> <p>3. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p> <p>4. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p> <p>5. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p> <p>6. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>7. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p> <p>8. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos y las ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p> <p>9. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas</p>	<p>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 conforme a la estrategia más adecuada, obtención y comprobación de los resultados, respuesta y generalización.</p> <p>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.</p> <p>3. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc., argumentación sobre la validez de una solución o su ausencia, etc., todo ello en dinámicas de interacción social con el grupo.</p>

<p><b>variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidos en la investigación. (CL, CMCT, AA, CSC, SIEE).</b></p>	<p>parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p> <p>10. Expone y defiende el proceso seguido, además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</p> <p>11. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>12. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o los problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>13. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de uno o más problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>14. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>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.</p> <p>16. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p> <p>17. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>18. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, el esmero y el interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>19. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada</p>	<p>4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos.</p> <p>5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>6. Confianza en las propias capacidades para el desarrollo de actitudes adecuadas y afrontamiento de las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>7. 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.</p>
---	--	--

	<p>para cada caso.</p> <p>20. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear o plantearse preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p> <p>21. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando sus consecuencias y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</p> <p>22. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y la sencillez de las ideas clave, aprendiendo para situaciones futuras similares.</p>	
<p><b>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 y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos</b></p>	<p>23. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando su dificultad impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>24. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>25. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>26. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p> <p>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.</p> <p>28. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>	<p>1. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>a) La recogida ordenada y la organización de datos.</p> <p>b) La elaboración y la creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.</p> <p>c) La mejor comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p> <p>d) El diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p> <p>e) La elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y las conclusiones obtenidos.</p> <p>f) La comunicación y el intercambio, en entornos apropiados, de la información y las ideas matemáticas.</p>

<p><b>numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones así como argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas. (CMCT, CD, AA, CSC, SIEE).</b></p>	<p>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.</p> <p>55. 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.</p> <p>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.</p> <p>78. 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.</p> <p>79. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p>	<p>2. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.</p> <p>3. Uso de herramientas informáticas para el estudio de formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p> <p>4. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.</p>
<p><b>3. Identificar y utilizar los números (naturales, enteros, decimales, fracciones y porcentajes sencillos), sus operaciones y propiedades para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa y resolver problemas de</b></p>	<p>30. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>31. 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.</p> <p>32. 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.</p>	<p>1. Significado y utilización de los números negativos en contextos reales. Valor absoluto.</p> <p>2. Representación y ordenación de números enteros en la recta numérica. Operaciones con ellos y con calculadora.</p> <p>3. Representación y ordenación de fracciones y operaciones con ellas y su uso en entornos cotidianos. Comparación de fracciones y utilización de fracciones equivalentes.</p>

<p><b>la vida cotidiana. Elegir la forma de cálculo más apropiada en cada caso (mental, escrita, mediante medios tecnológicos...), enjuiciar de manera crítica las soluciones obtenidas, analizar su adecuación al contexto y expresarlas según la precisión exigida (aproximación, redondeo, notación científica...). (CMCT, CD, AA, SIEE).</b></p>	<p>33. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.</p> <p>36. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p> <p>37. 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.</p> <p>38. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales, conociendo el grado de aproximación y aplicándolo a casos concretos.</p> <p>39. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.</p> <p>40. Utiliza la notación científica y valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.</p> <p>41. 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.</p> <p>42. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados, valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>43. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales, decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	<p>4. Representación y ordenación de números decimales, y operaciones con ellos.</p> <p>5. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.</p> <p>6. Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.</p> <p>7. Operaciones con potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural.</p> <p>8. Utilización de la notación científica para la representación de números grandes.</p> <p>9. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Uso de cuadrados perfectos y raíces cuadradas.</p> <p>10. Operaciones con números con aplicación de la jerarquía de las operaciones.</p> <p>11. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.</p>
<p><b>4. Identificar relaciones de</b></p>	<p>44. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o el cálculo de porcentajes) y las emplea para</p>	<p>1. Cálculos con porcentajes (mental, manual, con calculadora). Aumentos y</p>

<p><b>proporcionalidad numérica, distinguiendo entre la proporcionalidad directa y la inversa, y utilizarlas para resolver problemas en situaciones cotidianas, con empleo de diferentes estrategias.</b> (CL, CMCT, AA, SIEE).</p>	<p>resolver problemas en situaciones cotidianas.</p> <p>45. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p>	<p>disminuciones porcentuales.</p> <p>2. Razón y proporción. Reconocimiento de magnitudes directa e inversamente proporcionales y determinación de la constante de proporcionalidad.</p> <p>3. Resolución de problemas con intervención de la proporcionalidad directa o inversa, o variaciones porcentuales mediante diferentes estrategias.</p> <p>4. Realización de repartos directa e inversamente proporcionales.</p>
<p><b>5. Utilizar el lenguaje algebraico para operar con expresiones algebraicas, simbolizar y resolver problemas contextualizados mediante el planteamiento de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos.</b> (CL, CMCT, AA).</p>	<p>48. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.</p> <p>49. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (o son) solución de esta.</p> <p>50. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>	<p>1. Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica.</p> <p>2. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.</p> <p>3. Planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico) para la consecución de soluciones en problemas reales. Interpretación y análisis crítico de las soluciones y de las ecuaciones sin solución.</p> <p>5. Uso y enjuiciamiento crítico de diferentes estrategias para la resolución de ecuaciones de primer y segundo</p>

		<p>grado.</p> <p>4. Planteamiento y resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas para la obtención de soluciones en problemas reales. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico.</p>
<p>6. <b>Analizar e identificar figuras semejantes, aplicando los criterios de semejanza, para calcular la escala o la razón de semejanza así como la razón entre las longitudes, las áreas y los volúmenes, con la finalidad de resolver problemas de la vida cotidiana.</b> (CMCT, CD, AA).</p>	<p>59. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p>60. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</p>	<p>1. Reconocimiento de figuras y cuerpos semejantes.</p> <p>2. Criterios de semejanza y cálculo de la razón de semejanza y uso de la escala.</p> <p>3. Cálculo de la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p>
<p>7. <b>Reconocer y entender los significados aritmético y geométrico del teorema de Pitágoras, mediante la construcción de cuadrados sobre los lados de un triángulo rectángulo y la búsqueda de ternas pitagóricas, con la finalidad de utilizar el teorema para resolver problemas geométricos en un contexto real.</b> (CMCT, CD, AA).</p>	<p>57. Comprende los significados aritmético y geométrico del teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema, construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</p> <p>58. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.</p>	<p>1. Reconocimiento de triángulos rectángulos y de las relaciones entre sus lados.</p> <p>2. Justificación geométrica, significado aritmético y aplicaciones del teorema de Pitágoras.</p>

<p><b>8. Analizar y reconocer diferentes cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) y sus elementos característicos para resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes en un contexto real, utilizando sus propiedades, regularidades y relaciones.</b> (CL, CMCT, CD, CEC).</p>	<p>61. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p> <p>62. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.</p> <p>63. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p> <p>64. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p>	<p>1. Clasificación de poliedros y cuerpos de revolución, e identificación de sus elementos característicos.</p> <p>2. Utilización de las propiedades, las regularidades y las relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.</p> <p>3. Uso de herramientas informáticas para el estudio de formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p>
<p><b>9. Interpretar y analizar las gráficas funcionales en un contexto real, reconociendo sus propiedades más características así como manejar las diferentes formas de presentación de una función (lenguaje habitual, tabla, gráfica o fórmula), pasando de unas formas a otras y eligiendo la más adecuada.</b> (CL, CMCT, CD, AA).</p>	<p>66. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.</p> <p>67. Reconoce si una gráfica representa o no una función.</p> <p>68. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.</p>	<p>1. Diferenciación entre los fenómenos deterministas y los aleatorios.</p> <p>2. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.</p> <p>3. Aproximación a la noción de probabilidad mediante el concepto de frecuencia relativa y la simulación o experimentación.</p> <p>4. Distinción entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>5. Determinación del espacio muestral en experimentos sencillos y uso de tablas y diagramas de árbol sencillos.</p> <p>6. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.</p>
<p><b>10. Reconocer, representar y</b></p>	<p>69. 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.</p>	<p>1. Reconocimiento de funciones lineales. Cálculo, interpretación e</p>



<p><b>analizar las funciones lineales, utilizándolas para obtener información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.</b> (CL, CMCT, CD, AA).</p>	<p>70. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o la tabla de valores.</p> <p>71. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.</p> <p>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.</p>	<p>identificación de la pendiente de la recta.</p> <p>2. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.</p> <p>3. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas lineales.</p>
<p><b>11. Planificar y realizar, trabajando en equipo, estudios estadísticos sencillos relacionados con su entorno, utilizando diversas herramientas y métodos estadísticos para conocer las características de interés de una población; así como, organizar los datos en tablas, construir gráficas, calcular los parámetros relevantes y obtener conclusiones a partir de los resultados obtenidos</b></p>	<p>75. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</p> <p>76. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</p> <p>77. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</p> <p>78. 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.</p> <p>79. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p>	<p>1. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia (frecuencias absolutas y relativas). Agrupación de datos en intervalos.</p> <p>2. Elaboración de diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias.</p> <p>3. Cálculo de medidas de tendencia central y análisis de estas.</p> <p>4. Utilización del rango como medida de dispersión.</p> <p>5. Planificación y realización de estudios estadísticos y comunicación de los resultados y conclusiones.</p>