

4º ESO . MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

- UNIDAD 1: Expresiones algebraicas
- UNIDAD 2: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones
- UNIDAD 3: Trigonometría
- UNIDAD 4: Geometría analítica
- UNIDAD 5: Funciones y gráficas

Criterios de Evaluación y estándares de aprendizaje para la prueba de septiembre.

Criterio de Evaluación	Estándares de aprendizaje
<p>1. Resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadístico-probabilísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; asimismo, analizar y describir de forma oral o mediante informes, el proceso seguido, los resultados, las conclusiones, etc., a través del lenguaje matemático. Además, comprobar, analizar e interpretar las soluciones obtenidas, reflexionando sobre la validez de las mismas y su aplicación en diferentes contextos, valorar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades y reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19</p> <p>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 para elaborar documentos propios, mediante exposiciones y argumentaciones y compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos y estadísticos; realizar representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos</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>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>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.</p> <p>10. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, 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 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 un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>14. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>16. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p> <p>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.</p> <p>19. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>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.</p>

<p>matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados 23</p> <p>3. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 30, 31, 32, 33,34,35,38</p> <p>4. Utilizar el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades para expresar e interpretar situaciones cambiantes de la realidad, y plantear inecuaciones, ecuaciones y sistemas, para resolver problemas contextualizados, 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.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 39, 40, 41, 42, 43, 44.</p> <p>5. Utilizar las razones trigonométricas y las relaciones entre ellas para resolver problemas de contexto real con la ayuda de la calculadora y de otros medios tecnológicos, si fuera necesario. Calcular magnitudes directa e indirectamente empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas a partir de situaciones reales.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 45, 46, 47, 48.</p> <p>6. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir, analizar formas y configuraciones geométricas sencillas y resolver problemas en un</p>	<p>30. 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.</p> <p>31. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas.</p> <p>32. Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada.</p> <p>35. 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.</p> <p>38. Resuelve problemas que requieran conceptos y propiedades específicas de los números.</p> <p>39. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.</p> <p>40. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado.</p> <p>41. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas.</p> <p>42. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.</p> <p>43. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.</p> <p>44. 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.</p> <p>45. Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.</p> <p>46. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.</p> <p>47. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.</p> <p>48. 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.</p> <p>49. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores.</p> <p>50. Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.</p> <p>51. Conoce el significado de pendiente de una recta y diferentes formas de calcularla.</p> <p>52. Calcula la ecuación de una recta de varias formas, en función de los datos conocidos.</p> <p>53. Reconoce distintas expresiones de la ecuación de una recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad.</p> <p>55. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.</p>
--	---

<p>contexto real. Utilizar el Teorema de Tales y los criterios de semejanza para resolver problemas de proporcionalidad geométrica y calcular las dimensiones reales de figuras conociendo la razón de semejanza.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 49, 50, 51, 52, 53</p> <p>7. Identificar y determinar el tipo de función que aparece en relaciones cuantitativas de situaciones reales, para obtener información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales, y estimar o calcular y describir, de forma oral o escrita, sus elementos característicos; así como 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.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64.</p>	<p>56. 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.</p> <p>57. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.</p> <p>58. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla.</p> <p>59. 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.</p> <p>60. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.</p> <p>61. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.</p> <p>62. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.</p> <p>63. 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.</p> <p>64. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.</p>
---	--

Convocatoria extraordinaria de Septiembre

Aquellos alumnos con calificación de Insuficiente en la convocatoria ordinaria de Junio, **deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria de Septiembre**. Dicha prueba se basará en los bloques de contenidos trabajados durante el curso escolar y la calificación de la misma será de cero a diez puntos.

En el caso de aquellos alumnos con las Matemáticas pendientes de cursos anteriores :

Cuando el alumnado deba presentarse a la prueba extraordinaria con materias pendientes de cursos anteriores, se actuará de la siguiente manera:
Si se trata de materias con la misma denominación, **solo deberá presentarse a la prueba correspondiente al último nivel cursado**.

Material para la prueba de Septiembre

Calculadora científica