



**4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS  
ORIENTACIONES PARA LA PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE.**

Los contenidos de la prueba se basarán en los criterios y estándares trabajados durante el curso. Para superar la materia el alumno/a tendrá que obtener una valoración positiva como mínimo en el 50% del valor de los criterios de evaluación. Se calificará la prueba de 0 a 10. Será imprescindible el uso de la calculadora científica.

Se recomienda utilizar la libreta como material de estudio para preparar la prueba.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

**CRITERIO 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.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
2. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
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.
14. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
16. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.

**CRITERIO 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 matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.

Estándares de aprendizaje evaluables:

32. Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora y utilizando la notación más adecuada.

**CRITERIO 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...) calculando el error cometido cuando sea necesario.

Estándares de aprendizaje evaluables:



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.
31. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas.
32. Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada.
34. Establece las relaciones entre radicales y potencias, opera aplicando las propiedades necesarias y resuelve problemas contextualizados.
36. Calcula logaritmos sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades.
38. Resuelve problemas que requieran conceptos y propiedades específicas de los números.

**CRITERIO 4:** Utilizar el lenguaje algebraico para operar con expresiones algebraicas y obtener los patrones y leyes generales que rigen procesos numéricos recurrentes como las sucesiones numéricas, identificándolas en la naturaleza; todo ello con la finalidad de resolver problemas contextualizados mediante el uso de las progresiones y el planteamiento y resolución de ecuaciones 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

Estándares de aprendizaje evaluables:

40. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado.
41. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas.
42. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.
44. Resuelve ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.

**CRITERIO 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.

Estándares de aprendizaje evaluables:

45. Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.
46. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, y áreas de figuras geométricas.
47. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.

**CRITERIO 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.

Estándares de aprendizaje evaluables:

56. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática y racional, así como funciones a trozos.
57. Identifica y calcula parámetros característicos de funciones elementales.
62. Representa funciones mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.
63. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan (dominio, recorrido, máximos y mínimos, monotonía, periodicidad, simetría y puntos de corte).