

**CONTENIDOS MÍNIMOS**  
**4º ESO ACADÉMICAS**  
**(septiembre 2021)**

Los alumnos/as que no hayan superado la asignatura de **Matemáticas de 4º ESO** en esta 3ª evaluación (evaluación final ordinaria), deberán recuperarla en los primeros días de septiembre (deben estar pendientes a la fecha exacta). A continuación, se detallan los criterios trabajados desde el principio de curso y que el alumno/a debe recuperar:

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.

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.

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.

**Contenidos**

1. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
2. Representación de números en la recta real. Intervalos.
3. Realización de operaciones con potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.
4. Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos, elección de la notación y aproximación adecuadas en cada caso.
5. Realización de operaciones con potencias de exponente racional y aplicación de las propiedades de las potencias.
6. Cálculo con porcentajes y aplicación para el cálculo del interés simple y compuesto.
7. Definición, uso y propiedades de los logaritmos.

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.

**Contenidos**

1. Manipulación de expresiones algebraicas.
2. Utilización de igualdades notables.
3. Introducción al estudio de polinomios. Cálculo de raíces y factorización
4. Resolución de ecuaciones de grado superior a dos.
5. Simplificación y realización de operaciones de fracciones algebraicas.
6. Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.
7. Resolución analítica de inecuaciones de primer y segundo grado y su interpretación gráfica.
8. Resolución de problemas cotidianos mediante inecuaciones de primer y segundo grado.

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.

**Contenidos**

1. Utilización y transformación de las medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes
2. Utilización de las razones trigonométricas y las relaciones entre ellas.
3. Utilización de las relaciones métricas en los triángulos.
4. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.

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.

**Contenidos**

1. Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfico o expresión analítica.
2. Análisis de resultados a partir de tablas o gráficas que representen relaciones funcionales.
3. Utilización de la tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. Estudio del crecimiento y decrecimiento de una función a partir de T.V.M.
4. Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.