

PLAN DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS
2º ESO
(septiembre 2021)

Los alumnos/as que no hayan superado la asignatura de **Matemáticas de 2º ESO** en esta 3ª evaluación (evaluación final ordinaria), deberán recuperarla en los primeros días de septiembre (debe estar pendiente a la fecha exacta). A continuación se detallan los criterios trabajados desde el principio de curso que el alumno/a debe recuperar:

CE.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 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 obtenidas en la investigación.

CE.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 numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer 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.

CE.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 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...).

CONTENIDOS:

1. Significado y utilización de los números negativos en contextos reales. Valor absoluto.
2. Representación y ordenación de números enteros en la recta numérica. Operaciones con ellos y con calculadora.
3. Representación y ordenación de fracciones y operaciones con ellas y su uso en entornos cotidianos. Comparación de fracciones y utilización de fracciones equivalentes.
4. Representación y ordenación de números decimales, y operaciones con ellos.
5. Relación entre fracciones, decimales y porcentajes. Conversión y operaciones.
6. Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.
7. Operaciones con potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural.
8. Utilización de la notación científica para la representación de números grandes.
9. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Uso de cuadrados perfectos y raíces cuadradas.
10. Operaciones con números con aplicación de la jerarquía de las operaciones.
11. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

CE.4: Identificar relaciones de proporcionalidad numérica, distinguiendo entre la proporcionalidad directa y la inversa, y utilizarlas para resolver problemas en situaciones cotidianas, con empleo de diferentes estrategias.

CONTENIDOS:

1. Cálculos con porcentajes (mental, manual, con calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.
2. Razón y proporción. Reconocimiento de magnitudes directa e inversamente proporcionales y determinación de la constante de proporcionalidad.

3. Resolución de problemas con intervención de la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales mediante diferentes estrategias.

4. Realización de repartos directa e inversamente proporcionales.

CE.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.

CONTENIDOS:

1. Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica.

2. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.

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 consecución de soluciones en problemas reales. Interpretación y análisis crítico de las soluciones y de las ecuaciones sin solución.

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. 5. Uso y enjuiciamiento crítico de diferentes estrategias para la resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y de sistemas.

CE.6: 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, áreas y volúmenes; con la finalidad de resolver problemas de la vida cotidiana.

CONTENIDOS:

1. Reconocimiento de figuras y cuerpos semejantes.

2. Criterios de semejanza y cálculo de la razón de semejanza y uso de la escala.

3. Cálculo de la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

CE.7: 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.

CONTENIDOS:

1. Reconocimiento de triángulos rectángulos y de las relaciones entre sus lados.

2. Justificación geométrica, significado aritmético y aplicaciones del teorema de Pitágoras.

CE.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 propiedades, regularidades y relaciones de los mismos.

CONTENIDOS:

1. Clasificación de poliedros y cuerpos de revolución, e identificación de sus elementos característicos.

2. Utilización de las propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.

3. Uso de herramientas informáticas para el estudio de formas, configuraciones y relaciones geométricas.

CE.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.

CONTENIDOS:

1. Comprensión del concepto de función: variable dependiente e independiente.

2. Utilización de las distintas formas de representación de una función (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).

3. Estudio del crecimiento y decrecimiento, continuidad y discontinuidad. Cálculo de los puntos de corte con los ejes y de los máximos y mínimos relativos.

4. Análisis y comparación de gráficas.

5. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.

CE.10: Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para obtener información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

CONTENIDOS:

1. Reconocimiento de funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta.
2. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.
3. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas lineales.

Para superar la asignatura en septiembre el alumno/a debe:

- Diseñar un plan de trabajo diario
- Realizar esquemas de las unidades trabajadas.
- Utilizar los apuntes del curso como material de consulta e internet como recurso.
- Realizar los ejercicios propuestos adjuntos y entregarlos al profesor responsable en septiembre o subirlos a la plataforma Teams.
- Presentarse a la prueba escrita de recuperación de septiembre y superarla.

Aprovechamos para desearle a todo el alumnado, padres y madres un feliz verano.

Atte: El profesor/a responsable