

**4º ESO. Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas**

Contenidos impartidos en el presente curso:

**UNIDAD 1: Estadística**

**UNIDAD 2: Probabilidad**

**UNIDAD 4: Números Enteros y Racionales.**

**UNIDAD 4: Números decimales**

**UNIDAD 5: Problemas aritméticos.**

**UNIDAD 6: Funciones y gráficas**

| Criterio de Evaluación   | Estándares de aprendizaje  |
|--|--|
| <p>1. Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadístico-probabilísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático, así como anticipar soluciones razonables, reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución y aplicarlas en situaciones similares futuras. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar, analizar e interpretar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados<br/><b>2, 3, 4, 5, 6</b></p> <p>3. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para recoger, transformar e intercambiar información, resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados<br/>30, 31, 32, 33, 34, 35, 36.</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>30. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>31. Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación.</p> <p>32. Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.</p> <p>33. Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.</p> <p>34. Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica.</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> |

6. 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 algebraica.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

**46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56.**

7. Asignar probabilidades simples y compuestas a experimentos aleatorios o problemas de la vida cotidiana utilizando distintos métodos de cálculo y el vocabulario adecuado para la descripción y el análisis de informaciones que aparecen en los medios de comunicación relacionadas con el azar, desarrollando conductas responsables respecto a los juegos de azar.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

**57, 58, 65, 66.**

8. Analizar críticamente e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación y comparar distribuciones estadísticas, distinguiendo entre variables continuas y discretas. Asimismo, planificar y realizar, trabajando en equipo, estudios estadísticos relacionados con su entorno y elaborar informaciones estadísticas, utilizando un vocabulario adecuado, para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas, justificar si las conclusiones son representativas para la población en función de la muestra elegida. Así como, calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística discreta o continua mediante el uso de la calculadora o de una hoja de cálculo.

- 36. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- 46. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.
- 47. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática.
- 48. Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad).
- 49. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores.
- 50. 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.
- 51. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas.
- 52. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.
- 53. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.
- 54. 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 informáticos.
- 55. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión.
- 56. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.
- 57. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- 58. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.
- 59. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos.
- 60. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.
- 61. Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.
- 62. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
- 63. Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles...), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.
- 64. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.

|   |  |
|---|--|
| <p>Además, construir e interpretar diagramas de dispersión en variables bidimensionales</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p><b>57, 59, 60, 61, 62, 63, 64</b></p> | <p>65. Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos.</p> <p>66. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.</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:**

Conforme a lo establecido en el artículo 8 de la presente Orden de tres de septiembre de 2016:

Cuando el alumnado deba presentarse a la prueba extraordinaria con materias pendientes de cursos anteriores **solo deberá presentarse a la prueba correspondiente al último nivel cursado.**

**Material para la prueba de septiembre**

- Calculadora.
- Regla