



Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas ESO4

Programación curso 21/22

Profesor: José Ángel Velasco Echegaray (jvelasco@educantabria.es)

Alumna/o:

a) Contenidos y Temporalización

TEMPORALIZACIÓN	BLOQUE	CONTENIDO
Todo el curso	Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica. Reflexión sobre los resultados. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos.
Evaluación Inicial	Números y Álgebra	Tema 1: Números Reales. Potencias y raíces
Primera Evaluación	Números y Álgebra	Tema 2: Logaritmos. Expresiones logarítmicas Tema 3: Expresiones algebraicas Tema 4: Ecuaciones
Segunda Evaluación	Números y Álgebra	Tema 5: Sistemas de ecuaciones Tema 6: Inecuaciones
	Geometría	Tema 7: Trigonometría Tema 8: Aplicaciones de la trigonometría
Tercera Evaluación	Geometría	Tema 9: Geometría analítica
	Funciones	Tema 10: Funciones Tema 11: Límites de funciones



	Estadística y probabilidad	Tema 12: Probabilidad y estadística
--	----------------------------	-------------------------------------

b) Criterios de evaluación

- Expresar, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.
- Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
- Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.
- Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.
- Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
- Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.
- Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.
- Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
- Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
- Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.
- Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de estos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.
- Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.
- Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.
- Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.
- Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.
- Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.
- Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.
- Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.



- Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y 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.
- Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.
- Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.
- Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.
- Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.
- Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.
- Realizar las propuestas de trabajo y ejercicios encomendados por el profesorado de forma conveniente y mantener una buena actitud en clase.
- Buena presentación del portafolio y exámenes (orden, cuidar letra, márgenes y espacios...)
- Tener el portafolio completo.

c) Materiales y recursos

Se elaborará un portafolio siguiendo las directrices marcadas para el departamento de Matemáticas, no se seguirá específicamente un libro de texto. Los libros de texto serán elementos de consulta no obligatorios. Se utilizará una plataforma educativa Moodle donde se proporcionarán contenidos teóricos y prácticos para desarrollar las unidades didácticas antes descritas. Se utilizarán además técnicas de flipped classroom en determinados momentos, empleando tutoriales y vídeos indicados por el profesor en cada caso. En esta plataforma se propondrán ejercicios de repaso, refuerzo y ampliación, algunos de los cuáles tendrán carácter de entrega obligatoria dentro de la plataforma.

d) Procedimientos e Instrumentos de Evaluación

La evaluación de la materia tendrá un carácter continuo y formativo y se realizará mediante la observación y el seguimiento sistemáticos. Se realizarán cuatro sesiones de evaluación a lo largo del curso, teniendo la primera un carácter cualitativo y las demás cuantitativo en los términos que establece la legislación educativa. La última evaluación tendrá la consideración de evaluación final. En cada sesión de evaluación se valorarán los resultados obtenidos por el alumnado desde el comienzo del curso hasta la fecha.

Al finalizar cada unidad didáctica se realizará una prueba de control que se anunciará con la suficiente antelación para que se pueda organizar su tiempo de estudio y trabajo. Dicha prueba combinará teoría y práctica, y valorará contenidos y procedimientos especificados en los criterios de evaluación y desarrollados en los diferentes estándares de aprendizaje. En determinadas ocasiones indicadas por el profesor, se podrá realizar la prueba con el material escrito que el profesor establezca. Para la corrección y calificación de la prueba se tendrán en cuenta la expresión escrita, la utilización de lenguaje matemático adecuado, la presentación de la información y las faltas de ortografía. Coincidiendo con la fecha de la evaluación se recogerá la unidad didáctica trabajada para su valoración. Además, se tendrá en cuenta la actividad diaria desarrollada en el aula y en casa: la tarea, su corrección, el trabajo colaborativo, los diferentes trabajos asignados en la plataforma Moodle...



El alumnado con la materia suspensa de cursos anteriores tendrá que realizar un programa de refuerzo a lo largo del curso escolar.

e) Criterios de calificación

Para proceder a evaluar se observará el trabajo en el aula, el comportamiento, la tarea diaria, la participación constructiva, el portfolio de clase (correcta presentación, ejercicios hechos con las debidas correcciones...), trabajos, pruebas y cuestionarios orales y escritos de cada unidad didáctica.

El criterio general será:

- 70% para las pruebas escritas
- 20% portfolio, tarea, trabajo en clase, tareas propuestas en la Moodle...
- 10% la actitud

**La Programación íntegra de esta materia podrá obtenerse en la página web, en la Plataforma EDUCAMOS o solicitándola a la Jefatura de Estudios del Colegio.*

Firmado:

El/la profesor/a

El/la alumno/a

Su padre/madre/tutor