

MATERIA: Matemáticas Aplicadas	HORAS SEMANALES: 4	CURSO: 4º E.S.O.
---------------------------------------	---------------------------	-------------------------

La presente programación está sujeta a las modificaciones que desde la Administración se dicten en función de la situación sanitaria.

OBJETIVOS, CONTENIDOS Y COMPETENCIAS*
--

- Ampliar el conocimiento sobre los distintos campos numéricos hasta llegar a toda clase de números reales.
- Valorar las virtudes del lenguaje algebraico y valerse de él para representar situaciones diversas y facilitar la resolución de problemas.
- Utilizar algoritmos y procedimientos de polinomios para resolver problemas.
- Analizar relaciones entre figuras semejantes. Reconocer triángulos semejantes y criterios para establecer semejanzas. Aplicar los conceptos de semejanza a la resolución de triángulos.
- Utilizar conocimientos trigonométricos para determinar mediciones indirectas relacionadas con situaciones tomadas de contextos reales.
- Utilizar el conocimiento sobre vectores para determinar la ecuación de una recta o distancia entre dos puntos.
- Conocer las características generales de las funciones. Expresión gráfica y analítica.
- Utilizar regularidades y leyes que rigen los fenómenos de estadística y azar. Identificar conceptos matemáticos en situaciones de azar. Analizar críticamente las informaciones que de ellos recibimos por medios de comunicación.
- Conocer aspectos básicos sobre el comportamiento del azar y sobre probabilidad.

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS		
-----------------------------------	--	--

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
1. Conjuntos numéricos 2. Potencias y raíces 3. Proporcionalidad 4. Expresiones algebraicas	5. Ecuaciones 6. Sistemas de ecuaciones 7. Semejanza y trigonometría 8. Problemas métricos	9. Funciones. 10. Funciones elementales 13. Probabilidad

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada evaluación se obtendrá de la forma siguiente: un 80 % de la calificación total de la evaluación será la correspondiente a la media de las pruebas escritas (un examen por tema) y un 20 % al trabajo diario del alumnado. La calificación que se otorgará al trabajo diario del alumnado se calculará de la siguiente manera:

Calidad de las tareas: 3 ptos.
Trabajo individual: 3 ptos
Participación e iniciativa: 4 ptos.

Durante el presente curso se realizarán tres evaluaciones con sus correspondientes recuperaciones para los alumnos que no las superen, salvo en la última.

Aprobará la materia:

- Quien haya aprobado las tres evaluaciones.
- Quien habiendo aprobado dos evaluaciones, haya obtenido un 3 al menos en la suspendida y tenga como mínimo un 5 de promedio de las tres evaluaciones.

La nota final para los que hayan aprobado será el promedio de las tres evaluaciones.

El alumnado suspendido por este procedimiento, deberá presentarse a una prueba final.

El profesorado podrá hacer exámenes orales y grabarlos. Si el examen oral fuera sobre los contenidos de un examen escrito anteriormente y el alumnado no supiera justificar sus respuestas o realizar otros ejercicios similares a los que en él figurasen, el profesorado podrá anular la puntuación otorgada en esos ejercicios del escrito.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN *

- Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas.
- Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.
- Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.
- Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.
- 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.
- Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*

- 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.
- Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.
- Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica.
- Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera.
- Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.
- Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.
- Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.
- Aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas.
- Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas.
- Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.
- Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial.
- 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).
- 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.
- Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.

*Deben entenderse como síntesis de los oficiales, que son los establecidos en la programación.