

MATERIA: Matemáticas Académicas	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*		
<ul style="list-style-type: none"> - 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. Números Reales 2. Expresiones algebraicas 3. Ecuaciones y sistemas 4. Inecuaciones y sistemas	5. Semejanza y trigonometría 6. Aplicaciones de la trigonometría 7. Geometría analítica	8. Funciones 9. Funciones elementales 12. Combinatoria 13. Probabilidad
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		
<p>Como criterios de calificación no se tendrá en cuenta exclusivamente la obtención de un resultado numérico correcto, sino que además se considerarán el proceso que se ha seguido para obtener ese resultado, la claridad en su exposición, la capacidad de razonamiento, relación y utilización de los recursos de que dispone el alumno para afrontar situaciones nuevas ...</p> <p>La nota de cada evaluación se obtendrá de la forma siguiente: un 90% de la calificación total de la evaluación será la correspondiente a la media de las pruebas escritas (dos exámenes cuyos contenidos respectivos se señalan en diferente color) y un 10% de trabajos, que en el caso de la edición de un vídeo se evaluará atendiendo a la rúbrica adjunta.</p> <p>Durante el presente curso se realizarán tres evaluaciones con sus correspondientes recuperaciones para los alumnos que no las superen, salvo en la última.</p> <p>Aprobará la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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. <p>La nota final para los que hayan aprobado será el promedio de las tres evaluaciones.</p> <p>El alumnado suspendido por este procedimiento deberá presentarse a una prueba final.</p> <p>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.</p>		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN *

- Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas.
- 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.
- Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.
- Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*

- Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales).
- Establece las relaciones entre radicales y potencias, opera aplicando las propiedades necesarias y resuelve problemas contextualizados.
- Aplica porcentajes a la resolución de problemas.
- Calcula logaritmos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades y resuelve problemas.
- Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado.
- Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas.
- Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.
- Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.
- Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.
- Utiliza las estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.
- Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.
- Utiliza las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos y esferas y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades apropiadas.
- Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.
- Reconoce y calcula distintas expresiones de la ecuación de una recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad.
- Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso.
- 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 tecnológicos.
- Aplica en problemas contextualizados los conceptos de variación, permutación y combinación.
- Aplica técnicas de cálculo de probabilidades en la resolución de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.

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

RÚBRICA PARA EVALUAR LA ELABORACIÓN DE UN VÍDEO

Nombre del alumno o alumnos: _____

ASPECTOS	EXCELENTE	SATISFACTORIO	MEJORABLE	INSUFICIENTE	PESO
CONTENIDO	Cubre los temas con profundidad, utilizando detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente.	Incluye un conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene dos errores en los hechos.	El contenido es mínimo y tiene varios errores en los hechos.	50%
ORIGINALIDAD	El producto demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas	El producto demuestra cierta originalidad. El trabajo demuestra el uso de nuevas ideas y de perspicacia	Usa ideas de otras personas (dándoles crédito) pero no hay casi evidencia de ideas originales	Usa ideas de otras personas pero no les da crédito	10%
VOCABULARIO/ USO DEL LENGUAJE	No hay faltas de ortografía ni errores gramaticales. Vocabulario muy apropiado para el tema y la audiencia	Tres o menos faltas ortográficas y/ gramaticales. Vocabulario bastante apropiado para el tema y la audiencia	Cuatro errores de ortografía y/o errores gramaticales. Vocabulario no demasiado apropiado para el tema y audiencia	Más de cuatro errores ortográficos y/o gramaticales. Vocabulario nada apropiado para el tema y la audiencia	10%
MENSAJE	El mensaje es perfectamente comprensible, realizado en un volumen alto, entendible y con seguridad y confianza. La información es clara y precisa	El mensaje es bastante comprensible, realizado en un volumen medio, entendible y con seguridad y confianza. La información es bastante clara y precisa	El mensaje no es demasiado comprensible. El volumen es excesivamente alto o apenas audible. No es realizado con demasiada seguridad y la información es ambigua	El mensaje no es nada comprensible. El volumen es inadecuado por exceso o defecto. No es realizado con ninguna seguridad y la información es transmitida ausente de claridad.	10%
GRABACIÓN Y EDICIÓN DEL VÍDEO	Diferentes tomas o ángulos de cámara, efectos de sonido, imágenes, etc., proporcionando variedad al vídeo. La calidad del vídeo y enfoque fue excelente en todas sus partes	3-4 tomas diferentes o ángulos de cámara, efectos de sonido, imágenes, etc., proporcionando variedad al vídeo. La calidad del vídeo y enfoque fue excelente en casi todas sus partes	1-2 tomas diferentes o ángulos de cámara, efectos de sonido, imágenes, proporcionando variedad en el vídeo. La calidad no es muy buena pero el enfoque fue excelente en todas las partes del vídeo.	Poco esfuerzo para proporcionar variedad en el vídeo. La calidad del vídeo y el enfoque no son muy buenos.	10%
PLANIFICACIÓN	Existe una excelente labor de planificación con un guion previo y se percibe que habían hecho suficientes ensayos antes de la grabación	Se detecta que ha habido planificación, pero se detecta que en algunos momentos se improvisa con no demasiado acierto	No ha habido suficiente planificación y se ha improvisado desafortunadamente en muchos aspectos	No ha habido planificación alguna. El vídeo ha sido totalmente improvisado	10%