|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IES CERRO DE LOS INFANTES** | **RESUMEN INFORMATIVO-CRITERIOS** | | |  |
| **DEPARTAMENTO:** | MATEMÁTICAS | **CURSO: 1º BACHILLERATO CIENCIAS** |  |
| **MATERIA:** | MATEMÁTICAS I | **PROFESOR/A:**  Belén Vázquez Lupión |  |

**1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN – ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

| UNIDAD DIDÁCTICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE | COMP |
| --- | --- | --- | --- |
| BLOQUE 1  A APLICAR EN TODAS LAS UNIDADES DIDÁCTICAS | 1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. | 1.1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada. | CCL  CMCT |
| 1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. | 1.4.2 Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad. | CMCT  CAA |
| 1.8 Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 1.8.1 Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. | CMCT |
| 1.8.2 Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación. | CMCT |
| 1.8.4 Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas. | CMCT |
| 1.12 .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 los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. | 1.12.2 Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | CCL  CMCT  CD  CAA |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bloque 2. Números y Álgebra | | | | |
| Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica. Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre. Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación. El número e. Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales. Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas. Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales. Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica | | | | |
| 1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas. CCL, CMCT.  2. Conocer y operar con los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas. CMCT, CAA.  5. Calcular el término general de una sucesión, monotonía y cota de la misma. CMCT. | 1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.  1.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas.  1.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.  1.4. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas.  1.5. Conoce y aplica el concepto de valor absoluto para calcular distancias y manejar desigualdades.  1.6. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.  2.1. Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real.  2.2. Opera con números complejos, y los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias.  5.1. Calcula el término general de una sucesión, monotonía y cota de la misma. | | | |
| 3. Valorar las aplicaciones del número «e» y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. CMCT, CSC. | 3.1. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.  3.2. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades. | | | |
| 4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados. CMCT, CAA. | 4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.  4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema. | | | |
| Bloque3: Análisis | | | | |
| Funciones reales de variable real. Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos. Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda. Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones. Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal. Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena. Representación gráfica de funciones. | | | | |
| 2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y en el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo. CMCT.  3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y la resolución de problemas geométricos. CMCT, CAA.  4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global. Valorar la utilización y representación gráfica de funciones en problemas generados en la vida cotidiana y usar los medios tecnológicos como herramienta para el estudio local y global, la representación de funciones y la interpretación de sus propiedades. CMCT, Cd, CSC. | | 2.1. Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.  2.2. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales.  2.3. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.  3.1. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas.  3.2. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.  3.3. Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.  4.1. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.  4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones. | | |
| 1. Identificar funciones elementales dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan. CMCT. | | 1.1. Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.  1.2. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.  1.3. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.  1.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales. | | |
| Bloque 4. Geometría. | | | | | |
| Medida de un ángulo en grados sexagesimales y en radianes. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.  Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, ángulo doble y mitad.  Fórmulas de transformaciones trigonométricas. Teoremas.  Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.  Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos. Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas y analíticas de vectores. Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores. Bases ortogonales y ortonormales. Coordenadas de un vector. Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta.  Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Simetría central y axial. Resolución de problemas. Lugares geométricos del plano. Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Ecuación y elementos. Proporción cordobesa y construcción del rectángulo cordobés. | | | | | |
| 1. Reconocer y trabajar con los ángulos en grados sexagesimales y radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales. CMCT.  2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas, así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico. CMCT, CAA, CSC.  3. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades. CMCT. | | | | 1.1. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos.  2.1. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales.  3.1. Emplea con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro.  3.2. Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo. | |
| 5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas. CMCT. | | | | 5.1. Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.  5.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas. | |
| 4. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas luego para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias. CMCT. | | | | 4.1. Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas.  4.2. Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos.  4.3. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas. | |
| Bloque 5. Estadística y Probabilidad. | | | | | | |
| Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. Distribución conjunta y distribuciones Marginales. Medias y desviaciones típicas marginales. Distribuciones condicionadas. Independencia de variables Estadísticas. Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. | | | | | | |
| 1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando la dependencia entre las variables. CMCT, Cd, CAA, CSC. | | | 1.1. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.  1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales.  1.3. Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica).  1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales.  1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos. | | | |
| 3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. CCL, CMCT, CAA, CSC. | | | 3.1. Describe situaciones relacionadas con la estadística utilizando un vocabulario adecuado. | | | |
| 2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos. CMCT, CAA. | | | 2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos.  2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.  2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.  2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal. | | | |

**Ante la situación actual y, en virtud de la instrucción 10/2020, de 15 de Junio, en cada grupo de aplicación de esta programación se tendrá en cuenta el punto de partida y los contenidos no impartidos durante el curso anterior, pudiendo verse alterados, en la programación de aula correspondiente, algunos de los criterios expuestos previamente. Se encuentra reflejada en la programación de nuestro departamento una priorización de contenidos para dichos casos, cuya aplicación llevaría pareja la reducción de los criterios de evaluación relacionados.**

### PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN.

### 

En cuanto a la evaluación del proceso de aprendizaje, se van a utilizar una diversidad de instrumentos que se utilizarán para la observación y registro del grado de adquisición de los diferentes estándares de aprendizaje y que son:

* Pruebas objetivas escritas y orales: Una vez finalice un tema o bloque temático, el profesor o profesora que imparta la asignatura planteará una prueba escrita al alumnado. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar. Estos controles consistirán básicamente en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en las que se tendrán presentes los estándares de aprendizaje que se han desarrollado en la unidad.
* Trabajos dirigidos donde se apliquen las diferentes estrategias aprendidas (individuales o en grupo): los alumnos/as podrán realizar un trabajo en cada evaluación relacionado con el bloque impartido, siempre encaminado a que demuestre que ha adquirido los estándares correspondientes a los contenidos que desarrolle.
* Exposiciones orales. Los alumnos/as podrán realizar al menos una vez durante el curso escolar un trabajo que habrá de ser presentado en formato digital y deberá ser expuesto por el alumnado, utilizando para su elaboración diversos programas informáticos (procesador de textos, hoja de cálculo, programas estadísticos y matemáticos), todos ellos de software libre.
* Observación diaria que incluye:

1. El cuaderno del alumno: nos fijaremos en la presentación y orden; si la expresión y la ortografía son correctas, si recoge todas las actividades y las puestas en común, si corrige los errores y si comenta acerca de su aprendizaje.
2. La actitud en clase: estudiaremos si cada alumno tiene un comportamiento correcto, participa en las puestas en común, pregunta sus dudas, da respuestas originales y rigurosas, trabaja adecuadamente en grupo, está atento y colabora en el desarrollo de la clase.
3. El trabajo en casa: es importante que el alumno dedique también un tiempo en casa a la asignatura, aunque el trabajo que realice no esté del todo correcto, pero demuestre el esfuerzo realizado.

### En virtud de la instrucción 10/2020, de 15 de Junio, se ha tenido en cuenta que los procedimientos e instrumentos para llevar a cabo la evaluación de nuestro alumnado sean muy variados y diversos para poder atender cualquier tipo de situación.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de la materia será el resultado de las siguientes ponderaciones:

**Nota de dominio de los contenidos mínimos (90%).** La nota provendrá en su mayor parte de las pruebas especificas (pruebas escritas, trabajos dirigidos, exposiciones orales) y mediremos el grado de conocimiento de los conceptos y adquisición de las competencias.

**Nota de trabajo y cumplimiento de las tareas (10%).** Calificaremos la aportación individual a los grupos de trabajo, respeto a los compañeros, participación en clase, grado de interés y dedicación, orden y limpieza reflejados en el cuaderno, trabajos, ejercicios y actividades realizadas