

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS. PLAN DE RECUPERACIÓN

Asignatura: Matemáticas I

Nivel: 1º BSP Ciencias y Tecnología

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- C1.** Utilizar procesos de razonamiento, de matematización y estrategias de resolución de problemas en contextos reales (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos), realizando los cálculos necesarios, comprobando las soluciones obtenidas y expresando verbalmente el procedimiento seguido. Además, practicar estrategias para planificar, de forma individual y en grupo, un proceso de investigación matemática, a partir de la resolución de un problema y el análisis posterior, la generalización de propiedades y leyes matemáticas, o la profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas y elaborar en cada situación un informe científico oral y escrito con el rigor y la precisión adecuados, analizar críticamente las soluciones y otros planteamientos aportados por las demás personas, superar bloqueos e inseguridades ante situaciones desconocidas, desarrollando actitudes personales relativas al quehacer matemático y reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.
- C2.** 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; así como 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 compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción.
- C3.** Identificar y utilizar los números reales sus operaciones y propiedades, así como representarlos en la recta para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa y resolver problemas de la vida cotidiana, eligiendo la forma de cálculo más apropiada en cada caso. Asimismo valorar críticamente las soluciones obtenidas, analizar su adecuación al contexto y expresarlas según la precisión exigida (aproximación, redondeo, notación científica...) determinando el error cometido cuando sea necesario; además, conocer y utilizar los números complejos y sus operaciones para resolver ecuaciones de segundo grado, el valor absoluto para calcular distancias y el número e y los logaritmos decimales y neperianos para resolver problemas extraídos de contextos reales.
- C4.** Analizar, simbolizar y resolver problemas contextualizados mediante el planteamiento y resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones; utilizando para ello el lenguaje algebraico, aplicando distintos métodos y analizando los resultados obtenidos.
- C5.** Identificar y analizar las funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, a partir de sus propiedades locales y globales, y después de un estudio completo de sus características para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.
- C6.** Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo, para extraer conclusiones en situaciones reales.
- C7.** Utilizar las técnicas de la derivación para calcular la derivada de funciones y resolver problemas reales mediante la interpretación del significado geométrico y físico de la derivada.
- C8.** Utilizar las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble, mitad, y las transformaciones, los teoremas del seno y coseno, y las fórmulas trigonométricas para aplicarlas en la resolución de ecuaciones, de triángulos o de problemas geométricos del mundo natural, artístico, o tecnológico.
- C9.** Utilizar los vectores en el plano, sus operaciones y propiedades, para resolver problemas geométricos contextualizados, interpretando los resultados; además, identificar y construir las distintas ecuaciones de la recta y los lugares geométricos, reconociendo sus características y elementos.
- C10.** 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) y valorando la dependencia entre las variables. 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. Además, 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.

COMPETENCIAS CLAVE

CL: Comunicación lingüística. **CMCT:** Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. **CD:** Competencia digital. **AA:** Aprender a aprender. **CSC:** Competencias sociales y cívicas. **SIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. **CEC:** Conciencia y expresiones culturales

El/la alumno/a debe recuperar los criterios asociados a los contenidos indicados por el profesor correspondiente a través de pincel EKADE:

DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES POR CRITERIOS:

CRITERIOS	NÚMEROS : CMCT, CD, AA	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:
C1 C2 C3	Unidad 1: Números reales 1. Significado y utilización de los números reales para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. 2. Uso de desigualdades. Cálculo de distancias en la recta real y representación de intervalos y entornos. 3. Realización de aproximaciones y cálculo de errores. Uso de la notación científica 4. Sucesiones numéricas: cálculo del término general, estudio de la monotonía y la acotación. El número e. 6. Uso de logaritmos decimales y neperianos	41. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 42. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas. 43. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad. 44. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas. 45. Conoce y aplica el concepto de valor absoluto para calcular distancias y manejar desigualdades. 46. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real. 49. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos. 50. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades.
CRITERIOS	ÁLGEBRA: CL, CMCT, AA, CSC	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:
C1 C2 C4	Unidad 2: Álgebra 1. Resolución de ecuaciones logarítmicas y exponenciales. 2. Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones mediante diferentes métodos. Interpretación gráfica de los resultados. 3. Resolución de ecuaciones no algebraicas y sistemas de ecuaciones no lineales sencillos. 4. Resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales mediante el método de Gauss.	51. 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. 52. 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.

CRITERIOS	GEOMETRÍA CL, CMCT, CD, AA	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:
<p>C1</p> <p>C2</p> <p>C8</p> <p>C</p>	<p>Unidad 3: Resolución de triángulos Unidad 4 : Fórmulas y funciones trigonométricas</p> <p>1. Uso de los radianes como unidad de medida de un ángulo.</p> <p>2. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. Utilización de las fórmulas de transformaciones trigonométricas.</p> <p>3. Resolución de triángulos y de ecuaciones trigonométricas sencillas mediante la aplicación de teoremas y el uso de las fórmulas de transformaciones trigonométricas.</p> <p>4. Resolución de problemas geométricos diversos y contextualizados.</p> <p>Unidad 5 : Números complejos:</p> <p>5. Significado de los números complejos como ampliación de los reales y representación en forma binómica, polar y gráfica. Operaciones elementales entre números complejos y aplicación de la fórmula de Moivre</p> <p>Unidad 6: Vectores</p> <p>1. Operaciones geométricas con vectores libres en el plano.</p> <p>2. Cálculo del módulo de un vector, del producto escalar y del ángulo entre dos vectores.</p> <p>3. Utilización de bases ortogonales y ortonormales.</p> <p>Unidad 7: La recta en el plano</p> <p>4. Resolución de problemas de geometría métrica plana mediante el cálculo de las ecuaciones de la recta., el estudio de las posiciones relativas de rectas y la medida de distancias y ángulos.</p> <p>Unidad 8: Lugares geométricos. Cónicas</p> <p>5. Estudio de lugares geométricos del plano.</p> <p>6. Reconocimiento y estudio de las características y elementos de la circunferencia.</p>	<p>65. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos.</p> <p>66. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales.</p> <p>47. 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.</p> <p>48. Opera con números complejos, y los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias.</p> <p>67. 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.</p> <p>68. Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo.</p> <p>69. Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas.</p> <p>70. Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos.</p> <p>71. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas.</p> <p>72. Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.</p>
CRITERIOS	FUNCIONES CMCT,CD, AA	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:
	<p>Unidad 9: Funciones reales. Exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.</p> <p>1. Identificación y análisis de las funciones reales de variable real básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos.</p> <p>2. Operaciones y composición de funciones, cálculo de la función inversa y uso de las funciones de oferta y demanda.</p> <p>3. Representación gráfica de funciones.</p> <p>Unidad 10: Límites de funciones. Continuidad.</p> <p>1. Aplicación del concepto de límite de una función en un punto y en el infinito para el cálculo de límites, límites laterales y la resolución de</p>	<p>53. Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.</p> <p>54. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.</p> <p>55. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.</p> <p>56. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.</p> <p>63. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.</p> <p>64. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones.</p>

	<p>indeterminaciones.</p> <p>2. Estudio de la continuidad y discontinuidades de una función.</p> <p>Unidad 11: Derivadas</p> <p>1. Cálculo e interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto. Cálculo de la recta tangente y normal a una función en un punto.</p> <p>2. Determinación de la función derivada.</p> <p>3. Cálculo de derivadas y utilización de la regla de la cadena.</p>	<p>57. Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.</p> <p>58. 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.</p> <p>59. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.</p> <p>60. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas.</p> <p>61. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.</p> <p>62. Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.</p>
CRITERIOS	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD CL, CMCT, CD, AA, CSC, SIEE	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:
C1 C2 C10	<p>Unidad 12: Estadística Bidimensional</p> <p>1. Descripción y comparación de datos de distribuciones bidimensionales mediante: el uso de tablas de contingencia, el estudio de la distribución conjunta, de las distribuciones marginales y de las distribuciones condicionadas; y el cálculo de medias y desviaciones típicas marginales.</p> <p>2. Estudio de la dependencia e independencia de dos variables estadísticas. Y representación gráfica de estas mediante una nube de puntos.</p> <p>3. Análisis de la dependencia lineal de dos variables estadísticas. Cálculo de la covarianza y estudio de la correlación mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.</p> <p>4. Cálculo de las rectas de regresión para la realización de estimaciones y predicciones estadísticas y análisis de la fiabilidad de las mismas.</p>	<p>74. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.</p> <p>75. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales.</p> <p>76. Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica).</p> <p>77. Decide si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales.</p> <p>78. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.</p> <p>79. 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.</p> <p>80. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.</p> <p>81. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.</p> <p>82. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal.</p> <p>83. Describe situaciones relacionadas con la estadística utilizando un vocabulario adecuado.</p>

Si desea obtener más información relacionada con los **criterios de evaluación, contenidos y estándares de aprendizaje evaluables** debe dirigirse a la programación didáctica del departamento que se encuentra en la página web del IES Viera y Clavijo:

<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/iesvierayclavijo/>

PROPUESTA DE TRABAJO PARA QUE EL ALUMNO/A CONSIGA LOS APRENDIZAJES DE LOS CONTENIDOS ANTES INDICADOS:

Se recomienda:

1. Realización de ejercicios realizados en clase (o completarlos si no los tiene acabados) durante la evaluación
2. Realización de los ejercicios que recomiende el profesor correspondiente.