



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN SEBASTIAN
PLAN DE ÁREA

ÁREA	Matemáticas	GRADO	Undécimo	AÑO	2025	PERIODO	I
EJE GENERADOR		Modelar, analizar y resolver situaciones del entorno mediante el uso de funciones, propiedades de los números reales, desigualdades y herramientas estadísticas, fortaleciendo el razonamiento lógico y la argumentación matemática					
PERIODO							
ESTÁNDAR/ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS/MATRIZ DE REFERENCIA	D B A	SABERES (CONTENIDOS/TEMAS)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (LOGROS)	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	EVALUACIÓN		
✓ Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos. ✓ Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición. ✓ Interpreto nociones básicas relacionadas con	✓ Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos. ✓ Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones. ✓ Utiliza unidades de medida, sus relaciones y la noción de razón de cambio para resolver	CALCULO ✓ Conjuntos ✓ Los números reales. Propiedades ✓ Operaciones con los números reales ✓ Desigualdades en los reales. ✓ Inecuaciones ✓ Valor absoluto. ✓ Funciones y graficas ✓ sucesiones GEOMETRIA ✓ Figuras planas y cuerpos geométricos	✓ Determina y utiliza la expresión general de una sucesión para calcular cualquier valor de esta y para compararla con otras sucesiones. ✓ Aplica con criterio el concepto de función para abordar y solucionar problemas ✓ Utiliza los datos de una muestra para determinar las medidas de tendencia central e inferir de ellas.	✓ Desarrollo de talleres ✓ Trabajos individuales ✓ Trabajo en grupo cooperativo ✓ Juegos matemáticos ✓ Resolución de situaciones problema ✓ Concursos o retos ✓ Autoevaluaciones y coevaluaciones ✓ Dinámicas lúdicas de repaso	✓ La evaluación formativa se realizará a través de forma oral o escrita. ✓ La evaluación sumativa constara de: Revisión de libreta, Cuestionario, Evaluación tipo Prueba SABER. Talleres grupales e individuales ✓ Se realizará la autoevaluación, heteroevaluación y la coevaluación en el proceso evaluativo. ✓ Criterios: participación en clase, entrega puntual de trabajos, número de respuestas correcta.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN SEBASTIAN
PLAN DE ÁREA

el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).	problemas y estimar cantidades. ✓ Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas y realiza comparaciones con respecto a los modelos. ✓ Usa modelos funcionales para analizar situaciones y establecer relaciones entre variables. ✓ Plantea y resuelve situaciones que implican asociaciones o correlaciones entre variables. ✓ Plantea y resuelve problemas en los que se reconocen eventos dependientes e independientes mediante probabilidad condicional.	✓ perímetro, Área y volumen ESTADISTICA ✓ Conceptos básicos ✓ Medidas de tendencia central. ✓ Medidas de Posición ✓ Diagramas ✓ Medidas de dispersión. ✓ Porcentajes ✓ Aplicaciones		✓ Simulación de situaciones cotidianas	
--	--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN SEBASTIAN
PLAN DE ÁREA

ÁREA	Matemáticas	GRADO	Undécimo	AÑO	2025	PERIODO	II
EJE GENERADOR		Analizar la variación y el comportamiento de funciones y datos a través de límites, gráficas y modelos estadísticos, para interpretar fenómenos del entorno y sustentar decisiones con base en el razonamiento matemático					
PERIODO							
ESTÁNDAR/ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS/MATRIZ DE REFERENCIA	D B A	SABERES (CONTENIDOS/TEMAS)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (LOGROS)	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	EVALUACIÓN		
✓ Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición. ✓ Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles,	✓ Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo con el contexto. ✓ Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la	CALCULO Límites de funciones. ✓ Concepto. ✓ Límites laterales. ✓ Propiedades de los límites y aplicación. ✓ Formas indeterminadas. ✓ Límites trigonométricos. ✓ Evaluación de límites al infinito y límites finitos.	✓ Compara y usa aproximaciones adecuadas para encontrar el límite de una función. ✓ Resuelve y formula situaciones que involucran la probabilidad condicional haciendo uso de diagramas de árbol, tablas de contingencia, diagramas de Venn y herramientas tecnológicas reconociendo su importancia en la cotidianidad.	✓ Desarrollo de talleres ✓ Trabajos individuales ✓ Trabajo en grupo cooperativo ✓ Juegos matemáticos ✓ Resolución de situaciones problema ✓ Concursos o retos ✓ Autoevaluaciones y coevaluaciones	✓ La evaluación formativa se realizará a través de forma oral o escrita. ✓ La evaluación sumativa constara de: Revisión de libreta, Cuestionario, Evaluación tipo Prueba SABER. Talleres grupales e individuales ✓ Se realizará la autoevaluación, heteroevaluación y la coevaluación en el proceso evaluativo. ✓ Criterios: participación en clase, entrega puntual de		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN SEBASTIAN
PLAN DE ÁREA

centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. ✓ Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares. ✓ Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas. ✓ Plantea y resuelve situaciones problemáticas del	✓ Asíntotas de una función. ESTADISTICA ✓ Tabla de contingencia ✓ Tabla marginal ✓ Diagrama de dispersión ✓ Covarianza ✓ Coeficiente de correlación lineal o de Pearson ✓ Análisis grafico		✓ Dinámicas lúdicas de repaso ✓ Simulación de situaciones cotidianas	trabajos, número de respuestas correcta.
--	--	---	--	--	--



	contexto real y/o matemático que impliquen la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.				
--	---	--	--	--	--

ÁREA	Matemáticas	GRADO	Undécimo	AÑO	2025	PERIODO	III
EJE GENERADOR		Analizar y modelar la variación de fenómenos a través del uso de la derivada y la probabilidad, comprendiendo la relación entre los cambios en las funciones y la ocurrencia de eventos aleatorios en contextos reales					
PERIODO							



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN SEBASTIAN

PLAN DE ÁREA

ESTÁNDAR/ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS/MATRIZ DE REFERENCIA	D B A	SABERES (CONTENIDOS/TEMAS)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (LOGROS)	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	EVALUACIÓN
✓ Interpretar la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. ✓ Interpretar conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.	✓ Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo con el contexto. ✓ Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.	CALCULO ✓ Derivada de una función - Derivada de funciones trascendentes ✓ Derivada implícita. ✓ Derivada de una suma, producto, cociente entre funciones. ✓ Derivadas de las funciones trigonométricas ✓ Expresiones implícitas. ✓ Derivación implícita. ESTADISTICA ✓ Probabilidad condicional ✓ Variables aleatorias ✓ Experimentos aleatorios ✓ Análisis de datos ✓ aplicaciones	✓ Resuelve problemas que conducen a la idea de razón de cambio. ✓ Reconoce la probabilidad condicional y sus herramientas para determinar cuál es la probabilidad cuando existe mas de una variable.	✓ Desarrollo de talleres ✓ Trabajos individuales ✓ Trabajo en grupo cooperativo ✓ Juegos matemáticos ✓ Resolución de situaciones problema ✓ Concursos o retos ✓ Autoevaluaciones y coevaluaciones ✓ Dinámicas lúdicas de repaso ✓ Simulación de situaciones cotidianas	✓ La evaluación formativa se realizará a través de forma oral o escrita. ✓ La evaluación sumativa constara de: Revisión de libreta, Cuestionario, Evaluación tipo Prueba SABER. Talleres grupales e individuales ✓ Se realizará la autoevaluación, heteroevaluación y la coevaluación en el proceso evaluativo. ✓ Criterios: participación en clase, entrega puntual de trabajos, número de respuestas correcta.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN SEBASTIAN
PLAN DE ÁREA

	✓ Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares. ✓ Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas. ✓ Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.				
--	--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN SEBASTIAN
PLAN DE ÁREA

--	--	--	--	--	--

ÁREA	Matemáticas	GRADO	Undécimo	AÑO	2025	PERIODO	IV
EJE GENERADOR	Analizar y modelar fenómenos de cambio y variación mediante el uso de la derivada, comprendiendo sus aplicaciones en la optimización de situaciones reales; y emplear la probabilidad y las técnicas de conteo para estudiar e interpretar la ocurrencia de eventos aleatorios						
PERIODO							
ESTÁNDAR/ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS/MATRIZ DE REFERENCIA	D B A		SABERES (CONTENIDOS/TEMAS)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (LOGROS)	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS		EVALUACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN SEBASTIAN
PLAN DE ÁREA

✓ Utilizo las técnicas de aproximación en proceso infinitos numéricos ✓ Resuelvo y plantear problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	✓ Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo con el contexto. ✓ Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. ✓ Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para	CALCULO ✓ Aplicaciones de máximos y mínimos. - Crecimiento y decrecimiento. ✓ Extremos relativos de una función. ✓ Funciones crecientes y decrecientes. ✓ Puntos críticos. ESTADISTICA ✓ Técnicas de conteo ✓ Permutaciones ✓ Combinaciones ✓ Principio de la multiplicación. ✓ Axiomas de la Probabilidad ✓ Probabilidad condicional, conjunta y Marginal.	✓ Utiliza el concepto de la segunda derivada para hallar los puntos de inflexión en la gráfica de una función. ✓ Calcula e interpreta la probabilidad de que un evento ocurra o no ocurra en situaciones que involucran conteos con combinaciones y permutaciones ✓ Determina correctamente el valor de un evento bajo las condiciones probabilísticas de una distribución normal	✓ Desarrollo de talleres ✓ Trabajos individuales ✓ Trabajo en grupo cooperativo ✓ Juegos matemáticos ✓ Resolución de situaciones problema ✓ Concursos o retos ✓ Autoevaluaciones y coevaluaciones ✓ Dinámicas lúdicas de repaso ✓ Simulación de situaciones cotidianas	✓ La evaluación formativa se realizará a través de forma oral o escrita. ✓ La evaluación sumativa constara de: Revisión de libreta, Cuestionario, Evaluación tipo Prueba SABER. Talleres grupales e individuales ✓ Se realizará la autoevaluación, heteroevaluación y la coevaluación en el proceso evaluativo. ✓ Criterios: participación en clase, entrega puntual de trabajos, número de respuestas correcta.
--	--	--	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN SEBASTIAN
PLAN DE ÁREA

	establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares. ✓ Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas. ✓ Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.				
--	--	--	--	--	--