





Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		


NOMBRE DEL PROYECTO: Hacia el Infinito y más allá		
NIVEL: Media Vocacional	CURSO Y SECCIÓN: UNDÉCIMO (11°) /Bachillerato	DOCENTE/S RESPONSABLE/S:
		Alis Jeniffer Neira Guio Carmen Rosa Flórez Maldonado
DURACIÓN		COMPETENCIAS CLAVES:
Desde: 22 de abril del 2024 Hasta: 9 de agosto del 2024		<ul style="list-style-type: none"> ● Halla el valor de la derivada de una función utilizando la definición de límite, y aplicando las reglas de derivación en el planteamiento y resolución de problemas que involucran razón de cambio entre dos o más variables. ● Demuestra y desarrolla las expresiones que definen la probabilidad condicional de dos eventos. ● Analiza la independencia de eventos y su probabilidad en diferentes contextos ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none"> ● Explora y comprende el concepto de límite de una sucesión y de una función. ● Desarrolla las propiedades del límite de una función y calcula el límite de una variedad de ellas. ● Investiga y comprende límites infinitos y en el infinito. ● Distingue entre sucesiones divergentes y convergentes. ● Comprende el concepto de función continua. ● Comprende la derivada como la razón de cambio o como la pendiente de la recta tangente a

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		


	<p>una función continua en un punto dado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas. ● Explora la segunda derivada de una función y desarrolla sus propiedades y aplicaciones. ● Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas. ● Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo. ● 	
<p>¿CUÁLES SON LOS APRENDIZAJES INTEGRALES QUE ESPERAMOS?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Relaciona características algebraicas y geométricas de las funciones y sus diferentes representaciones con situaciones problemas de diferentes contextos apoyándose en los conceptos de límite y diferencial de una función. ● Resuelve y plantea problemas usando conceptos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo);Proponiendo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas. 	 <p>¿QUÉ APRENDER DESDE?</p> <p>Conceptual: Límite de funciones - Indeterminaciones. - Límites al infinito.</p>	<p>¿QUÉ ESCENARIO Y PROBLEMA SE PIENSA RESOLVER?</p> <p>El estudiante debe reconocer la importancia de los límites y describir cómo se comporta una función cerca de un punto, en vez de en ese punto. Esta simple pero poderosa idea es la base de todo el cálculo. Adicional a esto se debe realizar las siguientes preguntas ¿Cómo se relacionan la industria y la innovación con la probabilidad condicional?</p> <p>¿Cuáles son los aportes del teorema de Bayes en la toma de decisiones para generar ideas innovadoras en la industria?</p> <p>¿Consideras que es importante conocer la</p>

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

<p>Comprende la importancia de los valores Teresianos y de convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el manejo asertivo de las herramientas virtuales, el buen trato y respeto por la palabra y opiniones del otro, comunicación efectiva y asertiva con compañeros, docentes y familiares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Límites en el infinito - Propiedades de los límites. - Cálculo de límites Continuidad de funciones - Dominio y rango - Continuidad de una función. - Discontinuidad (ejemplos y clases). Introducción al cálculo - Función derivada. - Derivada de funciones. - Puntos críticos. - Criterio de la primera derivada. - Concavidad. Criterio de la segunda derivada. Procedimental: - Estima el cálculo de límites utilizando el método numérico o el gráfico. - Determina el límite de una función por aproximación. - Comprende claramente las características y las propiedades de los límites. - Resuelve con exactitud problemas que involucran límites para su solución. Pensamiento Aleatorio. 	<p>probabilidad de determinado experimento antes de tomar una decisión? ¿Por qué?</p>
--	--	---

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		


	<p>Unión, intersección y contención de conjuntos. Probabilidad simple. -Principio de Multiplicación. -Árbol de conteo. -Permutaciones. - Combinaciones. - Probabilidad Condicional.</p> <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evalúa acciones frente a la importancia de construir instituciones sólidas en el mundo. - Debate junto con mis compañeros de manera activa y responsable. - Argumenta cuando se presenta una situación que altera la convivencia del grupo. - Opina con respeto frente a las intervenciones de las demás personas. 	
ROL DEL ESTUDIANTE: Matemático empírico		
DESAFÍO: El estudiante emplea las competencias matemáticas y habilidades en el cálculo del límite de una función, derivadas y	PRODUCTO FINAL: Construcción de un friso como bitácora del investigador, con evidencia fotográfica, video y	DIFUSIÓN DEL PRODUCTO FINAL: Sustentación del proceso de investigación y sus

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

probabilidad, aplicando las diversas propiedades, conceptos, representaciones y principios matemáticos que le permitan analizar, interpretar, inferir y predecir comportamientos a partir de un experimento que involucra razón de cambio entre dos o más variables reales.	análisis matemático de un experimento que involucra cálculo de límites, derivadas y probabilidad.	resultados, a los estudiantes de 9°. Y exposición a la comunidad educativa por medio de un Padlet.
--	--	---

SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN

<p>HITO 1: El infinito en la historia</p> <p>CRITERIO: Comprende el concepto del límite en una función por medio de una investigación histórica de los aportes de matemáticos al cálculo infinitesimal, y la solución de ejercicios y situaciones problema aplicando las propiedades que involucran el cálculo del límite de una función.</p> <p>Tiempo de ejecución: desde ciclo 1 - 22 abril hasta el ciclo 4 - 17 mayo</p> <p>TAREA:</p> <p>1.1 Resuelve los ejercicios propuestos en la zona de entrenamiento del Libro guía págs 108 a 111, aplicando las propiedades de los límites en funciones de variable Real y el principio de sustitución.</p> <p>1.2 En equipos de trabajo, los estudiantes realizan una investigación histórica acerca de los aportes de matemáticos al cálculo infinitesimal y al cálculo de probabilidad. La información es recolectada de manera individual y sintetizada en el aula de clase.</p> <p>1.3 Lectura y comprensión de cómo calcular el límite en funciones indeterminadas Págs 112 y 113, y solución de ejercicios propuestos en las págs 114 y 115 del Libro guía.</p>

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

1.4 Analiza información presente en gráficos, tablas o expresiones algebraicas de funciones para determinar límites infinitos y al infinito, utilizando argumentos matemáticos para obtener las asíntotas en las gráficas. Solución de algunos ejercicios propuestos en las págs 119 a 128 del Libro guía.

TAREA: Identifica las características de las fórmulas usadas en probabilidad condicional y halla probabilidades a partir de diagramas de árbol.

1.1 Expongo el concepto de la probabilidad condicional y el ejemplo de la página 289 del libro. Luego, presenté el video: Eficacia de un medicamento, socialice lo visto y lo relaciono con lo que se está trabajando y con uso del celular empleamos el **enlace (QR)**: Probabilidad condicional. Para reforzar, compartir los ejemplos del libro digital. tarea resolver lo planteado en la actividad: Probabilidad condicional y se desarrolla las actividades de la sección Zona de entrenamiento del libro y del libro digital.


1.2 Los estudiantes deben leer las preguntas problematizadoras de la página 288 del libro impreso. Luego, leer el artículo de la página 289 del libro impreso titulado Industria, innovación y probabilidad condicional. Después, puede sugerirles que observen la imagen volteable La probabilidad condicional que se propone para dar inicio al aprendizaje.

TAREA 2: Utiliza el teorema de Bayes para optimizar la toma de decisiones. Y Explica con mis palabras en qué consiste la independencia de eventos y la regla de multiplicación.

1.1 se da la conceptualización del teorema de Bayes, incluyendo la ley de probabilidad total y la fórmula del teorema de Bayes con las fórmulas y ejemplos del libro de las páginas 292 y 293. Luego, se hace revisión de los ejemplos del libro digital.. Proyecté el video: Teorema de Bayes y realizo preguntas aleatorias de lo visto. Como refuerzo de la actividad: Teorema de Bayes y en grupo trabajen la independencia de eventos y su probabilidad, con los ejemplos que se presentan en la página 296 del libro impreso. Para profundizar comparto los ejemplos del libro digital. Luego, empleamos el enlace (QR): Eventos independientes.

1.2 Los estudiantes trabajarán en grupo la independencia de eventos y su probabilidad, con los ejemplos que se presentan en la página 296 del libro impreso. Para profundizar se revisan los ejemplos del libro digital. Luego, presente el enlace (QR): Eventos independientes. Como cierre haga la pregunta de la sesión.

HITO 2: Experimentando con el infinito

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

CRITERIO: Estima el cálculo de límites de una función utilizando el método numérico o el gráfico, comprendiendo claramente las características y las propiedades de los límites y aplicándolos en la definición de derivada, para resolver con exactitud problemas que involucran razón de cambio instantánea en contextos matemáticos y de probabilidad

Tiempo de ejecución: desde ciclo 5 - 20 mayo hasta el ciclo 8 - 19 de julio

TAREA:

- 1.1 Utiliza propiedades de los límites para calcular el límite de funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas, determinando las asíntotas horizontales y verticales de una función. Graficación por medio de Geogebra.
- 1.2 En equipos de trabajo, los estudiantes realizan un experimento tabulando los resultados obtenidos, graficando, modelando por medio de una expresión algebraica el comportamiento de las variables, y organizando la información en una bitácora de investigación entregable.
- 1.3 Establece la continuidad de una función en un punto a partir de la definición. Comprensión lectora y solución de ejercicios y problemas de aplicación propuestos en las págs 129 a 136
- 1.4 Identifica la derivada de una función respecto a una variable en un punto dado, determinando la razón de cambio que permite utilizar las reglas de derivación para hallar la derivada de funciones complejas aplicando el criterio de la primera derivada. Lectura y comprensión de conceptos, definiciones, reglas y operaciones presentes en las págs 138 a 186 que permitan solucionar ejercicios y situaciones problema aplicando derivación.

TAREA Representa mediante el diagrama de venn eventos exhaustivos y mutuamente excluyentes Y demuestra las Leyes De Morgan para conjuntos.


- 1.1 Se exponen los eventos independientes y eventos mutuamente excluyentes de la página 297 del libro impreso y se revisa junto a los estudiantes los ejemplos del libro impreso y profundice con los ejercicios propuestos en el libro digital.
- 1.2 Se organizan en grupos para trabajar el TALLER DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA: ¿Cómo la participación ciudadana influye en la formulación de políticas del entorno?. Por medio de exposición solicítelo que muestren los resultados del taller.

HITO 3: El cálculo de predicción.

CRITERIO: Resuelve y formula ejercicios y problemas cuya estrategia requiera el uso del concepto de derivada, e identifica el comportamiento de las variables en estudio analizando la gráfica en funciones y gráficas estadísticas para proponer conclusiones en relación con la derivación y temas estadísticos respectivamente.

Tiempo de ejecución: desde ciclo 9 - 22 julio hasta el ciclo 11 - 9 de Agosto

TAREA:

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

1.1 Interpreta y aplica las propiedades del criterio de la primera y segunda derivada, en la solución de ejercicios y problemas de aplicación que conllevan a comprender la razón de cambio entre dos o más variables. Lectura y comprensión de conceptos, definiciones, reglas y operaciones presentes en las págs 200 a 218 que permitan solucionar ejercicios y situaciones problema aplicando derivación.

1.2 Sustentación del proceso de investigación y su análisis matemático a los estudiantes de grado noveno, quienes están iniciando en el estudio de funciones, y su importancia en la comprensión de fenómenos y comportamientos presentes en las naturaleza. El equipo de trabajo presenta un friso como bitácora de investigación, junto con evidencia fotográfica y/o de video.


1.3 Presenta la prueba trimestral de los temas vistos a lo largo de los ciclos trabajados.

TAREA : Opina con respeto frente a las opiniones de los compañeros y revisa las ideas innovadoras de la industria en el país; reflexionando respecto a las ideas innovadoras de la industria para ayudar a la comprensión de límites y de la probabilidad.

1.1 Los estudiantes desarrollan la sección Demuestra tus habilidades y solucionan la prueba del libro digital.

1.2 Crear acciones que hagan sostenible el trabajo del ABP.

ELES DE DESEMPEÑO			
SUPERIOR (S)	ALTO (A)	BÁSICO(B)	BAJO(J)
Estudiante demuestra una excelente comprensión de las situaciones de aprendizaje y ejercicios propuestos que involucran el cálculo y	estudiante presenta información para el cálculo del límite de una función, derivadas y probabilidad, aplicando las diversas propiedades, conceptos, representaciones y principios matemáticos que le permitan analizar,	estudiante comprende y desarrolla algunos cálculos para hallar el límite de una función, derivadas y probabilidad simple o condicional, en la construcción de su experimento debe fortalecer las diversas	Estudiante muestra dificultad en la comprensión de las situaciones de aprendizaje y ejercicios propuestos que involucran el cálculo y

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

<p>aplicación del límite de una función a través de métodos analíticos y experimentales, graficando y tabulando , y aplica las diversas propiedades, reglas y principios matemáticos en el cálculo e interpretación de la derivada; presentando la totalidad de las evidencias que demuestra el dominio de las temáticas estudiadas, en las cuales plantea y resuelve ejercicios con problemas de aplicación determinando la razón de cambio entre dos o más variables reales.</p>	<p>interpretar, inferir y predecir comportamientos realizando un estudio sobre los resultados obtenidos además, analiza la información mostrada en los medios de comunicación asumiendo una posición crítica, es importante, enriquecer las conclusiones al momento de describir información de cálculo y estadística con el fin de que éstas sean más detalladas; evidencia capacidad para respetar, valorar y acoger los diferentes aportes de todos los miembros del curso.</p>	<p>propiedades, conceptos, representaciones y principios matemáticos que le permitan analizar, interpretar, inferir y predecir comportamientos correctos de cada situación para analizar la información mostrada en los medios de comunicación asumiendo una posición crítica, es importante, enriquecer las conclusiones al momento de describir información de cálculo y estadística con el fin de que éstas sean más detalladas; evidencia capacidad para respetar, valorar y acoger los diferentes aportes de todos los miembros del curso</p>	<p>aplicación del límite de una función a través de métodos analíticos y experimentales, no logrando interpretar las gráficas y tablas de funciones correctamente, e impidiendo la aplicación de las diversas propiedades, reglas y principios matemáticos en el cálculo e interpretación de la derivada; no presenta la totalidad de las evidencias que demuestran el dominio de las temáticas estudiadas, en las cuales se plantean y resuelven ejercicios con problemas de aplicación determinando la razón de cambio entre dos o más variables reales.</p>
--	--	--	--