



Planeación didáctica por propósito formativo					
Nombre de la escuela:	PREPARATORIA OFICIAL NÚMERO 028		Nombre de la Asignatura:		Probabilidad y Estadística
Semestre:	Quinto semestre	TURNO: Matutino	Grupo(s):	3º3	PERIODO: 1 septiembre al 14 de octubre de 2025
MISIÓN: Formar estudiantes responsables y fortalecidos en su desarrollo integral, así como en valores para enfrentar las exigencias de la vida cotidiana y académica con una perspectiva ambientalmente responsable		VISIÓN: Ser reconocida como una institución de vanguardia, formadora de bachilleres académicamente íntegros acordes a las necesidades de la sociedad actual; mejorando cada ciclo escolar infraestructura, eficiente, suficiente, digna y segura con una gestión de inclusión, equidad, cooperación y colaboración.		VALORES: Respeto, honestidad, responsabilidad y solidaridad para generar una cultura de paz, convivencia armónica y cuidado del ambiente.	
Descripción del Diagnóstico					
La academia de tercer año realizó un examen diagnostico en formularios de Drive de conocimiento general, el cual se comparte a los estudiantes. https://docs.google.com/forms/d/1fhbiX76bcglu0fPgfn9S4sqekwDrDMbf6Gun0VB5k6s/edit Se realiza de forma grupal actividad lúdica, formando a los estudiantes de forma circular, en equipos de 5 estudiantes pasan en medio y toman de referencia el cuadrículado del piso de azulejo para ubicarse cada uno en los puntos de unión y formar figuras geométricas para calcular el área y perímetro de cada figura. Examen diagnostico					
Meta de Aprendizaje					
Aplica la trigonometría y la geometría analítica para describir situaciones de la realidad y expresar relaciones matemáticas y mediante procesos de intuición y razonamiento, logre explicar y resolver problemas.					
Propósito Formativo del Diagnóstico: Obtener información sobre los saberes, competencias, capacidades, estilos de aprendizaje, y necesidades de los estudiantes para diseñar e implementar estrategias pedagógicas que favorezcan su desarrollo integral y la personalización del aprendizaje.					
Contenido Formativo del Diagnóstico: Ecuación de la recta Ecuación de la pendiente Ecuación de la parábola Razones trigonométricas					

Leyes de los exponentes y radicales
Factorización

Actividad(es) de Aprendizaje para el logro del Contenido Formativo del Diagnóstico Aplicado:

Examen diagnostico

<https://1drv.ms/w/c/80d53fdd4011e801/EXduk33r4oZKmqGPomgWNt8BEo5qA8Fx4TiytGiN1fWYQw?e=fNKcKK>

[Promoción de Hábitos de Vida Saludable - OneDrive](#)

Propósito Formativo: 1	Contenidos Formativos:
Entiende de manera intuitiva los conceptos de variación promedio y variación instantánea para aproximarse al origen del cálculo.	1A Introducción al cálculo diferencial. 1B Pensamiento variacional. 1C Arquímedes y la aproximación al área. 1D Variación promedio y Variación instantánea.
Actividades de aprendizaje:	Actividad de aprendizaje 1A "¿Qué cosas cambian constantemente en Nezahualcóyotl?" Actividad de aprendizaje 1B ¿En qué momento del día cambia más rápido la temperatura y por qué? Actividad de aprendizaje 1C ¿Cómo calcularías el área de una cancha irregular en tu colonia? Actividad de aprendizaje 1D Variación en las ventas de un puesto de comida en el tianguis
Objetivo de las actividades de aprendizaje:	Objetivo de la Actividad Didáctica 1A. Que el estudiante reconozca el cálculo diferencial como una herramienta para describir y analizar cómo cambian las cosas en su entorno, mediante ejemplos sencillos y cercanos a su vida cotidiana. Objetivo de la Actividad Didáctica 1B. Que los estudiantes reconozcan el pensamiento variacional como una forma de observar, describir y anticipar cambios en fenómenos cotidianos de su comunidad, desarrollando habilidades para modelar situaciones reales. Objetivo de la Actividad Didáctica 1C. Que los estudiantes comprendan el método de Arquímedes para aproximar áreas mediante figuras geométricas simples, aplicándolo a situaciones reales de su comunidad. Objetivo de la Actividad Didáctica 1D. Que los estudiantes comprendan y distingan los

conceptos de variación promedio y variación instantánea, aplicándolos a situaciones reales de su comunidad como el tráfico, la temperatura y el consumo diario.

Objetivo de cada exposición Evaluar la capacidad de los estudiantes para investigar, comprender y comunicar un tema matemático aplicándolo a una situación de la vida cotidiana mediante una exposición.

Desarrollo de las Actividades Didácticas (aprendizaje, enseñanza y evaluación)					
Actividades de Enseñanza y Aprendizaje	Instrumento(s) de evaluación	Recursos didácticos	Responsable	Escenario	Duración
Actividad 1A-1 1. Inicia con una Pregunta detonadora de ideas : "¿Qué cosas cambian constantemente en Nezahualcóyotl?" Ejemplos: tráfico en sus carreteras, temperatura, flujo de personas en las calles. Se anotan ideas en el pizarrón. 1. Introducción breve del cálculo diferencial usando el ejemplo la temperatura del clima. 2. Cada estudiante escribe en su libreta 3 situaciones cotidianas similares. Debe plantear los casos como una variación de cambio.	Rubricas y listas de cotejo https://drive.google.com/file/d/1-gTUIc1oL-1uMMROkatrgnXiV21PO8N0/view?usp=sharing Exposición Rúbrica de exposición frente a grupo.docx Reglamento interno del Aula https://1drv.ms/w/c/80d53fdd4011e801/EZjsXqxfeOBMhRS1UnmxGtgBUjlyD0xleJMq61oumjRZog?e=chKric Examen Primer	Libro Pensamiento Matemático III, Grupo Editorial URIBE-GC S.A de C.V. México 2023 Algebra Bachillerato General. Editorial: ANGLO digital. Rascón Silvia Serie de ejercicios GeoGebra Libreta Pizarrón Marcadores Hojas de color Hojas milimétricas Cartulinas Calculadora científica Computadora, celular, Tablet Proyector Otros dispositivos. Copias e impresiones Internet, datos, otros	Actividad 1A 1. El docente 2. El estudiante Actividad 1B 1. El docente 2. El estudiante Actividad 1C 1. El docente 2. El estudiante Actividad 1C 1. El docente 2. El estudiante	Actividad 1A El aula Actividad 1B El aula Actividad 1C El aula Actividad 1D El aula	Actividad 1A 90 minutos Actividad 1B 90 minutos Actividad 1C 90 minutos Actividad 1D 90 minutos

2. Imagina como sería la grafica de cambio de los ejemplos anteriores y los dibuja. Actividad 1B 1. Explicación breve de variación usando el siguiente ejemplo. Se presenta el pensamiento variacional como la capacidad de observar y analizar cómo cambian las cosas. Se muestran ejemplos visuales (gráficas simples) de variación en la temperatura. En Nezahualcóyotl, la temperatura suele variar significativamente entre la mañana y la tarde. Por ejemplo, puede iniciar en 12 °C a las 6 a.m. y subir hasta 28 °C a las 3 p.m., luego descender nuevamente por la noche. 2. Cada estudiante contesta en su libreta las siguientes preguntas. Analiza y reflexiona para escribir ejemplos	parcial				
--	-----------------------	--	--	--	--

similares ¿Qué cambia? La temperatura con respecto al tiempo. ¿Cómo lo medirían? Tomando registros cada hora desde las 6 a.m. hasta las 9 p.m. ¿Qué datos necesitan? Temperatura por hora (pueden usar datos del clima local o una app meteorológica). ¿Cómo se vería en una gráfica? Eje X: hora del día; eje Y: temperatura. La curva mostraría un ascenso y luego un descenso. ¿Qué representa la pendiente? La rapidez con la que sube o baja la temperatura. Una pendiente pronunciada indica un cambio rápido. Actividad 1C 1. Inicia con una Pregunta detonadora de ideas "¿Cómo calcularías el área de una cancha irregular en tu colonia?" Se discuten ideas y se					
---	--	--	--	--	--

introduce a Arquímedes como pionero en el cálculo de áreas. Se presenta el método de dividir una figura en polígonos simples (triángulos, rectángulos) para aproximar su área. Se muestra cómo Arquímedes lo aplicó al círculo 2. Cada estudiante hace un dibujo creativo y rellena el área del dibujo con rectángulos pequeños. Se comparten resultados. Se reflexiona sobre cómo el pensamiento de Arquímedes sigue vigente y útil para resolver problemas reales. Actividad 1D 1. Explicación breve de variación usando el siguiente ejemplo. Un vendedor de quesadillas en el tianguis nota que sus ventas cambian a lo largo del día. Por					
--	--	--	--	--	--



ejemplo, vende pocas en la mañana, muchas al mediodía, y menos por la tarde 2. Cada estudiante contesta en su libreta las siguientes preguntas. Analiza y reflexiona para escribir ejemplos similares. ¿Qué cambia? La cantidad de dinero recaudado por hora. ¿Cómo lo medirían? Registrando las ventas cada hora durante el día. ¿Qué datos necesitan? Número de productos vendidos y precio por unidad. ¿Cómo se vería en una gráfica? Eje X: hora del día Eje Y: dinero recaudado La gráfica mostraría un crecimiento, un pico, y luego una caída. ¿Qué representa la pendiente? La rapidez con la que aumentan o disminuyen las ventas. Una pendiente pronunciada indica un cambio rápido en ingresos.					
---	--	--	--	--	--

Actividad para cada una de las clases.

1. Forma equipos de 5 estudiantes, le asigna un tema diferente a cada equipo de acuerdo al programa de la asignatura, explica la dinámica y criterios de evaluación. Se asignan turnos.

Evalúa cada exposición de acuerdo a los criterios de rubrica.

Examina de manera individual el desempeño y razonamiento de los estudiantes.

Verifica conocimientos adquiridos por medio de resolución de ejercicios en la libreta del estudiante.

Pregunta a los estudiantes de manera grupal e

individual para retroalimentar la clase. Retroalimenta a los estudiantes por equipos, acerca de las competencias obtenidas. Con ayuda de una rubrica evalúa la libreta de actividades y ejercicios de manera individual de los estudiantes. Elabora ejercicios y actividades diferentes para los estudiantes que requieran algún tipo de adecuación. Promueve el trabajo colaborativo. 2. Al inicio de cada clase, el equipo asignado expone su tema durante 15 minutos, de acuerdo al programa. Toma notas a mano de la información y					
--	--	--	--	--	--



solución de ejercicios en el cuaderno de apuntes, de cada sesión. Hace uso de la calculadora que le permite explorar los números y operaciones. Practica con ejercicios en casa. Demuestra la importancia del trabajo con orden y limpieza al desarrollar cada una de las actividades de aprendizaje. Resuelve serie de ejercicios Se autoevalúa a sí mismo. Se evalúa entre compañeros. Reflexión grupal sobre lo aprendido y lo observado. Realiza un examen primer parcial.					
---	--	--	--	--	--



Propósito Formativo: 2	Contenidos Formativos:
Investiga el origen y evolución del cálculo diferencial y el procedimiento de resolución de una función de la recta tangente a una curva en un punto dado, para la explicación de fenómenos físicos.	2A Historia y origen del cálculo diferencial. 2B Función de la regla tangente y explicación del movimiento de fenómenos físicos.
Actividades de aprendizaje:	Actividad de aprendizaje 2A "¿Cuántos boletos compraron?" Actividad de aprendizaje 2B ¿Cómo calcularías la altura de un poste sin subirte?
Objetivo de las actividades de aprendizaje:	Objetivo de la Actividad Didáctica 2A. Que los estudiantes reconozcan el origen histórico del cálculo como una herramienta desarrollada para resolver problemas de cambio y acumulación, relacionándolo con situaciones reales de su comunidad. Objetivo de la Actividad Didáctica 2B. Que los estudiantes comprendan la función tangente como una relación trigonométrica que permite resolver problemas de altura y distancia, aplicándola a ejemplos reales de su comunidad

Desarrollo de las Actividades Didácticas (aprendizaje, enseñanza y evaluación)					
Actividades de Enseñanza y Aprendizaje	Instrumento(s) de evaluación	Recursos didácticos	Responsable	Escenario	Duración
Actividad 2A 1. Se presenta una línea del tiempo con la historia aportes de egipcios y babilonios en el cálculo de áreas Los griegos con el método de agotamiento Arquímedes (precursor del cálculo integral) Las aportaciones de Isaac Newton y de Gottfried Wilhelm Leibniz	Rubricas y listas de cotejo https://drive.google.com/file/d/1-gTUIc1oL-1uMMROkatrgnXiV21PO8N0/view?usp=sharing Exposición Rúbrica de exposición frente a grupo.docx	Libro Pensamiento Matemático III, Grupo Editorial URIBE-GC S.A de C.V. México 2023 Algebra Bachillerato General. Editorial: ANGLO digital. Rascón Silvia Serie de ejercicios GeoGebra Libreta Pizarrón Marcadores Hojas de color	Actividad 1A 1. El docente 2. El estudiante Actividad 1B 1. El docente 2. El estudiante	Actividad 1A El aula Actividad 1B El aula	Actividad 1A 90 minutos Actividad 1B 90 minutos

2. Expone en equipos según la línea del tiempo del calculo Actividad 2B 1. Explicación de la solución de ecuación con dos incógnitas de como encontrar el valor de X y Y por método de sustitución y método de igualación. Se presenta el siguiente ejemplo. “Una tienda de la colonia compró garrafones de agua y bolsas de hielo para vender durante el fin de semana. Cada garrafón cuesta \$35 y cada bolsa de hielo cuesta \$15. En total se compraron 20 artículos y se pagaron \$550. ¿Cuántos garrafones y cuántas bolsas de hielo se compraron?” Variables: x=número de garrafones y=número de bolsas de hielo Sistema de ecuaciones: $x + y = 20$ $35x + 15y = 550$	Reglamento interno del Aula https://1drv.ms/w/c/80d53fdd4011e801/EZjsXqxfeOBMhRS1UnmxGtgBUjlyD0xleJMq61oumjRZog?e=chKric Examen Primer parcial	Hojas milimétricas Cartulinas Calculadora científica Computadora, celular, Tablet Proyector Otros dispositivos. Copias e impresiones Internet, datos, otros			
---	--	---	--	--	--

2. Cada estudiante recibe un juego de copias con situaciones similares. Debe identificar las variables, plantear el sistema de ecuaciones y resolverlo por el método de sustitución o igualación.

Actividad para cada una de las clases.

1. Forma equipos de 5 estudiantes, le asigna un tema diferente a cada equipo de acuerdo al programa de la asignatura, explica la dinámica y criterios de evaluación. Se asignan turnos.

Evalúa cada exposición de acuerdo a los criterios de rubrica.

Examina de manera individual el desempeño y



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

razonamiento de los estudiantes. Verifica conocimientos adquiridos por medio de resolución de ejercicios en la libreta del estudiante. Pregunta a los estudiantes de manera grupal e individual para retroalimentar la clase. Retroalimenta a los estudiantes por equipos, acerca de las competencias obtenidas. Con ayuda de una rubrica evalúa la libreta de actividades y ejercicios de manera individual de los estudiantes. Elabora ejercicios y actividades diferentes para los estudiantes que requieran algún tipo de adecuación. Promueve el trabajo					
--	--	--	--	--	--



colaborativo. 2. Al inicio de cada clase, el equipo asignado expone su tema durante 15 minutos, de acuerdo al programa. Toma notas a mano de la información y solución de ejercicios en el cuaderno de apuntes, de cada sesión. Hace uso de la calculadora que le permite explorar los números y operaciones. Practica con ejercicios en casa. Demuestra la importancia del trabajo con orden y limpieza al desarrollar cada una de las actividades de aprendizaje. Resuelve serie de ejercicios Se autoevalúa a sí					
---	--	--	--	--	--



mismo. Se evalúa entre compañeros. Reflexión grupal sobre lo aprendido y lo observado. Realiza un examen primer parcial.					
--	--	--	--	--	--

ESCALA DE EVALUACIÓN PRIMER PARCIAL:

Examen diagnostico	0%
Libreta y trabajos (En clase y en casa)	30%
Serie de ejercicios (Guía de examen)	10%
Exposición	10%
Asistencia, participación Y disciplina en clase	10%
PROYECTO TRANSVERSAL	0%
Primer Examen Parcial	40%

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- Libro Pensamiento Matemático III , Grupo Editorial URIBE-GC S.A de C.V. México 2023
- Algebra Bachillerato General. Editorial: ANGLO digital. Rascón Silvia
- <https://drive.google.com/file/d/1NCYIkL5N8wC4ohryXG2-bMZ2BIfVOyCR/view?usp=sharing> +

0

ANEXO:

[Serie de ejercicios](#)



Elaboró
Giovanni Dionisio Pérez Mayorga

Nombre del (a) docente que elabora la planeación (Redactar)

Revisó
Subdirector Mtro. Adrián Andrade Almanza

