

Guía para padres de **Pre-Cálculos**

Conceptos de la Unidad 1:

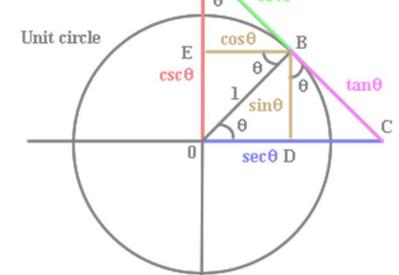
En esta unidad, los estudiantes investigan las relaciones entre los puntos a lo largo de un círculo unitario y las seis funciones trig. Los estudiantes también verán cómo se usa la trigonometría en el mundo real a través del triángulo rectángulo trig, la Ley de Senos y la Ley de Cosenos.

Objetivos de aprendizaje:

El estudiante construirá un círculo de unidad para ayudarnos a comprender la relación entre las medidas de ángulo y las medidas laterales en un triángulo y describir la medida de ángulo de varias maneras, incluyendo negativo, co-terminal, radian y grado. Aplicarán las proporciones seno/coseno a situaciones utilizando la Ley de Los Senos y la Ley de los Cosenos.

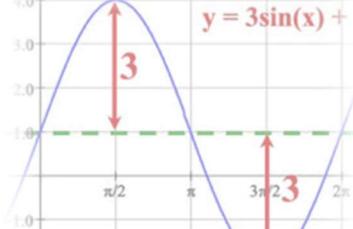
¿Por qué? – Las relaciones trigonométricas se pueden utilizar para resolver medidas laterales y angulares en situaciones en las que un triángulo puede modelar las circunstancias. Usando las dos leyes (que también se usan en la Física), podemos encontrar la distancia a través de un lago o cañón, los rumbos de navegación y las alturas/longitudes por triangulación.

1^{as} Seis Semanas



Unidad 1: Trigonometría

2^{as} Seis Semanas



Unidad 2: Trigonometría: Gráficos y Aplicaciones

Conceptos de la Unidad 2:

En esta unidad, los estudiantes investigan las propiedades y características de los gráficos trig y sus naturalezas periódicas, usan relaciones trig para modelar y resolver problemas matemáticos y del mundo real y usan identidades trig para simplificar y verificar expresiones y ecuaciones. Finalmente, utilizarán métodos de solución previamente aprendidos para resolver ecuaciones de trig.

Objetivos de aprendizaje:

El estudiante graficará las funciones periódicas, así como las transformaciones, de seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante. También realizarán ecuaciones que involucran expresiones trigonométricas con y sin calculadora.

¿Por qué? – La naturaleza periódica de los gráficos trig nos muestra cómo las ocurrencias que se repiten se pueden mostrar gráficamente. Las identidades Trigonométricas se utilizan para simplificar expresiones complejas y, en última instancia, resolver ecuaciones trigonométricas.

Conceptos de la Unidad 3:

En esta unidad, los estudiantes definirán y resolverán vectores y aprenderán formas geométricas y de coordenadas de las cuales pueden convertir hacia adelante y hacia atrás. Se introducirán en ecuaciones paramétricas y coordenadas polares.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes graficarán conjuntos de ecuaciones paramétricas y relaciones polares, realizarán sustituciones para convertir coordenadas y ecuaciones a otras formas, así como usarán y aplicarán vectores a problemas del mundo real.

¿Por qué? – Los vectores nos ayudan a darnos cuenta de que todo movimiento se rige por la distancia y la dirección. Agregar un componente de tiempo nos lleva directamente a conjuntos de ecuaciones paramétricas. Las ecuaciones polares representan un tipo específico de ecuaciones paramétricas.

3^{as} Seis Semanas



Unidad 3: Vectores, Ecuaciones Paramétricas y Coordenadas Polares

Conceptos de la Unidad 4:

En esta unidad, los estudiantes descubrirán las características de las cónicas, determinarán si una relación es una función, evaluarán las funciones y encontrarán todos los atributos. Compondrán funciones para modelar y resolver problemas de la vida real y encontrar/verificar funciones inversas.

Objetivos de aprendizaje:

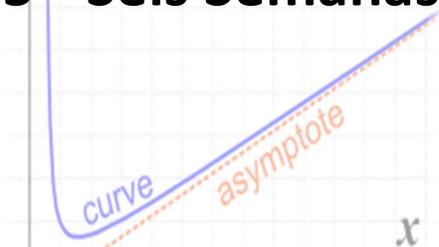
Los estudiantes graficarán secciones cónicas y describirán sus características. Los estudiantes graficarán, transformarán, compondrán y encontrarán atributos de funciones. También encontrarán inversos de funciones, así como descubrirán aplicaciones para funciones.

¿Por qué? – Aplicar secciones cónicas y funciones a problemas de la vida real, así como el uso de funciones para hacer predicciones.

4^{as} Seis Semanas



5^{as} Seis Semanas



Unidad 5: Polinomios y Funciones Racionales

Conceptos de la Unidad 5:

En esta unidad, los estudiantes investigarán polinomios de diversos grados mediante la examinación de sus características. También determinarán asíntotas horizontales, verticales e inclinadas para funciones racionales, ceros y crearán bocetos basados en estos.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes caracterizarán elementos clave de las funciones, graficarán y aplicarán transformaciones a las funciones, explorarán la función racional. Descubrirán aplicaciones para cada tipo de función, determinarán y definirán la(s) asíntota(s) de funciones racionales.

¿Por qué? – Podemos usar parte de una ecuación para representar una situación problemática, así como predecir valores futuros a largo plazo basados en el comportamiento final de la función. Esto ayuda a las empresas a planificar para el futuro.

Conceptos de la Unidad 6 y 7:

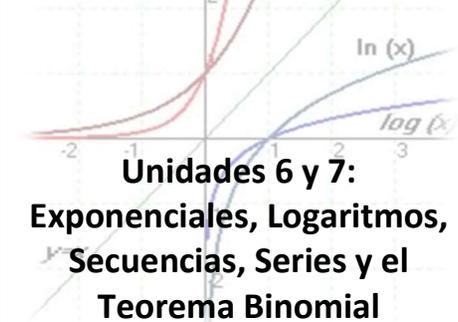
En esta unidad, los estudiantes explorarán funciones exponenciales y logarítmicas y demostrarán que son inversas entre sí. Luego, los estudiantes graficarán cada tipo de función y transformaciones mientras descubren las características-asintóticas. Ellos resolverán las ecuaciones. Evaluarán aritmética & secuencias geométricas & series & sumas y aplicarán el Teorema Binomial.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes caracterizarán elementos clave de funciones exponenciales y logarítmicas, sus graficas, transformaciones e inversa. Descubrirán y explorarán aplicaciones para cada tipo de función y leyes de logaritmos. Definirán, desarrollarán y aplicarán secuencias aritméticas y geométricas a problemas del mundo real, así como el Teorema Binomial.

¿Por qué? – Hay muchas aplicaciones de la vida real para funciones exponenciales y log. Las secuencias, las series y el teorema del binomio se utilizan para estudiar los patrones que se encuentran en nuestra vida cotidiana y en la naturaleza.

6^{as} Seis Semanas



¿Preguntas? Por favor, póngase en contacto con su **Pre-Calculus** profesor de matemáticas. **Soporte adicional:** Recomendamos Khan Academy y VarsityTutors.com y recordemos que la tutoría del campus también está disponible.