EAGLE MOUNTAIN SAGINAW ISD
Curriculum and Instruction

Guía para padres de Álgebra 2 de OnRamps

1as Seis Semanas

Unidad 1/2: Piensa Como un Matemático y Funciones

Conceptos de la Unidad 1/2:

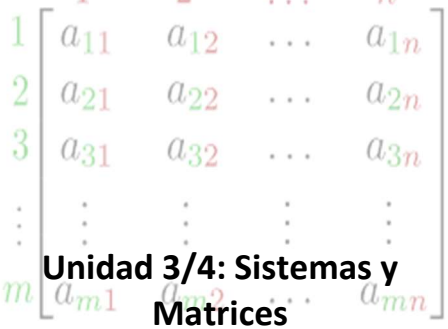
En las unidades 1 y 2, los estudiantes identificarán las siete funciones principales, identificarán el aumento y la disminución de la función, el dominio y el rango y el gráfico mediante transformaciones. Los estudiantes serán capaces de realizar la composición de funciones y trabajarán con ecuaciones de valor absoluto. Revisarán las funciones y propiedades lineales.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes usarán la definición de una función para determinar si una ecuación, tabla o gráfico dado representa uno. Escribirán funciones lineales en cualquier forma dadas las diferentes partes de las funciones y entenderán cómo encontrar inversos y composiciones de funciones.

¿Por qué? – Los students comprenderán los conceptos básicos de las funciones que servirán de base para todas las unidades futuras. Aprenderán lo que significa ser matemático y verse a sí mismos como uno al final de la unidad.

2as Seis Semanas



Unidad 3/4: Sistemas y Matrices

Conceptos de la Unidad 3/4:

La unidad 3 se centra en sistemas de ecuaciones que incluyen sistemas de resolución (lineales y cuadráticos y desigualdades), utilizando sistemas para resolver problemas de aplicación, resolviendo sistemas lineales en tres variables. La Unidad 4 cubre las operaciones de matriz, la matriz inversa, los determinantes, la Regla de Cramer, la Eliminación Gaussiana y la forma del escalón de fila.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes utilizarán sistemas de ecuaciones lineales (con 2 y 3 variables) para resolver problemas gráficamente, utilizando la sustitución y la eliminación gaussiana. También resolverán sistemas con una ecuación lineal y una ecuación cuadrática y sistemas de desigualdades. Los estudiantes comprenderán cómo sumar, restar y multiplicar matrices, encontrar el inverso multiplicativo de una matriz y encontrar el inverso de una matriz.

¿Por qué? – Esta unidad enseñará a los estudiantes a resolver problemas que involucran múltiples variables.

3as Seis Semanas

Unidad 5/6: Funciones Cuadráticas y Números Complejos

Conceptos de la Unidad 5/6:

El estudiante estudiará cuadráticas que incluyen factorización, el uso de diferentes formas de ecuaciones, transformaciones con gráficos, problemas de palabras y cónicas. Verán números complejos tanto algebraica como geométricamente.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes aprenderán cómo reconocer diferentes patrones en funciones polinómicas para factorizar fácilmente y cómo graficar funciones cuadráticas de cualquier forma y convertir una forma cuadrática en vértice completando el cuadrado. Los estudiantes aprenderán la fórmula cuadrática para identificar el discriminante, el eje de simetría y el vértice de un cuadrático junto con la búsqueda del enfoque y la directriz de una parábola. Realizarán operaciones matemáticas utilizando números complejos y aprenderán el significado y el uso del módulo y conjugado complejo de un número complejo.

¿Por qué? – Los estudiantes comprenderán las funciones cuadráticas y sus soluciones incluso cuando son imaginarias.

Conceptos de la Unidad 7/8:

En la unidad 7, los estudiantes estudian ecuaciones y expresiones polinómicas, utilizando diversas técnicas de división y factorización. En la Unidad 8 los estudiantes utilizarán el modelaje, la regresión de datos y la regresión de funciones para resolver problemas.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes aprenderán a factorizar tres polinomios utilizando reglas especiales y graficar funciones polinómicas mediante el análisis del comportamiento final, la multiplicidad, las simetrías, las intersecciones y la extrema relativa. Los estudiantes usarán la división larga y sintética para determinar los factores de un polinomio. Encontrarán raíces racionales y reales de una función polinómica aplicando el Teorema de Los Ceros Racionales y estudiarán la variación directa/indirecta, las funciones por partes y utilizarán la tecnología para encontrar regresiones estadísticas de relaciones lineales, exponenciales y cuadráticas.

¿Por qué? - Esta unidad enseñará a los estudiantes que los polinomios son una parte importante del "lenguaje" de las matemáticas.

4as Seis Semanas

Unidad 7/8: Funciones Polinómicas, Análisis de Datos y Regresión Funcional

5as Seis Semanas

Unidad 9: Funciones Racionales y Radicales

Conceptos de la Unidad 9:

En esta unidad los estudiantes estudiarán funciones radicales y racionales. Realizarán operaciones, identificarán el comportamiento final, asíntotas y graficarán funciones racionales sin el uso de tecnología. Los estudiantes resolverán ecuaciones radicales e identificarán soluciones extrañas, graficarán usando transformaciones y aplicarán técnicas de función radical.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes graficarán funciones racionales utilizando intercepto-x, e intercepto-y, comportamiento final y discontinuidades. Utilizarán las Leyes de los Exponentes para evaluar expresiones radicales y graficarán funciones radicales aplicando transformaciones a la función padre. Identificarán el dominio, el rango y las intersecciones de las funciones radicales dada una ecuación o gráfico.

¿Por qué? – Esta unidad enseñará a los estudiantes cómo se utilizan las expresiones racionales para resolver problemas del mundo real.

Conceptos de la Unidad 10/11:

En la Unidad 10, los estudiantes estudian funciones y ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes simplificarán y evaluarán expresiones con exponentes aplicando leyes de exponentes y simplificarán y evaluarán expresiones con logaritmos aplicando las propiedades de los registros. Graficarán funciones exponenciales y registrarán funciones aplicando transformaciones a las funciones padre. Los estudiantes resolverán problemas del mundo real mediante el uso de funciones aritméticas y exponenciales. Dada una secuencia, los estudiantes pueden determinar si es geométrica, aritmética o ninguna. Pueden encontrar la suma de una serie geométrica finita y pueden realizar expansiones binomiales aplicando el teorema binomial.

¿Por qué? – Esta unidad enseñará a los estudiantes las funciones exponenciales y logarítmicas que se utilizan para resolver problemas financieros.

6as Seis Semanas

Unidad 10/11: Funciones Exponenciales y Logarítmicas, Secuencias y Series

¿Preguntas? Por favor, póngase en contacto con su Álgebra de OnRamps 2 maestro. **Soporte adicional:** Recomendamos Khan Academy y VarsityTutors.com y recordemos que la tutoría del campus también está disponible.