

Guía Para Padres de **Razonamiento Cuantitativo Avanzado**

Conceptos de la Unidad 1:

Esta unidad se enfoca en la creación de modelos que representan contextos del mundo real que involucran redes y gráficos y el uso de estas redes y gráficos para investigar problemas de programación del mundo real.

Metas de Aprendizaje:

Los estudiantes usarán gráficos, circuitos y caminos para estudiar los circuitos de Euler y Hamilton. Representarán situaciones usando gráficos y usarán algoritmos para encontrar árboles de expansión mínimos. Los estudiantes crearán mapas para colorear y sus gráficos asociados, luego analizarán y construirán gráficos de actividad para ayudar a hacer predicciones sobre el tiempo que tomaría completar una tarea.

¿Por qué? – Creamos modelos que representan contextos del mundo real que involucran redes y gráficos para investigar problemas de programación del mundo real.

1^{as} Seis Semanas



2^{as} Seis Semanas



Unidad 2: Analizando Datos Numéricos

Conceptos de la Unidad 2:

Esta unidad se enfoca en profundizar la comprensión de los estudiantes sobre el razonamiento proporcional y los cálculos numéricos básicos- como proporciones, tasas y porcentajes, aplicándolos a entornos comerciales, de medios, de consumo y otras áreas.

Metas de Aprendizaje:

Los estudiantes usarán proporciones y el principio fundamental de conteo para estimar números grandes. Usarán el razonamiento proporcional para resolver problemas que involucren proporciones, como cambiar llantas o seleccionar un televisor nuevo. Calcularán sumas ponderadas y promedios junto con la comprensión de cómo se derivan los números de tarjetas de crédito.

¿Por qué? – El razonamiento proporcional y los cálculos numéricos básicos, como proporciones, tasas y porcentajes, se pueden aplicar a entornos de negocios, medios y muchas otras áreas de la vida. Aprendemos en profundidad a analizar la información para tomar decisiones en situaciones cotidianas.

Conceptos de la Unidad 3:

Esta unidad se enfoca en el análisis de información utilizando la probabilidad para tomar decisiones sobre situaciones cotidianas.

Metas de Aprendizaje:

Los estudiantes analizarán y construirán representaciones de eventos, incluidos diagramas de árbol, diagramas de Venn y modelos de área para determinar probabilidades y riesgos. Explorarán el uso de probabilidades en situaciones como jugar a las cartas, juegos de computadora o seleccionar clases. Usarán estas probabilidades para calcular los resultados y pagos esperados para una variedad de situaciones. Por último, aplicarán estas habilidades para determinar la justicia matemática.

¿Por qué? – Usamos la probabilidad para analizar información y tomar decisiones sobre riesgos y equidad matemática. En la vida real, los escenarios incluirán aquellos en los que los resultados no siempre son igualmente probables, y las herramientas que aprendemos nos ayudan a sopesar las diferentes posibilidades en tales situaciones.

3^{as} Seis Semanas



Conceptos de la Unidad 4:

Esta unidad se enfoca en desarrollar conocimientos estadísticos básicos mediante el uso de estudios de casos existentes e introducir a los estudiantes a los componentes básicos del diseño e implementación de estudios estadísticos. Después de recopilar y mostrar datos, los estudiantes exploran técnicas introductorias de análisis estadístico.

Metas de Aprendizaje:

Los estudiantes revisarán las partes del ciclo de investigación y los tipos de estudios que existen. Aprenderán sobre tratamientos, variables de interés y varios diseños de muestra. Los estudiantes interpretarán una variedad de pantallas gráficas y aprenderán cuándo usarlas con éxito y luego revisarán el concepto de parcialidad y su efecto en los estudios.

¿Por qué? – En esta unidad, los estudiantes están capacitados para convertirse en consumidores más perspicaces de las estadísticas en situaciones cotidianas.

4^{as} Seis Semanas



5^{as} Seis Semanas

Unidad 5: Uso de Recursividad y Funciones en Modelos y Toma de Decisiones

Conceptos de la Unidad 5:

Los estudiantes analizarán y encontrarán reglas para modelar datos. Esta unidad se basa en el conocimiento de los estudiantes sobre funciones lineales y exponenciales y se enfoca en reglas recursivas que modelan datos que exhiben patrones lineales y exponenciales.

Metas de Aprendizaje:

En esta unidad, los estudiantes profundizarán en su comprensión de las pantallas gráficas mediante el análisis de la forma, la dirección y la fuerza de los diagramas de dispersión. Identificarán si los datos modelan un patrón lineal o exponencial y encontrarán reglas explícitas y recursivas para modelar los datos. Por último, aprenderán sobre nuevas funciones, incluidas funciones logísticas, cíclicas, por partes y escalonadas.

¿Por qué? – Los estudiantes trabajarán con reglas en contextos comerciales y naturales donde necesitan crear modelos para una variedad de situaciones del mundo real.

Conceptos de la Unidad 6:

La Unidad 6 se enfoca en las decisiones financieras que involucran prestamos, prestar e invertir dinero y cómo el valor del dinero en el tiempo afecta tales decisiones.

Metas de Aprendizaje:

Los estudiantes analizarán las oportunidades de ingresos relacionadas con el salario, el tipo de empleo, los impuestos, los beneficios y las metas financieras. Ellos investigarán y calcularán el costo de vida y cómo eso afecta un presupuesto. Aprenderán sobre el valor futuro de una inversión para ayudar a planificar la jubilación y ver los efectos de la deuda a lo largo del tiempo.

¿Por qué? – Los estudiantes aprenderán a tomar buenas decisiones financieras relacionadas con pedir prestado, prestar e invertir dinero junto con herramientas financieras para ayudarlos a planificar con prudencia y utilizar el crédito con conocimiento. Estos contextos brindan ricas oportunidades para el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

6^{as} Seis Semanas

