



Guía de aprendizaje virtual de matemáticas para la escuela secundaria- Semana 8

Álgebra I: Resolver ecuaciones cuadráticas

- Los estudiantes resolverán ecuaciones cuadráticas por medio de fórmulas cuadráticas.
- Los estudiantes determinarán el número de soluciones de la ecuación cuadrática.

Geometría: Círculos

- Los estudiantes escribirán ecuaciones de círculos en el plano de coordenadas.
- Los estudiantes harán el gráfico de un círculo a partir de su ecuación estándar.
- Los estudiantes encontrarán las características de un círculo a partir de su ecuación estándar.

Métodos matemáticos aplicados: Factorización

- Los estudiantes comprenderán cómo factorizar por agrupación.
- Los estudiantes factorizarán una ecuación cuadrática por agrupación (coeficiente principal $\neq 1$)

Álgebra II: Función racional

- Los estudiantes resolverán ecuaciones racionales.
- Los estudiantes identificarán soluciones extrañas en ecuaciones racionales.

Precálculo: Series aritméticas

- Los estudiantes evaluarán las series aritméticas finitas.
- Los estudiantes escribirán una suma finita por medio de la notación sigma.

Cursos de nivel avanzada (AP): Cálculo AB, Cálculo BC, Estadística

- **Soporte de contenidos** de Khan Academy: [Cálculo AB](#), [Cálculo BC](#), [Estadística](#)
- **Recursos de nivel avanzado (AP)** del Consejo de la institución de educación superior: [Cálculo AB](#), [Cálculo BC](#), [Estadística](#)
- **Preparación para el examen de nivel avanzado (AP)** en Shmoop: [Instrucciones para iniciar sesión](#), [Cálculo AB](#), [Cálculo BC](#), [Estadística](#)

Matemáticas - Álgebra 1 – Semana 8

Objetivos

- Los estudiantes serán capaces de resolver ecuaciones cuadráticas por medio de fórmulas cuadráticas.
- Los estudiantes serán capaces de determinar el número de soluciones de la ecuación cuadrática.

Nota: A partir de la semana del 14 de abril, y de acuerdo con nuestras pautas de calificación ajustadas, los maestros de 6.º grado a 12.º grado pueden asignar trabajos a los estudiantes desde la guía de aprendizaje virtual de la mochila digital o desde el curso de itsLearning para una calificación.

Para los padres

- En esta unidad, el estudiante aprenderá acerca de la resolución de las ecuaciones cuadráticas. En muchas situaciones de la vida real nos enfrentamos con cuadráticas y parábolas. Lanzar una pelota, saltar desde un trampolín y pegarle a una pelota de golf son ejemplos de situaciones que pueden modelarse por medio de funciones cuadráticas. Se utilizan con frecuencia en la física, la ingeniería y otras ciencias.

Para los estudiantes

Resolver cuadráticas

- [Tarea 1 Video](#): La fórmula cuadrática (**notas**)
- [Tarea 2 Video](#): Ejemplos de la fórmula cuadrática (coeficientes negativos)
- [Tarea 3 Práctica](#): La fórmula cuadrática (en línea)
- [Tarea 4 Video](#): Utilizar la fórmula cuadrática: número de soluciones (**notas**)
- [Tarea 5 Práctica](#): Número de soluciones de las ecuaciones cuadráticas

Recursos

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- [Video adicional: Las fórmula cuadrática](#)
- [Recurso adicional: Las ecuaciones cuadráticas](#)
- [IXL](#)

Matemáticas – Geometría – Semana 8

Objetivos

- Los estudiantes serán capaces de escribir ecuaciones de círculos en el plano de coordenadas.
- Los estudiantes serán capaces de dibujar un círculo a partir de una ecuación dada.
- Los estudiantes serán capaces de encontrar las características de un círculo a partir de su ecuación estándar.

Nota: Nota: A partir de la semana del 14 de abril, y de acuerdo con nuestras pautas de calificación ajustadas, los maestros de 6.º grado a 12.º grado pueden asignar trabajos a los estudiantes desde la guía de aprendizaje virtual de la mochila digital o desde el curso de itsLearning para una calificación.

Para los padres

- El estudiante aprenderá a escribir la ecuación de un círculo. Esto debe incluir los círculos centrados y los no centrados en el origen. Los estudiantes comprenderán lo que representan las ecuaciones en relación con el círculo y serán capaces de dibujar un círculo a partir de una ecuación dada o de encontrar la ecuación de un círculo a partir del centro y un punto de ese círculo.

Para los estudiantes

Arcos y sectores de los círculos

- [Tarea 1](#) **Video:** Las ecuaciones de los círculos
- [Tarea 2](#) **Práctica:** Graficar un círculo a partir de su ecuación estándar (en línea).
- [Tarea 3](#) **Video:** Características de un círculo a partir de su ecuación estándar
- [Tarea 4](#) **Práctica:** Características de un círculo a partir de su ecuación estándar (en línea).
- [Tarea 5](#) **Video:** Escribir la ecuación estándar de un círculo
- [Tarea 6](#) **Práctica:** Escribir la ecuación estándar de un círculo (en línea).

Recursos

- Práctica adicional: [Geogebra](#)
- Práctica adicional: [Los círculos en el plano de coordenadas](#)
- Videos adicionales: [Las ecuaciones de los círculos](#)

Matemáticas - Métodos matemáticos aplicados – Semana 8

Objetivos

- Los estudiantes serán capaces de factorizar por agrupación.
- Los estudiantes serán capaces de factorizar cuadráticas por agrupación (coeficiente principal $\neq 1$).

Nota: A partir de la semana del 14 de abril, y de acuerdo con nuestras pautas de calificación ajustadas, los maestros de 6.º grado a 12.º grado pueden asignar trabajos a los estudiantes desde la guía de aprendizaje virtual de la mochila digital o desde el curso de itsLearning para una calificación.

Para los padres

- En esta unidad, el estudiante aprenderá acerca de las funciones cuadráticas. En muchas situaciones de la vida real nos enfrentamos con cuadráticas y parábolas. Lanzar una pelota, saltar desde un trampolín y pegarle a una pelota de golf son ejemplos de situaciones que pueden modelarse por medio de funciones cuadráticas. Se utilizan con frecuencia en la física, la ingeniería y otras ciencias.

Para los estudiantes

Factorización de cuadrática

- **Tarea 1 Video:** Introducción a la agrupación ([notas](#))
- **Tarea 2 Video:** Factorización de cuadráticas por agrupación ([notas](#))
- **Tarea 3 Práctica:** Factorización de cuadráticas por agrupación
- **Tarea 4 Video:** Factorización de cuadráticas: factor común + agrupación
- **Tarea 5 Práctica:** factorización de expresiones cuadráticas (práctica y hoja de respuestas)

Recursos adicionales

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- Video adicional: [Factorizar cuadráticas: factor negativo común + agrupación](#)
- Práctica adicional: [Práctica de factorización de cuadráticas](#)
- [IXL](#)

Matemáticas - Álgebra II – Semana 8

Objetivos

- Los estudiantes serán capaces de resolver ecuaciones racionales.
- Los estudiantes serán capaces de identificar soluciones extrañas.

Nota: A partir de la semana del 14 de abril, y de acuerdo con nuestras pautas de calificación ajustadas, los maestros de 6.º grado a 12.º grado pueden asignar trabajos a los estudiantes desde la guía de aprendizaje virtual de la mochila digital o desde el curso de itsLearning para una calificación.

Para los padres

- El estudiante aprenderá a resolver ecuaciones racionales. Una función racional es una fracción algebraica en la que el numerador y el denominador son polinomios. Muchos problemas de la vida real requieren el cálculo de la razón de dos funciones polinómicas (funciones racionales). Con frecuencia, los problemas relacionados con las tasas y concentraciones involucran funciones racionales.

Para los estudiantes

Funciones racionales

- **Tarea 1 Video:** Introducción a las ecuaciones racionales
- **Tarea 2 Práctica:** Introducción a las ecuaciones racionales (en línea).
- **Tarea 3 Video:** Ecuaciones con expresiones racionales (solución real y solución extraña); ejemplo 1
- **Tarea 4 Video:** Ecuaciones con expresiones racionales (solución real y solución extraña); ejemplo 2
- **Tarea 5 Práctica:** Las ecuaciones racionales (en línea)

Recursos

- **Calculadora gráfica Desmos**
- **Recurso adicional:** [Resolver ecuaciones racionales](#)
- **Práctica adicional:** [Práctica de resolución de ecuaciones racionales](#)

Matemáticas – Pre cálculo – Semana 8

Objetivos

- Los estudiantes serán capaces de escribir una suma finita por medio de la notación sigma.
- Los estudiantes serán capaces de utilizar la fórmula para la suma de los n términos de una serie aritmética.

Nota: A partir de la semana del 14 de abril, y de acuerdo con nuestras pautas de calificación ajustadas, los maestros de 6.º grado a 12.º grado pueden asignar trabajos a los estudiantes desde la guía de aprendizaje virtual de la mochila digital o desde el curso de itsLearning para una calificación.

Para los padres

- En esta unidad, los estudiantes aprenderán a representar series aritméticas por medio de la notación sigma. Para calcular el importe total de dinero del fondo para la universidad y la suma de los montos depositados, necesitamos sumar los montos depositados cada mes y los montos ganados mensualmente. La suma de los términos de una secuencia se llama "serie". La notación sumatoria se utiliza para representar series. Con frecuencia, la notación sumatoria se denomina "notación sigma" porque, para representarla, se utiliza la letra mayúscula griega sigma, Σ . La notación sumatoria incluye una fórmula explícita, y especifica el primero y el último término de la serie.

Para los estudiantes

Series aritméticas

- **Tarea 1 Video:** Introducción a las series aritméticas
- **Tarea 2 Práctica:** Series aritméticas
- **Tarea 3 Video:** Notación sigma
- **Tarea 4 Práctica:** Series aritméticas (en línea)
- **Tarea 5 Práctica:** Sucesiones y sumas aritméticas (en línea)

Recursos

- **Calculadora gráfica Desmos**
- **Recursos adicionales:** [Openstax](#)
- **Recursos adicionales:** [Math is fun](#)