



Guía de aprendizaje virtual de matemáticas de secundaria - Semana 7

Álgebra I: Resolver ecuaciones cuadráticas

- Los estudiantes resolverán ecuaciones cuadráticas al sacar las raíces cuadradas.
- Los estudiantes resolverán ecuaciones cuadráticas por medio de la factorización.

Geometría: Círculos

- Los estudiantes identificarán las líneas y segmentos que atraviesan un círculo.
- Los estudiantes comprenderán la relación entre los ángulos y los arcos.

Métodos matemáticos aplicados: Factorización

- Los estudiantes buscarán el máximo común divisor de los polinomios.
- Los estudiantes factorizarán trinomios.

Álgebra II: Función racional

- Los estudiantes harán gráficos de la variación inversa.
- Los estudiantes harán gráficos de las funciones racionales.

Precálculo: Sucesiones aritméticas

- Los estudiantes usarán una fórmula recursiva.
- Los estudiantes usarán una fórmula explícita.

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](#) de [Cálculo AB](#), [Cálculo BC](#), [Estadística](#)

Matemáticas - Álgebra 1 – Semana 7

Objetivos

- Los estudiantes serán capaces de resolver ecuaciones cuadráticas al sacar las raíces cuadradas.
- Los estudiantes serán capaces de resolver ecuaciones cuadráticas por medio de la factorización.

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

Factorización de cuadrática

- **Tarea 1 Video:** "Solving quadratics by taking square roots" (Resolver cuadráticas al sacar raíces cuadradas) ([notas](#))
- **Tarea 2 Práctica:** Cuadráticas al sacar raíces cuadradas (en línea)
- **Tarea 3 Video:** "Solving quadratics by factoring; leading coefficient = 1" (Resolver cuadráticas por factorización; coeficiente principal = 1) ([notas](#))
- **Tarea 4 Práctica:** Cuadráticas por factorización(en línea)
- **Tarea 5 Video:** "Solving quadratics by factoring; leading coefficient $\neq 1$ " (Resolver cuadráticas por factorización: coeficiente principal $\neq 1$)
- **Tarea 6 Práctica:** Resolver cuadráticas por factorización (práctica y hoja de respuestas)

Recursos

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- **Video adicional:** "[Factoring quadratics negative common factor + grouping](#)" (Factorizar cuadráticas: común divisor negativo + agrupación)
- **Práctica adicional:** [Práctica de factorización de cuadráticas](#)
- [IXL](#)

Matemáticas – Geometría – Semana 7

Objetivos

- Los estudiantes serán capaces de aplicar teoremas que incluyen ángulos, radios, cuerdas, tangentes y secantes.
- Los estudiantes serán capaces de descubrir la relación entre los ángulos formados por las líneas y segmentos que intersecan los círculos.

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

- Los estudiantes analizarán la relación de las líneas y los segmentos de líneas que pasan a través de un círculo. Los estudiantes comenzarán por identificar diferentes líneas y segmentos de líneas que pasan a través de un círculo. Los estudiantes analizarán la relación entre los ángulos formados por las líneas y los segmentos que intersecan los círculos.

Para los estudiantes

Arcos y sectores de los círculos

- **Tarea 1 Video:** "Intro to tangent, secant, chord, Arc" (Introducción a la tangente, secante, cuerda y arco)
- **Tarea 2 Video:** "Inscribed angles" (Ángulos inscritos)
- **Tarea 3 Práctica:** "Inscribed angles" (Ángulos inscritos)
- **Tarea 4 Video:** "Circle Theorems - Angles with Chords, Secants, and Tangent" (Teoremas del círculo: ángulos con cuerdas, secantes y tangente)
- **Tarea 5 Práctica:** Ángulos de secante y tangente (práctica y hoja de respuestas)

Recursos

- Práctica adicional: [Problemas desafiantes de ángulos inscritos](#)
- Práctica adicional: [Teoremas de círculos](#)
- Recurso adicional: [Ángulos inscritos](#)

Matemáticas - Métodos matemáticos aplicados – Semana 7

Objetivos

- Los estudiantes buscarán el máximo común divisor de dos o más expresiones.
- Los estudiantes factorizarán los trinomios de la fórmula x^2+bx+c .

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

- **Tarea 1** **Video:** "Factoring with the distributive property" (Factorización con la propiedad distributiva) (**notas**)
- **Tarea 2** **Práctica:** Introducción a la factorización del máximo común divisor (en línea)
- **Tarea 3** **Video:** "Factoring quadratic as $(x+a)(x+b)$ " (Factorización de cuadrática como $(x+a)(x+b)$)
- **Tarea 4** **Práctica:** Introducción a la factorización de cuadráticas (en línea)
- **Tarea 5** **Práctica:** Factorización de cuadráticas con un común divisor (en línea)

Recursos adicionales

- **Calculadora gráfica Desmos**
- **Video adicional:** "**Factoring quadratics as $(x+a)(x+b)$** " (Factorización de cuadráticas como $(x+a)(x+b)$)
- **Práctica adicional:** **Factores de monomios de polinomios**
- **Práctica adicional:** **Práctica de factorización de cuadráticas**

Matemáticas - Álgebra II – Semana 7

Objetivos

- Los estudiantes serán capaces de hacer gráficos de variaciones inversas por medio de la transformación.
- Los estudiantes serán capaces de graficar y analizar funciones racionales.

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 graficar variaciones inversas y funciones 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:** “Graphing Inverse Variation” (Graficar la variación inversa)
- [Tarea 2](#) **Práctica:** Gráficos de la variación inversa (práctica y hoja de respuestas)
- [Tarea 3](#) **Video:** “Graphing Inverse Variation” (Graficar funciones racionales básicas)
- [Tarea 4](#) **Video:** “Graphing Rational Functions (same degree)” (Graficar funciones racionales [con el mismo grado])
- [Tarea 5](#) **Video:** “Graphing Rational Functions” (Graficar funciones racionales) (**notas**)
- [Tarea 6](#) **Práctica:** Graficar funciones racionales (práctica y hoja de respuestas)

Recursos

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- **Video adicional:** [“Transformation of the Rational Parent Function”](#) (Transformación de la función racional parental) (graficar la variación inversa)
- **Práctica adicional:** [MathBitsNotebook.com](#)
- **Recurso adicional:** [Análisis de funciones racionales](#)
- [Openstax](#)

Matemáticas – Pre cálculo – Semana 7

Objetivos

- Los estudiantes serán capaces de usar la fórmula recursiva para una sucesión aritmética.
- Los estudiantes serán capaces de usar la fórmula explícita para una sucesión 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 usarán la fórmula recursiva, la explícita y la notación del n -ésimo término para representar sucesiones aritméticas. Una sucesión aritmética es una sucesión de números tales que la diferencia de cualquier par de términos sucesivos de la secuencia es constante.

Para los estudiantes

Sucesiones aritméticas

- **Tarea 1** **Video:** "Sequences intro" (Introducción a las sucesiones)
- **Tarea 2** **Video:** "Intro to arithmetic sequences" (Introducción a las sucesiones aritméticas)
- **Tarea 3** **Práctica:** Fórmulas recursivas para las sucesiones aritméticas (en línea)
- **Tarea 4** **Video:** "Explicit formulas for arithmetic sequences" (Fórmulas explícitas para las sucesiones aritméticas)
- **Tarea 5** **Práctica:** Fórmulas explícitas para las sucesiones aritméticas (en línea)

Recursos

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- [Openstax](#)
- [Geogebra](#)