



Guía de aprendizaje virtual de Matemáticas – Secundaria- Semana 6

Álgebra I: Expresiones cuadráticas

- Los estudiantes factorizarán las ecuaciones cuadráticas.

Geometría: Círculos

- Los estudiantes buscarán el área de un sector.
- Los estudiantes comprenderán la relación entre el área de un sector y el área de un círculo.

Métodos matemáticos aplicados: Compra frente a alquiler

- Los estudiantes calcularán el costo total de diferentes préstamos para automóviles.

Álgebra II: Función racional

- Los estudiantes analizarán las funciones racionales.
- Los estudiantes identificarán las asíntotas verticales y horizontales.

Precálculo: Ecuación paramétrica

- Los estudiantes graficarán ecuaciones paramétricas.

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 I – Semana 6

Objetivos

- Los estudiantes factorizarán por agrupación.
- Los estudiantes factorizarán 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 están modeladas por 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 ([notes](#))
- **Tarea 2 Video:** Factorización de cuadráticas por agrupación ([notas](#))
- **Tarea 3 Práctica:** Factorización de cuadráticas por agrupación
- **Tarea 4 Video:** Factorización de cuadráticas: común divisor + agrupación
- **Tarea 5 Práctica:** factorización de expresiones cuadráticas (hoja de respuestas de práctica)

Recursos adicionales

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

Matemáticas – Geometría – Semana 6

Objetivos

- Los estudiantes convertirán entre radianes y grados, y viceversa.
- Los estudiantes buscarán el área del sector de un círculo.
- Los estudiantes comprenderán la relación proporcional entre el área de un sector y el área de un círculo.

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 estudiarán la relación proporcional entre el área de un sector y el área total de un círculo. El término "Relaciones" puede o no incluir las expresiones algebraicas que representan propiedades. Cabe esperar que los estudiantes investiguen relaciones geométricas.

Para los estudiantes

Arcos y sectores de los círculos

- **Tarea 1 Video:** Introducción a los radianes
- **Tarea 2 Video:** Radianes y grados
- **Tarea 3 Práctica:** Radianes y grados (Práctica)
- **Tarea 4 Video:** Sector de un círculo
- **Tarea 5 Video:** Área de un sector
- **Tarea 6 Práctica:** Área de un sector

Recursos

- **Recurso adicional:** [Área de un sector](#)
- **Recurso adicional:** [Determinar el área: Sector de un círculo](#)
- **Práctica adicional:** [Radianes y grados](#)

Matemáticas - Métodos matemáticos aplicados – Semana 6

Objetivos

- Los estudiantes calcularán el costo total de diferentes préstamos para automóviles.
- Los estudiantes comprenderán las ventajas y desventajas de alquilar un automóvil.

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 lección, se les pedirá a los estudiantes que identifiquen los costos asociados con comprar y operar un vehículo. Dado que estos costos se suelen subestimar, se proporcionan pautas sobre cuánto se debería gastar para la compra de vehículos.
- El material proporcionado en esta lección abordará los diferentes factores y decisiones involucrados en la compra, el financiamiento y el alquiler de un vehículo.

Para los estudiantes

Préstamos para automóviles

- **Tarea 1 Video:** Préstamos para automóviles
- **Tarea 2 Práctica:** ¿Cuánto gastarías? ([hoja de respuestas](#))
- **Tarea 3 Video:** Comprar frente a alquilar un automóvil
- **Tarea 4 Práctica:** Préstamos para automóviles: alquiler frente a compra ([hoja de respuestas](#))

Recursos

- **Video adicional:** [Préstamos para automóviles](#)
- **Información fundamental que necesitas conocer:** [Practical Money Skills](#)

Matemáticas - Álgebra II – Semana 6

Objetivos

- Los estudiantes analizarán e interpretarán el comportamiento de las funciones racionales, incluido el comportamiento en los extremos.
- Los estudiantes identificarán las asíntotas verticales y horizontales.

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 sobre el comportamiento de las 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:** Comportamiento en los extremos de funciones racionales
- [Tarea 2](#) **Práctica:** Comportamiento en los extremos de funciones racionales (en línea)
- [Tarea 3](#) **Video:** Funciones racionales; asíntotas verticales y horizontales - Huecos - Dominio y rango
- [Tarea 4](#) **Video:** Puntos de discontinuidad de funciones racionales
- [Tarea 5](#) **Práctica:** Puntos de discontinuidad de funciones racionales (en línea)
- [Tarea 6](#) **Práctica:** Funciones racionales (práctica y hoja de respuestas)

Recursos

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- [Openstax](#)
- **Recurso adicional:** [Análisis de funciones racionales](#)

Matemáticas – Pre cálculo – Semana 6

Objetivos

- Los estudiantes podrán graficar ecuaciones paramétricas.
- Los estudiantes podrán convertir ecuaciones cartesianas a paramétricas.

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

- Las ecuaciones paramétricas permiten a los estudiantes graficar la posición completa de un objeto en el transcurso del tiempo. Por ejemplo, las ecuaciones paramétricas permiten elaborar un gráfico que representa la posición de un punto en una noria. Todos los detalles, como altura sobre el suelo, dirección y velocidad de la vuelta, pueden modelarse con las ecuaciones paramétricas.

Para los estudiantes

Gráfico de ecuaciones paramétricas

- [Tarea 1](#) **Video:** Eliminar el parámetro, graficar curvas planas
- [Tarea 2](#) **Práctica:** Ecuaciones paramétricas (práctica y hoja de respuestas)
- [Tarea 3](#) **Video:** Convertir una ecuación cartesiana a paramétrica
- [Tarea 4](#) **Práctica:** Revisión de las ecuaciones paramétricas (práctica y hoja de respuestas)

Recursos

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