



## **Guía de aprendizaje virtual de Matemáticas - Semana 5**

### **Álgebra I: Funciones cuadráticas**

- Los estudiantes identificarán las características de las parábolas.
- Los estudiantes factorizarán las ecuaciones cuadráticas.

### **Geometría: Círculos**

- Los estudiantes buscarán la medida del arco de un círculo.
- Los estudiantes comprenderán la relación entre la longitud del arco y la circunferencia del círculo.

### **Métodos matemáticos aplicados: Comparación de la compra y el alquiler de una casa**

- Los estudiantes compararán las ventajas y desventajas de alquilar y comprar una casa.
- Los estudiantes comprenderán los pasos involucrados en la aplicación de una hipoteca.

### **Álgebra II: Función racional**

- Los estudiantes sumarán y restarán expresiones racionales.

### **Precálculo: Ecuación paramétrica**

- Los estudiantes comprenderán las ecuaciones paramétricas.
- Los estudiantes convertirán las ecuaciones paramétricas en ecuaciones rectangulares.

### **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 5

## Objetivos

- Los estudiantes identificarán las características de las parábolas.
- 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 están modeladas por funciones cuadráticas. Se utilizan con frecuencia en la física, la ingeniería y otras ciencias.

## Para los estudiantes

### Parábolas

- [Tarea 1](#) **Video:** “Parabolas Intro” (Introducción a las parábolas)
- [Tarea 2](#) **Práctica:** Interpretar una gráfico cuadrático (en línea)

### 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

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- Video adicional: [Factorización de cuadráticas como  \$\(x+a\)\(x+b\)\$](#)
- Práctica adicional: [Factores de monomios de polinomios](#)
- [IXL](#)

# Matemáticas – Geometría – Semana 5

## Objetivos

- Los estudiantes buscarán la medida de los arcos de un círculo.
- Los estudiantes comprenderán la relación proporcional entre la longitud del arco y la circunferencia del círculo.

**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 entre la longitud del arco y la circunferencia del 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

### Arco de los círculos

- [Tarea 1](#) **Video:** "Intro to arc measure" (Introducción a la medida del arco)
- [Tarea 2](#) **Video:** "Finding arc measure" (Buscar la medida del arco)
- [Tarea 3](#) **Práctica:** Medida del arco (en línea)
- [Tarea 4](#) **Video:** "Finding arc measures with equations" (Buscar las medidas del arco con ecuaciones)
- [Tarea 5](#) **Práctica:** Medidas del arco con ecuaciones (en línea)
- [Tarea 6](#) **Video:** "Arc length" (Longitud del arco)
- [Tarea 7](#) **Práctica:** Longitud del arco (en línea)

## Recursos

- [Longitud del arco](#)
- [Determinar la longitud del arco](#)

# Matemáticas - Métodos matemáticos aplicados – Semana 5

## Objetivos

- Los estudiantes compararán las ventajas y desventajas de alquilar y comprar una casa.
- Los estudiantes comprenderán los pasos involucrados en la aplicación de una hipoteca.

**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, los estudiantes recibirán información sobre la compra de una casa y dónde y cómo comenzar el proceso. Después de comparar las diferencias entre el alquiler y la compra, se les presentará a los estudiantes el proceso de la compra de una casa.

## Para los estudiantes

### Comparación del alquiler y la compra

- **Tarea 1 Video:** “Renting versus buying a home” (Comparación entre el alquiler y la compra de una casa) ([notas](#))
- **Tarea 2 Práctica:** Comparación entre el alquiler y la compra de una casa ([hoja de respuestas](#))

### Hipoteca

- **Tarea 1 Video:** “Introduction to mortgage loans” (Introducción a los préstamos hipotecarios)
- **Tarea 2 Video:** “Mortgage interest rates” (Tasas de interés hipotecario)
- **Tarea 3 Práctica:** Cálculo del pago hipotecario ([hoja de respuestas](#))
- **Tarea 4** Verifica tu comprensión ([hoja de respuestas](#))

## Recursos

- Información fundamental que necesitas conocer: [Investopedia](#)
- Información fundamental que necesitas conocer: [Bankrate](#)
- Información fundamental que necesitas conocer: [Practical Money Skills](#)

# Matemáticas - Álgebra II – Semana 5

## Objetivos

- Los estudiantes sumarán y restarán expresiones 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 cómo sumar y restar expresiones 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

### Sumar y restar expresiones racionales

- **Tarea 1 Video:** "Adding & subtracting rational expression; like denominators" (Sumar y restar expresiones racionales; denominadores comunes)
- **Tarea 2 Práctica:** Sumar y restar expresiones racionales; denominadores comunes (en línea)
- **Tarea 3 Video:** "Intro to adding rational expressions with unlike denominators" (Introducción a la suma de expresiones racionales con diferentes denominadores) (**notas**)
- **Tarea 4 Video:** "Subtracting rational expressions with unlike denominators" (Restar expresiones racionales con diferentes denominadores)
- **Tarea 5 Práctica:** Sumar y restar expresiones racionales: diferentes denominadores (en línea)
- **Tarea 6 Práctica:** Sumar y restar expresiones racionales (práctica y hoja de respuestas)

## Recursos

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- [Openstax](#)
- **Práctica adicional:** [Sumar y restar expresiones racionales](#)

# Matemáticas – Pre cálculo – Semana 5

## Objetivos

- Los estudiantes comprenderán las ecuaciones paramétricas.
- Los estudiantes convertirán las ecuaciones paramétricas en ecuaciones rectangulares.

**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

### Ecuaciones paramétricas

- **Tarea 1 Video:** "Parametric equations intro" (Introducción a las ecuaciones paramétricas)
- **Tarea 2 Video:** "Converting parametric equations to rectangular equations" (Convertir ecuaciones paramétricas en ecuaciones rectangulares)
- **Tarea 3 Práctica:** Ecuaciones paramétricas (en línea)
- **Tarea 4 Práctica:** Ecuaciones paramétricas (práctica y hoja de respuestas)

## Recursos

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- [Openstax](#)
- **Artículo:** [Coordenadas polares](#)
- **Notas adicionales:** [¿Qué es un sistema polar?](#)