



## Guía de aprendizaje virtual de matemáticas – Secundaria Semana 3

### Álgebra I: Secuencias geométricas

- Los estudiantes determinarán si una secuencia es geométrica.
- Los estudiantes encontrarán término general (enésimo término) de una secuencia geométrica.

### Geometría: Volumen y área de las superficies

- Usando fórmulas, los estudiantes calcularán el volumen y el área de las superficies de esferas.
- Los estudiantes calcularán el volumen y el área de las superficies de cuerpos sólidos compuestos.

### Métodos matemáticos aplicados (MMA): Crédito

- Los estudiantes comprenderán algunas de las razones por las cuales obtener créditos.
- Los estudiantes comprenderán algunas de las ventajas y desventajas de usar créditos.
- Los estudiantes comprenderán por qué los bancos emiten créditos.

### Álgebra II: Base e y logaritmos naturales

- Los estudiantes simplificarán una expresión que incluya una base natural y logaritmos naturales usando la ley de exponentes.
- Los estudiantes evaluarán y resolverán ecuaciones que incluyan la base natural y logaritmos naturales.

### Precálculo: Coordenadas polares

- Los estudiantes convertirán coordenadas polares a coordenadas rectangulares.
- Los estudiantes convertirán coordenadas rectangulares a coordenadas polares.
- Los estudiantes convertirán algunas de las razones para obtener créditos.
- Los estudiantes transformarán ecuaciones entre formas polares y rectangulares.

### **Cursos de colocación avanzada (AP): Cálculo AB, Cálculo BC, Estadística**

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

# Matemáticas - Álgebra I – Semana 3

## Objetivos

- Los estudiantes determinarán si una secuencia es geométrica.
- Los estudiantes encontrarán término general (enésimo término) de una secuencia geométrica.

*Nota: No está previsto calificar las tareas. Este trabajo tiene como objetivo reforzar la comprensión del tema.*

## Para los padres

- El estudiante desarrollará habilidades para encontrar los términos generales y las sumas de una secuencia geométrica. Una secuencia geométrica es una secuencia de números que sigue un patrón donde el término siguiente se encuentra al multiplicar una constante denominada razón común,  $r$ . Por ejemplo, la secuencia a continuación: 3, 6, 12, 24, 48 es una secuencia geométrica con la razón común  $r = 2$   
 $3 \times 2 = 2^o$  término 6,  $6 \times 2 = 3^er$  término 12....

## Para los estudiantes

### Secuencias geométricas

- **Tarea 1 Video:** Introducción a secuencias geométricas
- **Tarea 2 Video:** Encuentra la razón común.
- **Tarea 3 Práctica:** Secuencias geométricas (práctica IXL abierta a todos los estudiantes para 10 preguntas)
- **Tarea 4 Práctica:** Escribe una fórmula para una secuencia (práctica IXL abierta a todos los estudiantes para 10 preguntas).
- **Tarea 5 Video:** Fórmula explícita
- **Tarea 6 Video:** Fórmula recursiva
- **Tarea 7 Práctica:** Secuencias geométricas (práctica y clave de respuestas)

## Recursos

- **Video adicional:** [Formulas de secuencias geométricas](#)
- **Práctica adicional:** [Lección y hoja de trabajo de secuencias geométricas](#)

# Matemáticas – Geometría – Semana 3

## Objetivos

- Los estudiantes usarán fórmulas para calcular el área de superficie y volumen de esferas y hemisferios.
- Los estudiantes aplicarán las fórmulas para el área de superficie total y lateral de figuras tridimensionales, lo que incluye prismas, pirámides, conos, cilindros, esferas y figuras compuestas, para resolver problemas usando las unidades de medida correctas.

**Nota:** No está previsto calificar las tareas. Este trabajo tiene como objetivo reforzar la comprensión del tema.

## Para los padres

- Los estudiantes desarrollarán las habilidades aprendidas en 8.º grado para calcular el área de superficie y el volumen de los cuerpos sólidos (esferas y cuerpos sólidos compuestos). El área de superficie es el área que indica la cantidad de material que se utilizará para cubrir un cuerpo geométrico. El volumen es una medida de la cantidad que puede contener un cuerpo y se mide en unidades cúbicas.

## Para los estudiantes

### Esferas

- [Tarea 1](#) **Video:** Volumen de las esferas
- [Tarea 2](#) **Práctica:** Volumen de las esferas (práctica en línea)

### Cuerpos sólidos compuestos

- [Tarea 1](#) **Video:** Volumen de un cuerpo compuesto
- [Tarea 2](#) **Video:** Área de superficie de cuerpos compuestos
- [Tarea 3](#) **Práctica:** Volumen de cuerpos sólidos compuestos (práctica y clave de respuestas)
- [Tarea 4](#) **Práctica:** Problemas verbales sobre cuerpos sólidos compuestos (práctica y clave de respuestas)

## Recursos

- **Video adicional:** [Volumen y área de superficie de las esferas](#)
- **Práctica adicional:** [Volúmenes de cuerpos sólidos compuestos](#)
- **Práctica adicional:** [Área de superficie de cuerpos compuestos](#)
- [IXL](#) (abierto a todos los estudiantes para 10 preguntas)

[< Resumen de la semana por MATERIA](#)

# Matemáticas - Métodos matemáticos aplicados (MMA) – Semana 3

## Objetivos

- Los estudiantes comprenderán algunas de las razones por las cuales obtener créditos.
- Los estudiantes comprenderán algunas de las ventajas y desventajas de usar créditos.
- Los estudiantes comprenderán por qué los bancos emiten créditos.

*Nota: No está previsto calificar las tareas. Este trabajo tiene como objetivo reforzar la comprensión del tema.*

## Para los padres

- En el mundo actual, el crédito forma parte de la vida diaria. Desde rentar un automóvil a reservar un boleto de avión o un cuarto de hotel, las tarjetas de crédito se han vuelto un conveniente necesario. Sin embargo, el uso inteligente del crédito es fundamental para construir un historial crediticio sólido y mantener salud fiscal. Si bien todos los estudiantes tienen una idea general sobre las ventajas y desventajas del crédito, esta lección ofrece una oportunidad para discutir estos temas con mayor detalle.

## Para los estudiantes

### Crédito

- **Tarea 1 PowerPoint:** Lección de crédito
- **Tarea 2 Práctica:** Prueba tu conocimiento sobre el crédito (**clave de respuestas**)
- **Tarea 3 Notas:** ¿Cuánto puedes permitirte?
- **Tarea 4 Práctica:** ¿Cuánto puedes llevar contigo de manera segura? (**clave de respuestas**)
- **Tarea 5 Práctica:** Hoja de trabajo de crédito (**clave de respuestas**)

## Recursos

- Información fundamental que necesitas conocer: [Fundamentos sobre tarjetas de crédito para estudiantes de la escuela secundaria](#)
- Información fundamental que necesitas conocer: [Habilidades prácticas de dinero](#)

# Matemáticas - Álgebra II – Semana 3

## Objetivos

- Los estudiantes simplificarán y evaluarán expresiones con base  $e$  y logaritmos naturales usando las propiedades de los registros.
- Los estudiantes resolverán ecuaciones que incluyan la base natural y logaritmos naturales.

*Nota: No está previsto calificar las tareas. Este trabajo tiene como objetivo reforzar la comprensión del tema.*

## Para los padres

- El tipo común de ecuación exponencial es una ecuación con base  $e$ . Esta constante aparece una y otra vez en la naturaleza: en matemáticas, ciencias, ingeniería y finanzas. Cuando se tiene una ecuación con base  $e$  en cualquiera de sus lados, se puede usar el logaritmo natural para resolverla.

## Para los estudiante

### Base $e$ y logaritmos naturales

- [Tarea 1](#) **Video:** Base  $e$  y logaritmos naturales
- [Tarea 2](#) **Video:** Propiedades de los logaritmos naturales
- [Tarea 3](#) **Práctica:** Base  $e$  y logaritmos naturales ([clave de respuestas](#))
- [Tarea 4](#) **Video:** Cómo resolver ecuaciones con logaritmos exponenciales
- [Tarea 5](#) **Práctica:** Cómo resolver ecuaciones con logaritmos exponenciales ([clave de respuestas](#))

## Recursos

- [Calculadora gráfica Desmos](#)
- **Video adicional:** [Evalúa las expresiones de los logaritmos naturales](#)
- **Práctica adicional:** [Ecuaciones exponenciales naturales](#)

# Matemáticas – Precálculo – Semana

## Objetivos

- Los estudiantes trazarán en una gráfica los puntos usando coordenadas polares.
- Los estudiantes convertirán coordenadas polares a coordenadas rectangulares y convertirán coordenadas rectangulares a coordenadas polares.
- Los estudiantes transformarán ecuaciones entre formas polares y rectangulares.

*Nota: No está previsto calificar las tareas. Este trabajo tiene como objetivo reforzar la comprensión del tema.*

## Para los padres

- El estudiante aprenderá las características del sistema de coordenadas polares. Un sistema de coordenadas polares es un sistema de coordenadas bidimensional en el cual cada punto en el plano está determinado por una distancia de un punto de referencia y un ángulo a la dirección de referencia. Las coordenadas polares también se usan con frecuencia en la navegación como el punto de destino o la dirección. Por ejemplo, las aeronaves usan una versión ligeramente modificada de las coordenadas polares para la navegación.

## Para los estudiantes

### Coordenadas polares

- **Tarea 1 Video:** Coordenadas polares y cómo convertir a coordenadas rectangulares
- **Tarea 2 Práctica:** Práctica de coordenadas polares ([clave de respuestas](#))
- **Tarea 3 Video:** Ecuaciones polares a rectangulares
- **Tarea 4 Video:** Ecuaciones rectangulares a polares
- **Tarea 5 Práctica:** Ecuaciones polares y rectangulares (práctica y clave de respuestas)

## Recursos

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