

## Unidad 6: Métodos de integración

### Crecimiento logístico y método de Euler



#### Problema de muestra:

Los biólogos abastecieron un lago con 400 peces y estimaron la capacidad de carga en 10,000. El número de peces se triplicó el primer año. Suponiendo que el tamaño de la población de peces satisface la ecuación logística, encuentre una expresión para el tamaño de la población después de  $t$  años.

#### Soporte adicional:

- Consulte la página web del maestro y la página de Canvas para ver notas, actividades y asignaciones.
- Busque el tema en la web. Recomendamos usar Khan Academy y recursos para estudiantes de CollegeBoard.
- Asiste a tutoriales.

Nuestras metas de aprendizaje:

#### Haremos:

- ✓ Usar la integración por partes y por fracciones parciales para resolver integrales aplicables.
- ✓ Analizar e interpretar campos direccionales y ecuaciones diferenciales relacionados con problemas de crecimiento logístico.
- ✓ Aplicar el método de Euler para estimar soluciones de ecuaciones diferenciales.
- ✓ Evaluar integrales impropias.
- ✓ Determinar el largo de un arco usando la integración.

#### ¿Por qué estudiamos esto?

- ❖ Los patrones de crecimiento de la población se utilizan para determinar las necesidades y requisitos de la comunidad.
- ❖ La integración nos permite cuantificar la acumulación en una variedad de situaciones.
- ❖ Siempre que podamos modelar cómo algo está cambiando, podemos usar la integración para determinar ese cambio e incluso predecir resultados como la población para el futuro. Esta unidad explora diferentes tipos de integración y formas de estimar soluciones cuando la integración no es una opción.

#### Cómo mostraremos lo que hemos aprendido...

Evaluaciones Formativas	Evaluaciones Sumativas
Las evaluaciones formativas continuas durante la lección y las actividades de tarea ayudarán a monitorear el aprendizaje y brindarán retroalimentación a los estudiantes.	Las evaluaciones sumativas para medir el aprendizaje al final de los conceptos incluirán pruebas elaboradas por el maestro y una evaluación común del distrito, que incluye preguntas de opción múltiple y respuesta libre.