



CÁLCULO DE ÁREAS

Experimento creado por: **Leticia González Pascual**



[Introducción](#) | [Actividades](#) | [Evaluación](#) | [Conclusión](#)



Introducción

Mediante esta actividad se pretende ver de forma gráfica cómo se calcula el área de la región determinada por una parábola y los ejes de coordenadas en un intervalo concreto.

Para ello, se divide la actividad en 2 partes:

Por un lado, se calcula el valor exacto del área, que coincide con el valor de la integral definida de la función en ese intervalo. Además se ve gráficamente cuál es la región objeto de estudio.

Por otro, se calculan la Suma Inferior y la Suma Superior, y se ve que según aumentamos el número de puntos de la partición, estos valores se aproximan cada vez más al valor exacto del área.

Volver a [introducción](#)



Actividades del experimento

1.- Selecciona la opción 2 del menú OPCIONES. (Con esta opción visualizarás el área de la región que aparece coloreada en azul).

- ¿Qué observas al aumentar el valor del parámetro "a"?
- ¿Qué observas al disminuir el parámetro "b"?
- ¿Cómo afecta al área la modificación del parámetro "c"?
- ¿Ocurre algo si modificamos el valor de "n" (nº de puntos de la partición)? ¿Por qué?

2.- Selecciona la opción 1 del menú OPCIONES. (Con esta opción visualizarás la Suma Inferior de la región, coloreada en verde).

- ¿Qué relación observas entre el valor de la Suma Inferior y el valor del Área? (Para ello vuelve a la opción 2).
- Modifica el valor de "n". ¿Qué observas si este valor aumenta?
- Al aumentar el valor de "n", ¿el valor de la Suma Inferior se aproxima o se aleja del valor verdadero del área?

3.- Selecciona la opción 3 del menú OPCIONES. (Con esta opción visualizarás la Suma Superior de la región, coloreada en rosa).

- ¿Qué relación observas entre el valor de la Suma Superior y el valor del Área? (Para ello vuelve a la opción 2).
- Modifica el valor de "n". ¿Qué observas si este valor aumenta?
- Al aumentar el valor de "n", ¿los valores de la Suma Superior y el Área se aproximan o se alejan?

4.- Con los datos de esta actividad, ¿qué valor de "n" sería el más recomendable para aproximar el valor del área? ¿Y el menos recomendable? ¿Por qué?

5.- ¿Cómo mejorarías la aproximación del valor del área por las sumas inferior o superior?

Volver a [introducción](#)



Evaluación

<u>Aspectos a valorar</u>	<u>Baja/Incorrecta</u>	<u>Media/Normal</u>	<u>Alta/Correcta</u>
Uso responsable de los materiales del aula de informática	Actitud poco responsable	Actitud normal	Actitud muy responsable
Entendimiento de los conceptos	Grandes dificultades para comprenderlos	Comprensión básica de los conceptos	Es capaz de sacar conclusiones de los conceptos aprendidos
Grado de participación en las actividades	Nada participativo	Participación normal	Muy participativo
Resolución de las tareas	No realizadas	A medias	Realizadas
Éxito en la realización	Incorrectas	A medias	Correctas

Volver a [introducción](#)



Conclusión

Después de haber completado las actividades anteriores, como conclusión podemos decir que en matemáticas, al igual que en otras materias, resulta muy instructivo ver de forma gráfica ciertos cálculos que, sin dicha idea visual, resultan mucho más complicados para el alumno. Además, los medios tecnológicos nos permiten una gran variedad de posibilidades para que experimente el alumno.

Volver a [introducción](#)
