HOY LEEMOS...

Obsesionado con su imagen

Cuento de Marta María Paz Rodríguez



3.º y 4.º de ESO · ampliación en Bachillerato **35-45 min**

¿Qué vamos a descubrir?

Distinguir el uso cotidiano y matemático de imagen, simetría, límite, máximo y mínimo.

¿Cuándo viene bien?

Al iniciar o repasar funciones, conectando lectura breve y lenguaje matemático.

Para empezar: Leer ejes y representar puntos de una función sencilla.

Preparamos la mesa

Papel cuadriculado y tarjetas con palabras del texto; calculadora o graficador opcional.

1 Antes de abrir el cuento

¿Qué significa imagen en una conversación y qué significa al estudiar una función?

Haced una lista de palabras que podrían pertenecer a ambos contextos.

2 Leemos con pequeñas paradas

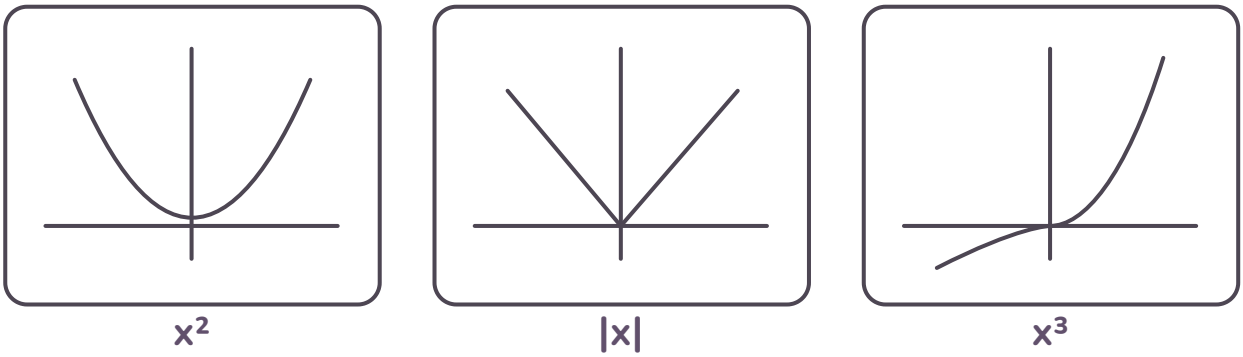
Leed primero por el placer del texto, sin interrumpirlo.

En una segunda lectura, elegid tres palabras y buscad un ejemplo matemático preciso para cada una.

DEL CUENTO A NUESTRAS MANOS

Del doble sentido a la gráfica

Una propuesta para probar, conversar y explicar lo que vamos descubriendo.



1 Representad $y = x^2$ para x entre −3 y 3 usando una tabla. Localizad su simetría y su mínimo.

2 Comparad con $y = x^3$: ¿qué ocurre alrededor de cero? ¿Basta una tangente horizontal para tener un máximo o mínimo? En ESO puede observarse sin derivar.

3 Escribid una frase con doble sentido y añadid debajo la definición matemática que estáis utilizando.

Antes de recoger...

¿Qué podemos afirmar de una función a partir de la metáfora y qué necesitaríamos comprobar en su expresión o gráfica?

Fíjate en esto: Usa el vocabulario con precisión y apoya una afirmación con un ejemplo, una tabla o una gráfica.

A SU RITMO

Distintos caminos para avanzar

Elige los apoyos y retos que ayuden a pensar, sin correr.

Si necesita una mano

- Empezad por imagen, simetría y mínimo.
- Usad tablas de valores ya preparadas.
- Separad en dos columnas el sentido literario y el matemático.

Si quiere ir más allá

En Bachillerato, comparad las derivadas de x^2 y x^3 en cero y justificad la diferencia entre sus comportamientos.

Para comprobar juntos

- Para x^2, valores en $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$: $9, 4, 1, 0, 1, 4, 9$. Es par y tiene mínimo 0.
- x^3 no tiene máximo ni mínimo en cero aunque su derivada allí sea cero.
- El relato no determina una función concreta: las dos funciones de esta actividad son ejemplos nuevos.

Unas pistas para acompañar bien

> No confundimos imagen de un valor con conjunto imagen de toda la función.

> Las palabras infinito o límite en el texto no sustituyen una definición o un argumento matemático.

Lo bonito es descubrirlo y poder explicarlo.

Leer el cuento original en CuentaMates

Cuento: Marta María Paz Rodríguez. Actividades y guía didáctica: CuentaMates. Niveles y tiempos orientativos. Las propuestas de esta guía son nuevas y no se atribuyen a la autoría del relato.