

Ventana de Explorar

Vuelve a descubrir cómo se puede usar un modelo de área para justificar el producto de dos números, que el producto/área se puede dividir en productos/áreas más pequeños y que el área total es la suma de las áreas parciales.

BORRA el rectángulo de área

PARTE el rectángulo de área

COORDINA el cálculo con el modelo del área

CAMBIA las dimensiones

MUESTRA/OCULTA el área total

MUESTRA productos parciales en el rectángulo de área

Ventana de Genérico

Aplica el modelo de áreas para justificar el producto de dos enteros utilizando un modelo genérico.

EDITA las particiones

VE el cálculo del área a detalle

CAMBIA el número de particiones

Ventana de Variables

Utiliza el modelo de áreas genérico para multiplicar expresiones algebraicas y justificar la propiedad distributiva.

EDITA las particiones; incluye una variable

MUESTRA/OCULTA la forma factorizada

MUESTRA/OCULTA la forma expandida

Ventana de Juego

Prueba tu comprensión del modelo encontrando productos, dimensiones o área total faltantes

Nivel 1: Encuentra 1 producto parcial o área total.

Nivel 2: Encuentra 2 productos parciales o 1 producto parcial y área total.

Nivel 3: Encuentra 2 dimensiones parciales o 1 dimensión parcial y 1 producto parcial.

Nivel 4: Encuentra 2 dimensiones parciales o 1 dimensión parcial y 1 producto parcial.

Nivel 5: factorizar una expresión $1x2$ o $1x3$.

Nivel 6: Factoriza una expresión $2x2$.

VE el estado del nivel del juego

ENCUENTRA la información faltante

EMPIEZA de nuevo para restablecer tu progreso

ENVÍA las respuestas con los botones de edición o con las teclas de número

Notas de Diseño

- En la ventana Explorar, el control de arrastre del rectángulo de área es útil para la exploración inicial, y los giros numéricos son útiles para configuraciones más precisas.
- En la ventana Explorar, multiplicar números menores de 10 en la cuadrícula de 100x100 dará como resultado áreas muy pequeñas que se muestran en el modelo de áreas.
- La multiplicación de 5x7 no conducirá a una discusión tan detallada como 15x7 o 15x17. Alienta a los estudiantes a justificar por qué es útil la partición de dimensiones mayores a 10, y describe una estrategia de partición útil.

Sugerencias de uso

- Usa el modelo de áreas para justificar la multiplicación de expresiones algebraicas.
- Usa el modelo de áreas para determinar una estrategia para factorizar una expresión algebraica.

Algunos ejercicios propuestos

- ¿En qué se parecen los números de partición a las expresiones de partición?
- Observa cada línea del cálculo. ¿Dónde está eso representado en el modelo de áreas?
- Dada un área total, encuentra las dimensiones. ¿Puedes encontrar otras dimensiones que produzcan la misma área total?

Ve todas las actividades publicadas para la simulación **Modelo de Áreas: Álgebra** [aquí](#) en la sección de **PARA PROFESORES**.

Para ver más consejos de cómo usar las simulaciones PhET con tus estudiantes, visita [Consejos de uso de PhET](#)