

Suma por su diferencia

1. Desarrolla la fórmula de suma por su diferencia $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ de forma concreta, utilizando una hoja de papel.

Instrucciones:

1.º Prepara el Material:

Marca un cuadrado grande con lado a en la hoja de papel y recórtalo.

2.º Construye el Rectángulo:

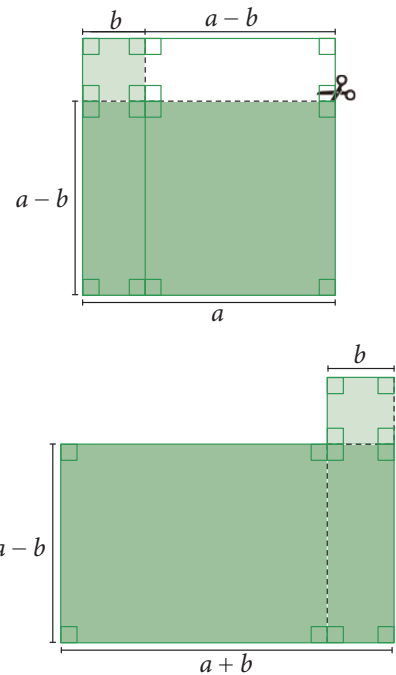
- En uno de los lados del cuadrado, marca un segmento de longitud b y recorta una tira de b de ancho a lo largo del lado.
- En el lado adyacente del cuadrado, marca un segmento de longitud b y recorta una tira de b de ancho a lo largo del lado.

3.º Forma el Rectángulo:

Junta las tiras recortadas para formar un rectángulo con largo $(a + b)$ y ancho $(a - b)$.

4.º Visualiza el Área:

Observa cómo el área del rectángulo es igual al área del cuadrado original menos el área de dos cuadrados pequeños, cada uno de lado b .



Materiales:

- Una hoja de papel cuadrada
- Regla
- Lápiz
- Tijeras

2. Reflexiona y responde.

- a. ¿Cómo te ayuda esta actividad a entender mejor la fórmula de suma por su diferencia?

Ejemplo de respuesta. Ayuda a visualizar cómo se transforma el área de un cuadrado en un rectángulo, mostrando que $(a + b)(a - b)$ es igual a $a^2 - b^2$ al agregar y quitar partes del cuadrado.

- b. ¿Qué observas sobre la relación entre el área del cuadrado original y el área del rectángulo resultante?

Ejemplo de respuesta. Observo que el área del rectángulo resultante es igual al área del cuadrado original menos el área de dos cuadrados pequeños.

- c. ¿Puedes pensar en otras situaciones o problemas en los que podrías aplicar la fórmula $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$?

Ejemplo de respuesta. Al aplicar la fórmula en problemas de álgebra, así como en situaciones prácticas que requieran calcular áreas o diferencias de cuadrados, como en el diseño.