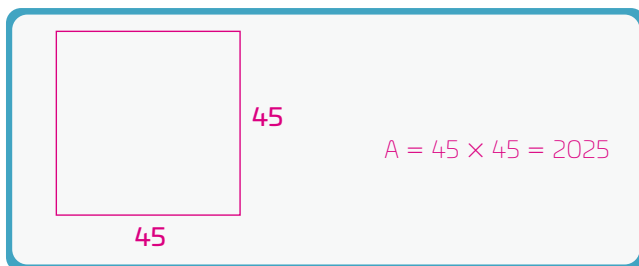


01 Realiza lo que se indica en cada caso.

- a. Encuentra un número que al multiplicarse por sí mismo resulte 2025.

Es: porque \times = 2025

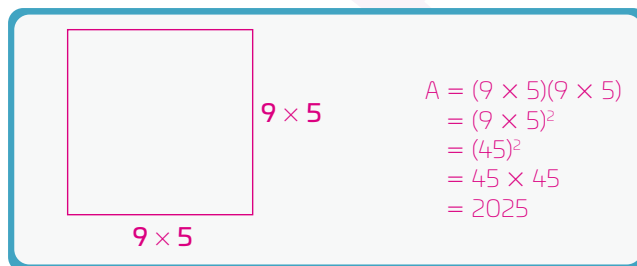
Representa esto de forma geométrica: un cuadrado cuyo lado mide el número que encontraste y su área es 2025.



- c. Realiza el siguiente cálculo: $(9 \times 5)^2$.

$$(9 \times 5)^2 = (45)^2 = 45 \times 45 = 2025$$

- d. Dibuja un cuadrado que tenga por lado (9×5) . Expresa y obtén su área.



- b. Obtén el resultado de la multiplicación de los siguientes cuadrados perfectos: $9^2 \times 5^2$.

$$(9 \times 5)^2 = (45)^2 = 45 \times 45 = 2025$$

- e. ¿Qué concluyes sobre las expresiones $9^2 \times 5^2$ y $(9 \times 5)^2$? Argumenta tu respuesta.

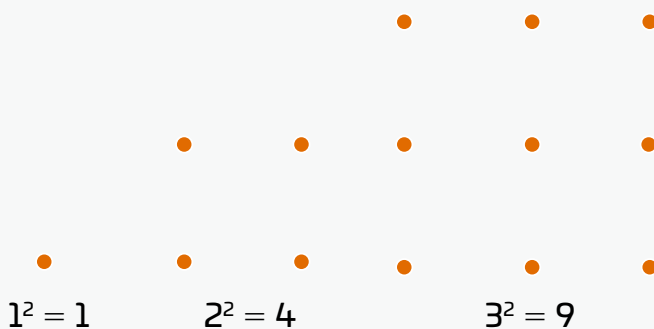
R. M. Ambas expresiones son equivalentes porque son iguales a 2025.

CONSULTO

El **cuadrado perfecto de un número** resulta de multiplicar un número entero por sí mismo. Por ejemplo, el cuadrado perfecto de 5 es 25 porque $5 \times 5 = 25$; así se dice que 25 es un cuadrado perfecto.

Como su nombre lo indica, podemos representarlos geoméricamente como cuadrados. Observa la secuencia de cuadrados perfectos representada con puntos:

$$1^2, 2^2, 3^2, \dots, 1, 4, 9, \dots$$



La figura puede ayudarte a relacionar el cuadrado perfecto con el número entero del cual proviene. Por ejemplo, 9 es un cuadrado

perfecto que proviene de 3 porque se puede representar como un arreglo de 3 filas de 3 puntos equidistantes formando un cuadrado.

El cuadrado perfecto de un número entero puede expresarse como el producto de otros cuadrados perfectos más pequeños.

Esto es posible si expresamos dicho número entero como el producto de dos números enteros. Por ejemplo:

$$45^2 = (5 \times 9)^2 = 5^2 \times 9^2 = 2025$$

$$36^2 = (4 \times 9)^2 = 4^2 \times 9^2 = 1296$$

Dado un cuadrado perfecto puedes calcular el número entero del cual proviene por medio de la raíz cuadrada.

También puedes apoyarte en los cuadrados perfectos para aproximar el valor de la raíz cuadrada de un número que no es cuadrado perfecto.

Por ejemplo, 90 no es un cuadrado perfecto, pero esta muy cerca de 100 y de 81 que sí lo son. Entonces su raíz cuadrada está entre 9 y 10.

02 Tacha los números que no sean cuadrados perfectos.

17	100	85	2500
105	2522	121	38
3603	221	400	4950

Justifica por qué los números que no se tacharon son cuadrados perfectos haciendo las operaciones necesarias.

100 es cuadrado perfecto porque $10 \times 10 = 100$.
 2500 es cuadrado perfecto porque $50 \times 50 = 2500$.
 121 es cuadrado perfecto porque $11 \times 11 = 121$.
 400 es cuadrado perfecto porque $20 \times 20 = 400$.

03 Analiza cada situación y realiza lo que se pide.

Un salón cuadrado tiene 49 azulejos cuadrados en total, todos del mismo tamaño y perfectamente acomodados. ¿Cuántos azulejos hay a lo largo y a lo ancho del salón?

Hay 7 azulejos a lo largo y a lo ancho, porque $7 \times 7 = 49$.

Juan quiere cubrir un patio cuadrado con 625 baldosas, todas cuadradas e iguales, colocadas en filas y columnas con la misma cantidad. ¿Cuántas baldosas habrá en cada fila y en cada columna?

Habrán 25 baldosas por cada fila y cada columna porque $25 \times 25 = 625$.

En una escuela se diseña un mural cuadrado con 1 024 mosaicos.

a. ¿Cuántos mosaicos habrá en cada fila?

Habrán 32 mosaicos por lado porque $32 \times 32 = 1024$.

b. Escribe dos formas de representar 1 024 como producto de dos cuadrados perfectos. Justifica tu respuesta.

Forma 1:

$$1024 = 256 \times 4$$

$$\text{Porque } 1024 = 32^2 = (16 \times 2)^2 = 16^2 \times 2^2 = 256 \times 4$$

Forma 2:

$$1024 = 64 \times 16$$

$$\text{Porque } 1024 = 32^2 = (8 \times 4)^2 = 8^2 \times 4^2 = 64 \times 16$$

Si se tiene un espacio de $5\,000 \text{ m}^2$ para ampliar la escuela y se requiere construir una plancha de cemento cuadrada, ¿cuáles deberían ser sus dimensiones?

5000 no es un número cuadrado perfecto.

Pero el más cercano a él, que no rebasa el área es de 4900.

Así que las dimensiones deben ser de $70 \text{ m} \times 70 \text{ m}$ y sobran 100 m^2 .