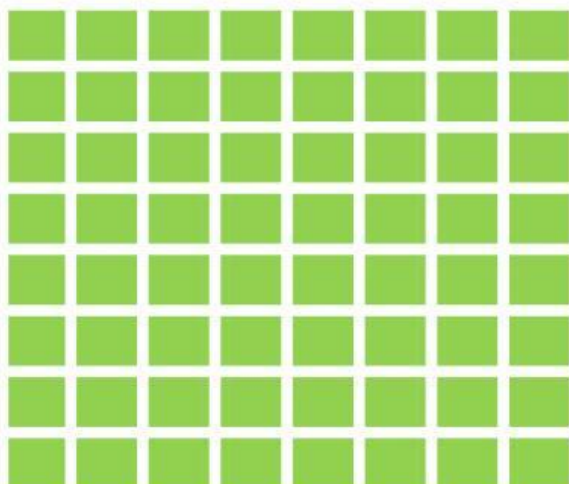




¿Qué es la raíz cuadrada de un número?

Imagina que queremos colocar las 64 fichas cuadradas de que consta un juego formando un cuadrado. ¿Cuántas tendremos que colocar en cada lado?

Se trata de buscar un número que, multiplicado por sí mismo, es decir, elevado al cuadrado, dé 64:



$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}^2 = 64$$

Por tanteo, podemos ver que ese número es el 8. Es decir, deberemos colocar 8 fichas en cada lado.

De esta manera diremos que la raíz cuadrada de 64 es 8 porque $8^2 = 64$:

$$\sqrt{64} = 8 \leftrightarrow 8^2 = 64$$

Además diremos que un número es un cuadrado perfecto si su raíz cuadrada es exacta. Veamos algunos ejemplos:

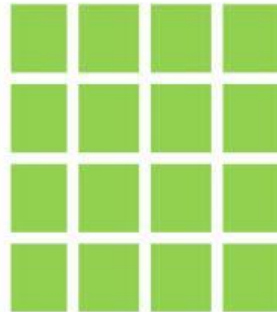
Los números 9 y 16 son cuadrados perfectos, ya que sus raíces cuadradas son exactas.



Si un número es un cuadrado perfecto lo podemos representar formando un cuadrado.



$$\sqrt{9} = 3$$



$$\sqrt{16} = 4$$

1. Escribe los cuadrados de los doce primeros números naturales.

$$1^2 = 1$$

$$5^2 =$$

$$9^2 =$$

$$2^2 = 4$$

$$6^2 =$$

$$10^2 =$$

$$3^2 =$$

$$7^2 =$$

$$11^2 =$$

$$4^2 =$$

$$8^2 =$$

$$12^2 =$$

2. Escribe cada potencia como una raíz cuadrada.

a. $7^2 = 49 \quad \leftrightarrow \quad \sqrt{49} = 7$

b. $16^2 = 256 \quad \leftrightarrow \quad \sqrt{\quad} =$

c. $20^2 = 400 \quad \leftrightarrow \quad \sqrt{\quad} =$

d. $31^2 = 961 \quad \leftrightarrow \quad \sqrt{\quad} =$

e. $9^2 = 81 \quad \leftrightarrow \quad \sqrt{\quad} =$



3. Marca cuáles de las siguientes raíces son correctas:

$$\sqrt{6} = 9 \quad \sqrt{121} = 11 \quad \sqrt{144} = 14 \quad \sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{576} = 24 \quad \sqrt{169} = 19 \quad \sqrt{169} = 13$$

4. Completa las siguientes igualdades:

a. $\sqrt{\quad} = 15$

c. $\sqrt{\quad} = 4$

b. $\sqrt{289} =$

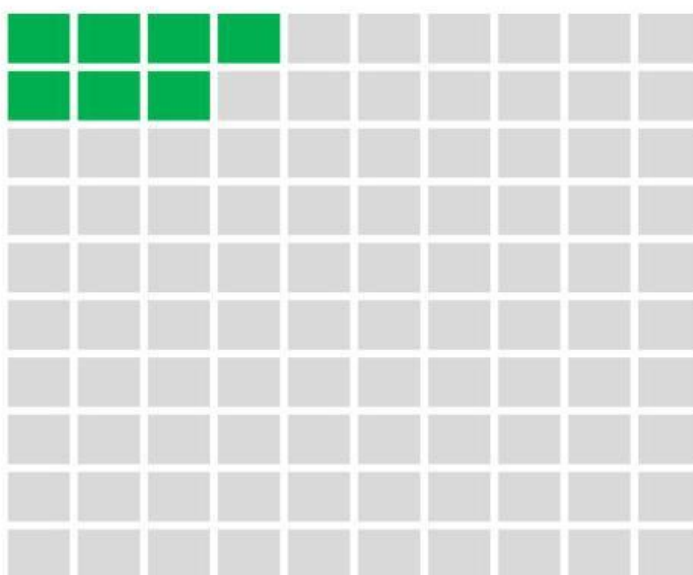
d. $\sqrt{441} =$

5. Marca los números que son cuadrados perfectos:

111 121 135 144 158 169 188 196 200

6. Los invitados al concierto son entre 30 y 45 personas. Si las sillas se han colocado formando un cuadrado, ¿cuántos invitados asistirán?

Imagina que cada cuadrado es una silla, completa la tabla y obtendrás la solución...



En total, para que las sillas se puedan disponer formando un cuadrado, han asistido _____ invitados.



- 7.** Ángela tiene un terreno de forma cuadrada, con un área de 196 metros cuadrados. Quiere ponerle una cerca, ¿Cuánto medirá el lado de dicha cerca? ¿Y Cuánto el perímetro?
(En el dibujo puedes encontrar algunas pistas)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													

196 m²

Solución: la cerca tiene _____ metros de lado y, por _____ tanto, _____ metros de perímetro.

- 8.** Manolo tiene una fotografía de 900 cm² que quiere enmarcar con listones de madera ¿Qué longitud tiene que tener el listón de madera para enmarcar la fotografía?

Cómo $900 = \quad^2$, es decir $\sqrt{900} = \quad$, el listón tiene que tener una longitud de $4 \cdot \quad = \quad$ cm.