



Nombre alumno (a):

• OA4

La raíz cuadrada de un número a , no negativo, es aquella que cuando la elevo al cuadrado me da el mismo número a . Se escribe:

$$(\sqrt{a})^2 = a$$

Ejemplo:

$$(\sqrt{900})^2 = 30^2 = 900$$

Se lee: la raíz cuadrada de 900 es 30, se escribe: $\sqrt{900} = 30$

Si elevo 30 al cuadrado obtengo 900, se escribe: $30^2 = 900$

El cálculo de raíces se denomina **extraer la raíz de un número**.

1.- Completa.

$$\sqrt{144} = \boxed{12} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{12} \cdot \boxed{12} = 144$$

$$\sqrt{121} = \boxed{} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{} \cdot \boxed{} = 121$$

$$\sqrt{81} = \boxed{} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{} \cdot \boxed{} = 81$$

$$\sqrt{64} = \boxed{} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{} \cdot \boxed{} = 64$$

$$\sqrt{49} = \boxed{} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{} \cdot \boxed{} = 49$$

$$\sqrt{36} = \boxed{} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{} \cdot \boxed{} = 36$$

$$\sqrt{1} = \boxed{} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{} \cdot \boxed{} = 1$$

$$\sqrt{0} = \boxed{} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{} \cdot \boxed{} = 0$$

2.- Completa.

$$0,2 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,04} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{0,02}$$

$$0,3 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{}$$

$$0,4 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{}$$

$$0,5 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{}$$

$$0,6 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{}$$

$$0,7 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{}$$

$$0,8 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{}$$

$$0,9 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{}$$

$$0,10 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{}$$

$$0,11 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{} \xrightarrow{\sqrt{\text{raíz}}} \boxed{}$$

3.- Completa, poniendo las raíces cuadradas más cercanas que conoces.

$$\boxed{\sqrt{81} = 9} < \sqrt{87} < \boxed{\sqrt{100} = 10}$$

$$\boxed{\phantom{\sqrt{}}} < \sqrt{28} < \boxed{\phantom{\sqrt{}}}$$

$$\boxed{\phantom{\sqrt{}}} < \sqrt{99} < \boxed{\phantom{\sqrt{}}}$$

$$\boxed{\phantom{\sqrt{}}} < \sqrt{115} < \boxed{\phantom{\sqrt{}}}$$

$$\boxed{\phantom{\sqrt{}}} < \sqrt{35} < \boxed{\phantom{\sqrt{}}}$$

$$\boxed{\phantom{\sqrt{}}} < \sqrt{19} < \boxed{\phantom{\sqrt{}}}$$

$$\boxed{\phantom{\sqrt{}}} < \sqrt{10} < \boxed{\phantom{\sqrt{}}}$$

$$\boxed{\phantom{\sqrt{}}} < \sqrt{77} < \boxed{\phantom{\sqrt{}}}$$

4.- Une las raíces cuadradas con su mejor aproximación.

$\sqrt{2}$	2,4
$\sqrt{12}$	1,7
$\sqrt{7}$	3,3
$\sqrt{8}$	3,1
$\sqrt{3}$	1,3
$\sqrt{11}$	1,4
$\sqrt{10}$	3,4
$\sqrt{5}$	2,6
$\sqrt{6}$	2,8
	2,2
	2,3
	3,2

- OA5

Calcular una cantidad a partir del porcentaje que representa sobre un total

Para calcular el porcentaje de un número, multiplicamos el número por la cantidad porcentual solicitada y luego se divide por 100.

Por ejemplo:

$$15\% \text{ de } 60 = \frac{15 \cdot 60}{100} = 9$$

REGLA DE TRES SIMPLE:

$$\begin{array}{l} 60 \text{ ---} > 100\% \\ X \text{ ---} > 15\% \end{array}$$



5.- Encuentra:

El 22% de 50 =

El 125% de 40 =

El 33% de 40 =

El 11% de 75 =

El 23% de 80 =

Cálculo del total, a partir de la cantidad elegida y el porcentaje que representa sobre el total

Por ejemplo, si 10 es el 40% de una cantidad dicha, dicha cantidad es x

Para calcularlo:

$$40\% \text{ de } ? = 10 \quad ? = 10 \cdot \frac{100}{40}$$

$$\frac{40}{100} \text{ de } ? = 10 \quad ? = 25$$

REGLA DE TRES SIMPLE:

$$\begin{array}{l} 10 \text{ --} > 40\% \\ X \text{ --} > 100\% \end{array}$$



6.- Calcula la cantidad total dado el porcentaje.

El 50% es 400 =

El 90% es 45 =

El 24% es 1200 =

El 25% es 3600 =

El 18% es 540 =

El 9% es 99 =

El 8% es 42 =

EL 3% es 0,45 =

El 8% es 14 =

Calcular el porcentaje que representa una cantidad respecto al total

Por ejemplo, si 4 es el $x\%$ de 10. Para calcularlo se utiliza la razón: "4 es a 10" y se multiplica por 100.

Para calcularlo:

$$\frac{4}{10} \cdot 100 = 40\%$$

REGLA DE TRES SIMPLE:

$$\begin{array}{l} 10 \rightarrow 100\% \\ 4 \rightarrow X\% \end{array}$$



7.- Responde que porcentaje representa.

$$6 \text{ de } 120 =$$

$$0,09 \text{ de } 0,36 =$$

$$60 \text{ de } 15 =$$

$$270 \text{ de } 3000 =$$

$$20 \text{ de } 32 =$$

$$1.400 \text{ de } 200 =$$

8.- Resuelve los siguientes problemas:

Patricia tenía \$ 40 000. Si gastó el 20%, y dio a su madre el 15% del resto, ¿cuánto dinero le queda?

Una polera me costó \$ 5 500, con lo que gasté el 25% de mi dinero. ¿Cuánto dinero tenía inicialmente?

¿Qué porcentaje de rebaja se hace a una deuda de \$ 14 000 que se reduce a \$ 11 200?

Compré 90 perfumes, y luego vendí el 40% de ellos. ¿Cuántos perfumes me quedan?



Nombre alumno (a):

Solucionario

1.- Completa.

$$\sqrt{144} = \boxed{12} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{12} \cdot \boxed{12} = 144$$

$$\sqrt{121} = \boxed{11} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{11} \cdot \boxed{11} = 121$$

$$\sqrt{81} = \boxed{9} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{9} \cdot \boxed{9} = 81$$

$$\sqrt{64} = \boxed{8} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{8} \cdot \boxed{8} = 64$$

$$\sqrt{49} = \boxed{7} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{7} \cdot \boxed{7} = 49$$

$$\sqrt{36} = \boxed{6} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{6} \cdot \boxed{6} = 36$$

$$\sqrt{1} = \boxed{1} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{1} \cdot \boxed{1} = 1$$

$$\sqrt{0} = \boxed{0} \xrightarrow{\text{porque}} \boxed{0} \cdot \boxed{0} = 0$$

2.- Completa.

$$0,2 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,04} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,02}$$

$$0,3 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,09} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,3}$$

$$0,4 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,16} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,4}$$

$$0,5 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,25} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,5}$$

$$0,6 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,36} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,6}$$

$$0,7 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,49} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,7}$$

$$0,8 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,64} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,8}$$

$$0,9 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,81} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,9}$$

$$0,10 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,01} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,1}$$

$$0,11 \xrightarrow{\text{elevado a 2}} \boxed{0,0121} \xrightarrow{\sqrt{\text{raiz}}} \boxed{0,11}$$

3.- Completa, poniendo las raíces cuadradas más cercanas que conoces.

$$\boxed{\sqrt{81} = 9} < \sqrt{87} < \boxed{\sqrt{100} = 10}$$

$$\boxed{\sqrt{25} = 5} < \sqrt{28} < \boxed{\sqrt{36} = 6}$$

$$\boxed{\sqrt{81} = 9} < \sqrt{99} < \boxed{\sqrt{100} = 10}$$

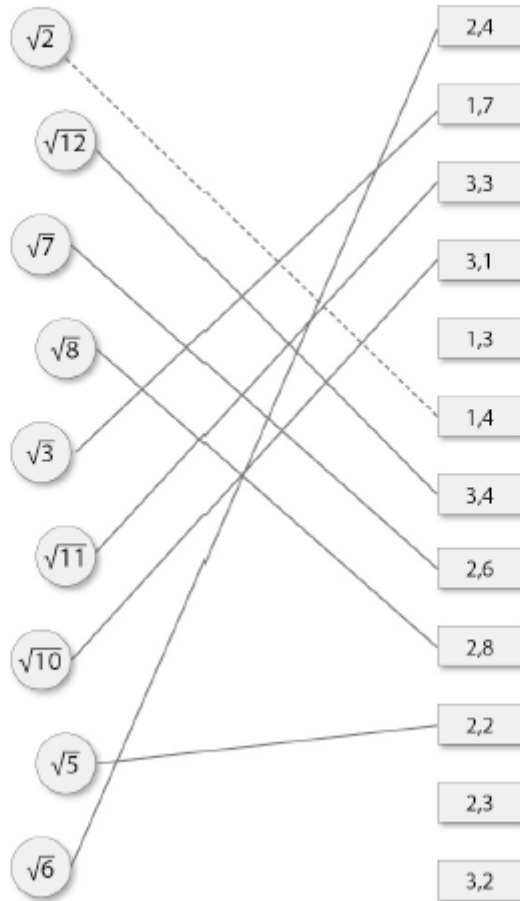
$$\boxed{\sqrt{100} = 10} < \sqrt{115} < \boxed{\sqrt{121} = 11}$$

$$\boxed{\sqrt{25} = 5} < \sqrt{35} < \boxed{\sqrt{36} = 6}$$

$$\boxed{\sqrt{16} = 4} < \sqrt{19} < \boxed{\sqrt{25} = 5}$$

$$\boxed{\sqrt{9} = 3} < \sqrt{10} < \boxed{\sqrt{16} = 4}$$

4.- Une las raíces cuadradas con su mejor aproximación.



5.- Encuentra:

El 22% de 50 = 11

El 125% de 40 = 50

El 33% de 40 = 13,2

El 11% de 75 = 8,25

El 23% de 80 = 18,4

6.- Calcula la cantidad total dado el porcentaje.

El 50% es 400 = 800

El 90% es 45 = 50

El 24% es 1200 = 5.000

El 25% es 3600 = 14.400

El 18% es 540 = 3.000

El 9% es 99 = 1.100

El 8% es 42 = 525

EL 3% es 0,45 = 15

El 8% es 14 = 175

7.- Responde que porcentaje representa.

$$6 \text{ de } 120 = 5\%$$

$$0,09 \text{ de } 0,36 = 25\%$$

$$60 \text{ de } 15 = 400\%$$

$$270 \text{ de } 3000 = 9\%$$

$$20 \text{ de } 32 = 62,5\%$$

$$1.400 \text{ de } 200 = 700\%$$

8.-Resuelve los siguientes problemas:

Patricia tenía \$ 40 000. Si gastó el 20%, y dio a su madre el 15% del resto, ¿cuánto dinero le queda?

Le quedan \$26.000

Una polera me costó \$ 5 500, con lo que gasté el 25% de mi dinero. ¿Cuánto dinero tenía inicialmente?

Inicialmente tenía \$22.000

¿Qué porcentaje de rebaja se hace a una deuda de \$ 14 000 que se reduce a \$ 11 200?

Un 20%

Compré 90 perfumes, y luego vendí el 40% de ellos. ¿Cuántos perfumes me quedan?

Me quedan 54 perfumes