



EJERCICIOS SOBRE : RAÍCES

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

1) Calcula las siguientes raíces exactas:

1.1) $\sqrt[3]{-8}$

1.2) $\sqrt{169}$

1.3) $\sqrt[4]{81}$

1.4) $\sqrt[5]{1.024}$

1.5) $\sqrt[6]{64}$

1.6) $\sqrt{\frac{4}{9}}$

1.7) $\sqrt[3]{\frac{27}{8}}$

1.8) $\sqrt[4]{\frac{1}{2.401}}$

1.9) $\sqrt{0'0121}$

1.10) $\sqrt[3]{0'512}$

1.11) $\sqrt[4]{0'0625}$

1.12) $\sqrt[5]{-0'00032}$

2) Di entre qué dos números se encuentran los siguientes números irracionales:

2.1) $\sqrt{50}$

2.2) $\sqrt[3]{500}$

2.3) $\sqrt[7]{250}$

2.4) $\sqrt[4]{0'0002}$

3) Representa en la recta real: $\sqrt{64}$, $\sqrt{\frac{9}{4}}$, $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{16}$

4) Calcula:

4.1) $4^{\frac{1}{2}}$

4.2) $64^{\frac{2}{3}}$

4.3) $27^{\frac{-1}{3}}$

4.4) $8^{\frac{-2}{3}}$

5) Invéntate tres raíces cuyos resultados son:

5.1) 2

5.2) $\frac{1}{2}$

5.3) -3

5.4) $\frac{-1}{3}$

6) Calcula "x" en cada caso:

6.1) $\sqrt[3]{125}=5$

6.2) $\sqrt[5]{2^x}=8$

6.3) $\sqrt[7]{3^{14}}=x$

7) Extrae factores fuera de la raíz:

7.1) $\sqrt{8}$

7.2) $\sqrt{\frac{2}{9}}$

7.3) $\sqrt{32}$

7.4) $\sqrt[3]{24}$

7.5) $\sqrt[4]{512}$

8) Efectúa:

8.1) $7\sqrt{2}-3\sqrt{2}+7-\sqrt{16}$

8.2) $\sqrt[4]{16}-\sqrt[4]{\frac{1}{81}}$

8.3) $\sqrt{\frac{9}{4}}-\frac{\sqrt{2}}{9}+\sqrt{8}-1$

9) Realiza:

9.1) $(2^3-3^2)^2$

9.2) $\frac{4^8 \cdot 16}{4^3}$ (resultado final como potencia única de 2)

9.3) $\frac{(25^2)^3/25}{25^2}$ (resultado final como potencia única de 5)

9.4) $3 \cdot 9 \cdot 27$ (resultado final como potencia única de 3)

9.5) $49 \cdot 49 \cdot 7$ (resultado final como potencia única de 7)

10) Un depósito de agua es un ortoedro que mide 10^3 decímetros de largo y 10^2 decímetros de ancho. Su volumen es de 10 millones de litros. Calcula la altura del depósito y expresa el resultado en forma de potencia.

11) Una parcela rectangular tiene 2^{10} metros cuadrados. Uno de los lados mide 2^6 metros. Calcula la medida del otro lado y expresa el resultado final en forma de potencia.

12) Se ha dibujado en una hoja cuadrículada un rectángulo de 12 cuadraditos de largo por 3 cuadraditos de alto. ¿Se puede construir un cuadrado que tenga la misma área? Si es así, ¿cuánto vale el lado?



EJERCICIOS SOBRE : RAÍCES

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

SOLUCIONES

- 1) 1.1) -2
1.2) 13
1.3) 3
1.4) 4
1.5) 2
1.6) $\frac{2}{9}$
1.7) $\frac{3}{2}$
1.8) $\frac{1}{7}$
1.9) $0'11$
1.10) $0'8$
1.11) $0'5$
1.12) $-0'2$
- 2) 2.1) $7 < \sqrt{50} < 8$
2.2) $7 < \sqrt[3]{500} < 8$
2.3) $2 < \sqrt[7]{250} < 3$
2.4) $0'1 < \sqrt[4]{0'0002} < 0'2$
- 3) .
- 4) 4.1) ± 2
4.2) ± 16
4.3) $\frac{1}{3}$
4.4) $\frac{1}{4}$
- 5) .
- 6) 6.1) $x = 3$
6.2) $x = 15$
6.3) $x = 9$
- 7) 7.1) $2\sqrt{2}$
7.2) $\frac{1}{3}\sqrt{2}$
7.3) $4\sqrt{2}$
7.4) $2\sqrt[3]{3}$
7.5) $4\sqrt[4]{2}$
- 8) 8.1) $3 + 4\sqrt{2}$
8.2) $\frac{5}{3}$
8.3) $\frac{1}{2} + \frac{17}{9}\sqrt{2}$
- 9) 9.1) 1
9.2) 2^{14}
9.3) 5^6
9.4) 3^6
9.5) 7^5
- 10) 10^2 decímetros.
11) 2^4 metros.
12) Sí. 6 cuadraditos.