



### Guía 3: Raíces

<b>Asignatura:</b>	Matemática
<b>Curso(s):</b>	4°MA y B
<b>Profesor(a):</b>	4°MA: Leslie Cid; 4°MB: Fabiola Pellegrini.
<b>Fecha:</b>	miércoles 25 de marzo de 2020.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 4° medio Fecha: \_\_\_\_\_

Recordemos...

Nota: Todas las reglas se cumplen bidireccionalmente:

			Nombre o descripción de la Propiedad
$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$	=	$\sqrt[n]{a \cdot b}$	Producto de Raíces de igual Índice.
$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b}$	=	$\sqrt[n]{\frac{a}{b}}$	Cociente de Raíces de igual Índice.
$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}}$	=	$\sqrt[n \cdot m]{a}$	Raíz de Raíz.
$(\sqrt[n]{a})^m$	=	$\sqrt[n]{a^m}$	Potencia de una Raíz.
$a \cdot \sqrt[n]{b}$	=	$\sqrt[n]{a^n \cdot b}$	Ingresar un factor al interior de raíz.
$\sqrt[n]{a^m}$	=	$\sqrt[n \cdot p]{a^{m \cdot p}}$	Cambio de Índice.
$\sqrt[n]{a^m}$	=	$a^{\frac{m}{n}}$	Conversión de Raíz a Potencia

Resuelve:

1.  $5\sqrt{12} - 2\sqrt{27}$

- A)  $16\sqrt{3}$
- B)  $4\sqrt{3}$
- C)  $2\sqrt{3}$
- D)  $3\sqrt{3}$
- E) No se puede determinar

2.  $\sqrt{6 + \frac{1}{4}} - \sqrt{5 + \frac{1}{16}} + \sqrt{8 - \frac{4}{25}} =$

- A)  $\frac{61}{20}$
- B)  $\frac{\sqrt{7}}{2} - \frac{\sqrt{6}}{4} + \frac{2}{5}$
- C)  $\frac{151}{20}$
- D)  $\sqrt{6} - \sqrt{5} + \sqrt{8} + \frac{7}{20}$
- E) Ninguno de los valores anteriores





3.  $\sqrt[3]{a^{2x+2}} \cdot \sqrt[3]{a^{x+1}} =$

- A)  $a^{3x+3}$
- B)  $\sqrt[6]{a^{3x+3}}$
- C)  $a^{3x}$
- D)  $a^{x+3}$
- E)  $a^{x+1}$

4.  $\sqrt{\frac{2}{\sqrt[3]{2}}} =$

- A)  $\sqrt[3]{4}$
- B)  $\sqrt[3]{2}$
- C)  $\sqrt[6]{8}$
- D)  $\sqrt[6]{2}$
- E) 1

5. Al simplificar la expresión  $\frac{2\sqrt{7} + \sqrt{14}}{\sqrt{7}}$  resulta

- A)  $2\sqrt{3}$
- B)  $2 + \sqrt{14}$
- C)  $2 + \sqrt{2}$
- D)  $2\sqrt{7} + \sqrt{2}$
- E) 4

6.  $\sqrt{12} - \sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{3} =$

- A)  $\sqrt{3} + \sqrt{2}$
- B)  $\sqrt{15}$
- C)  $\sqrt{10} + \sqrt{5}$
- D)  $\sqrt{20} - \sqrt{5}$
- E) Ninguno de los valores anteriores

7.  $(\sqrt{50} + \sqrt{512} - \sqrt{242}) : \sqrt{2} =$

- A) 10
- B)  $10\sqrt{2}$
- C)  $8\sqrt{5}$
- D) 32
- E) 40

8.  $\sqrt[3]{27^x \cdot 27^{-3}} =$

- A)  $27^x \cdot 27^{-9}$
- B)  $3^{3x} \cdot 3^{-9}$
- C)  $3^{x+3}$
- D)  $9^{x+3}$
- E)  $3^{x-3}$





9.  $(5\sqrt{2} - \sqrt{3})(\sqrt{3} + 5\sqrt{2}) =$

- A)  $-25\sqrt{5}$
- B)  $24\sqrt{5}$
- C) 7
- D) 47
- E) 0

10. El número  $\sqrt{2^{16}}$  es igual a:

- A)  $2^4$
- B)  $\sqrt{32}$
- C)  $(\sqrt{2})^4$
- D)  $2^{14}$

E) Ninguno de los números anteriores

11. ¿Cuál(es) de los siguientes números es (son) **irracional(es)**?

- I)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$
- II)  $\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$
- III)  $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{24}}$

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y III
- E) Solo II y III



12. Si  $y = \left(\sqrt{\frac{5}{3}} + \sqrt{\frac{3}{5}}\right)^2$  ¿Cuál es el valor de  $15y + 1$ ?

- A) 65
- B) 64
- C)  $\frac{64}{15}$
- D)  $\frac{34}{15}$
- E)  $\frac{4}{15}$

13. Si  $p = 3\sqrt{5} - 2$  y  $q = \sqrt{5} + 3$ , entonces  $p \cdot q =$

- A)  $9 + 7\sqrt{5}$
- B)  $8\sqrt{5} + 1$
- C)  $3\sqrt{5} + 1$
- D)  $7\sqrt{5} - 9$
- E) Ninguna de las anteriores

14.  $\sqrt[3]{a^{6n-6}} =$

- A)  $a^{2n-6}$
- B)  $a^{2n-2}$
- C)  $a^{\frac{1}{2n-2}}$
- D)  $a^{\frac{1}{2n-6}}$
- E)  $a^{6n-2}$



15.  $\sqrt{50} - \sqrt{18} - \sqrt{8} =$

- A) 0
- B)  $\sqrt{24}$
- C)  $6\sqrt{2}$
- D)  $\sqrt{40}$
- E)  $\sqrt{60}$

16.  $(\sqrt{2} - 1)^2 - (1 + \sqrt{2})^2$

- A)  $-4\sqrt{2}$
- B)  $2\sqrt{2}$
- C)  $\sqrt{2}$
- D) 2
- E) 0

17. Al simplificar la expresión  $\sqrt{x^3\sqrt{x^4}\sqrt{x}}$ , resulta:

- A)  $\sqrt[5]{x^3}$
- B)  $\sqrt[3]{x}$
- C)  $\sqrt{x^{15}}$
- D)  $\sqrt[4]{x^5}$
- E)  $\sqrt[3]{x^2}$

18. Al racionalizar la expresión  $\frac{2}{2-\sqrt{2}}$  se obtiene:

- A)  $\frac{1}{-\sqrt{2}}$
- B)  $-\sqrt{2}$
- C)  $2 + \sqrt{2}$
- D)  $\frac{2-\sqrt{2}}{3}$
- E) Ninguna de las anteriores

19. Al simplificar la expresión  $\frac{2\sqrt{7} + \sqrt{14}}{\sqrt{7}}$ , resulta:

- A)  $2\sqrt{3}$
- B)  $2 + \sqrt{14}$
- C)  $2 + \sqrt{2}$
- D)  $2\sqrt{7} + \sqrt{2}$
- E) 4

20.  $\sqrt{48} + \sqrt{12} + \sqrt{3} =$

- A)  $\sqrt{63}$
- B)  $7\sqrt{3}$
- C)  $20\sqrt{3}$
- D)  $4\sqrt{15} + \sqrt{3}$
- E)  $30 + \sqrt{3}$





Fundación Educacional Mater Dei  
Siervas de María Dolorosa  
Coyhaique.

