

Guía 19: Raíces

Nombre(s): _____ Fecha: **23 de noviembre 2020**

Instrucciones:

- Recuerde desarrollar esta guía en el cuaderno de la asignatura.
- La guía se compone de dos ítems: Alternativas y Desarrollo.
- En el segundo ítem debe incluir el desarrollo de cada ejercicio, de lo contrario no será evaluado.
- No utilice calculadora ni teléfono para el desarrollo de esta guía.
- **Plazo máximo: viernes 27 de noviembre por el buzón de tareas.**
- Frente a cualquier duda contáctame por mi correo gcerda@emmanuel.cl o wsp.
- **NO ES NECESARIO IMPRIMIR ESTA GUÍA.**
- Pueden trabajar en grupos de 2 o 3, o individualmente. Si trabaja en grupos recuerde mencionar los nombres de cada integrante.

1. Si $x = 2$, $y = 4$ y $z = 16$, la expresión $\sqrt[3]{x\sqrt{y\sqrt{z}}}$ equivale a
 - a) 2
 - b) 4
 - c) 16
 - d) $\sqrt[3]{32}$
 - e) $\sqrt[3]{128}$
2. El valor de la expresión $\sqrt{\sqrt[3]{27}} \cdot (\sqrt{3})^6$ es
 - a) $(\sqrt{3})^7$
 - b) $9\sqrt{3}$
 - c) $27\sqrt{3}$
 - d) 81
 - e) 729
3. Para racionalizar $\frac{8}{\sqrt{2+\sqrt{3}}}$ hay que amplificar por
 - a) $\sqrt{2+\sqrt{3}}$ y $2+\sqrt{3}$
 - b) $\sqrt{2-\sqrt{3}}$ y $2+\sqrt{3}$
 - c) $\sqrt{2+\sqrt{3}}$ y $2-\sqrt{3}$
 - d) $\sqrt{2+\sqrt{3}}$ y $4-\sqrt{3}$
 - e) $\sqrt{2+\sqrt{3}}$ y $4+\sqrt{3}$
4. ¿Cuál de los siguientes números pertenecen a los reales?
 - A) $\sqrt[8]{-64}$
 - B) $\sqrt[4]{-3}$
 - C) $\sqrt[3]{-4}$
 - D) $\sqrt[6]{-2}$
 - E) $\sqrt[12]{-8}$

5. resolver $\sqrt[6]{1} + \sqrt[3]{-27} + \sqrt[27]{-1}$ se obtiene

- A) 3
- B) -3
- C) 4
- D) -2
- E) 2

6. Al reducir $\sqrt{\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{3}}$ se obtiene

- A) $\sqrt[8]{81}$
- B) $\sqrt[18]{81}$
- C) $\sqrt[8]{27}$
- D) $\sqrt[18]{9}$
- E) $\sqrt[9]{81}$

7. La expresión $\sqrt{3p^6q^3}$ es equivalente a

- A) $(3p^6q^3)^2$
- B) $(3p^6q^3)^{\frac{1}{3}}$
- C) $9p^{12}q^6$
- D) $p^2q\sqrt{3q}$
- E) $p^2q\sqrt{3}$

8. Al resolver $\sqrt{3x+24} - 4 = 0$ se obtiene

- A) $x = \frac{8}{3}$
- B) $x = -\frac{8}{3}$
- C) $x = \frac{20}{3}$
- D) $x = -\frac{20}{3}$
- E) No tiene solución

9. $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{8}}{\sqrt{2}}$
- A. $1 + \sqrt{8}$
B. $\sqrt{8}$
C. $\sqrt{5}$
D. 3
E. Ninguno de los valores anteriores
10. ¿A qué potencia hay que elevar $\sqrt{5}$ para obtener 25
- a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
e) 6
11. La expresión $\sqrt{5-x}$ corresponde a un número real para:
- I) Cualquier valor de x
II) $x = 5$
III) $x < 5$
- A) Sólo I
B) Sólo II
C) I y II
D) II y III
E) Ninguna de las anteriores
12. Al sumar $\sqrt{\sqrt{3}} + \sqrt[4]{48}$ resulta
- A) $\sqrt[4]{51}$
B) $\sqrt[4]{3}$
C) $4\sqrt[4]{3}$
D) $3\sqrt[4]{3}$
E) $2\sqrt[4]{3}$

13. El valor de $9^3 + 9^3 + 9^3$ es

- A) 81
- B) 3^7
- C) 27^3
- D) 9^9
- E) 27^9

14. El número $\sqrt{3^{64}}$ es igual a

- A) 3^8
- B) $\sqrt{192}$
- C) $(\sqrt{3})^8$
- D) 3^{32}
- E) 3^{62}

15. El valor de $\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{-9}$ es

- A) -3
- B) 3
- C) $\sqrt[6]{-27}$
- D) $\sqrt[9]{-27}$
- E) ninguno de los valores anteriores.

16. $(\sqrt{48} + \sqrt{192} - \sqrt{27}) : \sqrt{3} =$

- A) 107
- B) $15\sqrt{3}$
- C) $9\sqrt{3}$
- D) 15
- E) 9

17. $7 \cdot \sqrt{\frac{3}{7}} =$

- A) $\sqrt{\frac{10}{7}}$
- B) $\sqrt{21}$
- C) $\sqrt{6}$
- D) $\sqrt{3}$
- E) 3

ITEM II
DESARROLLO

1. $\sqrt{\frac{2a}{3}} \cdot \sqrt{\frac{3}{8a}} \cdot \sqrt{\frac{2a}{3}}$

2. $(\sqrt{5}-1)(\sqrt{2}+1) - (\sqrt{5}+1)(\sqrt{2}+1) + \sqrt{2}$

3. $\frac{\sqrt{ab}}{\sqrt{\frac{a}{b}} - \sqrt{\frac{b}{a}}}$

4. $\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt{a^3} \cdot \sqrt[5]{a}$

5. $\left(\frac{2-\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}} \right)^{\frac{1}{2}}$

6. $\sqrt{9x+4} - 3\sqrt{4x-11} = 5$

7. $\sqrt{x+17} + \sqrt{x+4} = 3\sqrt{x+8}$