



Guía de Refuerzo N°4

Unidad: 1 Subsector: Números Nivel: Segundo Medio

Objetivo de Aprendizaje: Utilizar relaciones entre las potencias y raíces para demostrar propiedades de las raíces

Objetivo de la Guía: Resolver ejercicios de potencia utilizando la operatoria correspondiente para desarrollar los ejercicios propuestos.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: ___/___/_____

Instrucciones: (Leídas en silencio)

- ✓ Lee atentamente esta guía.
- ✓ Trabaja en forma individual.
- ✓ Pégala en tu cuaderno o archívala en tu carpeta.

1) En la secuencia $\frac{2^0}{3^{-1}} ; \frac{-2^1}{3^0} ; \frac{2^2}{3^1} ; \frac{-2^3}{3^2} ; \dots$ el valor del sexto término es:

A) $-\frac{10}{12}$

B) $-\frac{16}{27}$

C) $-\frac{32}{81}$

D) $-\frac{32}{27}$

E) $\frac{32}{81}$

2) ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a $\frac{n^3}{n^{-4}}$?

A) $n^{-\frac{3}{4}}$

B) n^{-12}

C) n^{-1}

D) $n^{\frac{3}{4}}$

E) n^7

3) El triple de $a^0 + 3a$ está representado por

A) $9a$

B) $12a$

C) $3 + 3a$

D) $1 + 3a$

E) $3 \cdot (1 + 3a)$

4) Si $\frac{n^2 + n^2}{n^2 + n^2 + n^2} = 4$, entonces $n^3 =$

- A) $\frac{1}{16}$
- B) $\frac{1}{4}$
- C) 1
- D) 4
- E) 16

5) $\frac{2^{-1} - 3^{-1}}{2^{-1} \cdot 3^{-1}} =$

- A) -1
- B) 0
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{1}{2}$
- E) 1

6) $\left(\frac{0,29}{0,029}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{9,02}{0,0902}\right)^2 \cdot \frac{1}{10} =$

- A) 1
- B) 10
- C) 100
- D) 1000
- E) 0,1

7) Si $a = 2$, entonces $\frac{a^{-a} - a^a}{a^a} =$

- A) $-\frac{15}{16}$
- B) $-\frac{12}{16}$
- C) 0
- D) $\frac{1}{16}$
- E) $\frac{17}{16}$

8) La tercera potencia de $-2m$ es:

- A) $-8m^9$
- B) $-8m$
- C) $-2m$
- D) $8m$
- E) $-8m^3$

9) $\frac{a^n \cdot a^3}{a^{-3}} =$

- A) a^n
- B) a^{n-1}
- C) a^{n+3}
- D) a^{n+6}
- E) a^{3n+3}

10) ¿Cuál es el valor de $x \cdot (x+1)^2 + x^3 : (-x)^2$ si $x = -3$?

- A) -15
- B) -9
- C) 1
- D) 7
- E) 33

11) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} : \left(\frac{1}{4}\right)^{-1} =$

- A) 5
- B) 2
- C) 0,2
- D) 0,5
- E) 0,125

12) Si $p = \frac{1}{4}$, entonces al evaluar $p^{-1} + \left(-\frac{1}{p}\right)^{-1}$ se obtiene

- A) 0
- B) $\frac{1}{4}$
- C) $\frac{9}{4}$
- D) $\frac{15}{4}$
- E) $\frac{7}{4}$

13) Exprese como producto b^{n+3}

A) $b^n \cdot 3$

B) $(b^3)^n$

C) $b^n \cdot b^3$

D) $(b^n)^3$

E) $3nb$

14) El producto de la siguiente operación $a^{(a+b)} \cdot b^{(a+b)} =$

A) $a^{(2a \cdot 2b)}$

B) $(ab)^{2(a+b)}$

C) $(ab)^{a+b}$

D) $(a+b)^{ab}$

E) Ninguna de las Anteriores

15) Si $x = -2$ e $y = 3$, entonces $\left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x}\right)^{-1} =$

A) $-\frac{6}{13}$

B) $\frac{6}{5}$

C) -6

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

E) $-\frac{5}{6}$

16) ¿Cuál es el valor de $5^{11} + 5^{11} + 5^{11} + 5^{11} + 5^{11}$?

A) 5^{55}

B) 25^{11}

C) 5^{16}

D) 25^{55}

E) 5^{12}