



GUÍA
A-10

Matemática

GUÍA A - 10

1. El valor de x en $3^x = \frac{1}{9}$ es:

A) 2

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

C) $-\frac{1}{2}$

D) -2

E) -3

2. Si $x = 4^{\log_4 8}$, entonces x vale

A) -8

B) -4

C) 4

D) 8

E) 16

3. Si $A = \log x \wedge \log x^A = 100$ entonces x vale

A) 10^{10} ; 10^{-10}

B) 10

C) ± 10

D) 100

E) ± 2

4. Determine el valor de x en $\log \sqrt[3]{x} = \sqrt{\frac{2}{3}} \log x - 1$

- A) 3^2
- B) 15
- C) 10^3
- D) 10
- E) Ninguna de las anteriores

5. Al simplificar $81 \cdot 3^x \cdot 27^{-1}$ se tiene

- A) 27^{x-1}
- B) 3^{x-3}
- C) 3^{x-1}
- D) 3^{x+1}
- E) $3^x \cdot 9^2$

6. Si $27^{2x+1} = 78 + 3^{6x}$, entonces x vale

- A) $\frac{1}{6}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{1}{2}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $\frac{3}{2}$

7. Si $\log_x \left(\frac{n^3}{n} \right) = 2$ entonces el valor de n es

- A) $\pm \sqrt{2}$
- B) $\pm \sqrt{n^3 - n}$
- C) ± 4
- D) $x - 2$
- E) x

8. Determinar el valor de x en la ecuación $100^{2\log x - 1} = 10$

A) $10^{\frac{1}{4}}$

B) 2

C) $10^{\frac{1}{2}}$

D) $10^{\frac{3}{4}}$

E) $10^{\frac{5}{4}}$

9. Sea $8^{\log x} = 1$, entonces x vale

A) $-\frac{1}{8}$

B) 0

C) $\frac{1}{8}$

D) 1

E) 8

10. Si $\log \frac{1}{3} = a$, entonces $\log 9$ es igual a

A) $-3a$

B) $-2a$

C) $\frac{a}{3}$

D) $2a$

E) $3a$

11. Si $2^{xy} - 3^{\frac{y}{x}} = 0$, entonces x vale ($y \neq 0$)

A) $\left(\frac{\log 3}{\log 2}\right)^2$

B) $\left(\frac{\log 3}{\log 2}\right)^{\frac{1}{2}}$

C) $\sqrt{\log 3 - \log 2}$

D) $\sqrt{\log \frac{3}{2}}$

E) $\log \sqrt{\frac{3}{2}}$

12. Si $\log b = 20$ y $\log c = 2$, es correcto que

I) $\log\left(\frac{b}{c}\right) = 18$

II) $\log(b + c) = 22$

III) $\log b^2 + \log c^2 = 44$

A) Sólo I

B) Sólo II

C) Sólo III

D) Sólo I y III

E) I, II y III

13. Si $\log_2 p^2 + \log_2 p = \log_2 64$, entonces p es igual a

A) 64

B) 32

C) 16

D) 8

E) 4

14. Si $\log(x^2y^3) = m$ y $\log\frac{x}{y} = n$, entonces $\log x$ vale

A) $\log\frac{m \cdot n^3}{5}$

B) $\frac{\log(m \cdot n^3)}{\log 5}$

C) $\frac{m + n^3}{5}$

D) $\frac{\log(m \cdot n^3)}{5}$

E) $\frac{m + 3n}{5}$

15. La expresión: $\frac{\log_4 4}{\log_4 8}$ es igual a

A) $\frac{3}{4}$

B) $\frac{2}{3}$

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

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

E) $\frac{-2}{3}$

16. La expresión $\log 5 - \log 3.125 + \frac{\log 25}{2}$, es equivalente a

A) $-7 \log 5$

B) $-3 \log 5$

C) $3 \log 5$

D) $7 \log 5$

E) $\log 3.115$

17. Dada la función real $f(x) = 3 + 2^{3x}$ obtenga x tal que $f(x) = 67$.

18. Si $x = \log x$, entonces $\sqrt[x]{x^2}$ corresponde a

- A) 0
- B) 1
- C) 10
- D) 100
- E) 10.000

19. El dominio de la función $f(x) = \log(1 - 3x)$ es

20. Determinar x de la ecuación $\log_2(7x - 1) - \log_2(3x + 5) = 1$

- A) $\frac{1}{11}$
- B) 0,57
- C) $\frac{7}{4}$
- D) $\frac{51}{23}$
- E) 11