

Guía Electivo: Logaritmos

1. ¿Cómo se expresa $\log_5 125 = 3$ en formato de potencia?

- A) $125^3 = 5$
- B) $5^3 = 125$
- C) $125^5 = 3$
- D) $5^5 = 125$

2. La expresión

$$\log_2 32$$

es igual a:

- A) 5
- B) 4
- C) 6
- D) 2

3. ¿Cómo se expresa $\log_2 \left(\frac{1}{4}\right) = -2$ en formato de potencia?

- A) $-2^2 = \frac{1}{4}$
- B) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$
- C) $2^2 = -\frac{1}{4}$
- D) $2^{-2} = \frac{1}{4}$

4. La expresión

$$\log_{12} 12^4$$

es igual a:

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7

5. La expresión

$$\log_{144} 12$$

es igual a:

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

6. La expresión

$$\log_8 2 + \log_8 32$$

es igual a:

- A) $\log_8 34$
- B) $\log_8 64$
- C) $\log_8(2 + 4)$
- D) 4

7. La expresión

$$\log_3 21$$

es igual a:

- A) 0
- B) 7
- C) $1 + \log_7 3$
- D) $1 + \log_3 7$

8. La expresión

$$\log_5 4 - \log_5 100$$

es igual a:

- A) 5
- B) $\log_5 4 - 20$
- C) $\log_5 25$
- D) -2

9. El valor de $\log_5 \left(\frac{9x}{2y} \right)$ es:

- A) $2 \log_5 \left(\frac{x}{2y} \right)$
- B) $2 \log_5 3 + \log_5 x - \log_5 2y$
- C) $2 \log_5 3 + \log_5 x - \log_5 2 + \log_5 y$
- D) $2 \log_5 3 + \log_5 x - (\log_5 2 + \log_5 y)$

10. La expresión

$$\log(25 \cdot 4 \cdot 10)$$

es igual a:

- A) 3
- B) 4
- C) $1 - \log(25 \cdot 4)$
- D) $1 - \log 1000$

11. La expresión

$$\log \sqrt{8}$$

es igual a:

- A) $\frac{2}{3} \log 2$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{3}{2} \log 2$
- D) $1 + \log 8$

12. La expresión

$$\log_{25} 125$$

es igual a:

- A) $\frac{2}{3}$
- B) $\frac{3}{2}$
- C) 2
- D) 5

13. La expresión

$$\frac{\log_{13} 121}{\log_{13} 11}$$

es igual a:

- A) $\log_{13} 11$
- B) $\log_{13} 121 - \log_{13} 11$
- C) $\log_{13} 11 - \log_{13} 121$
- D) 2

14. La expresión

$$\log_2 1 - \frac{\log_2 16}{\log_3 27}$$

es igual a:

- A) -1
- B) -7
- C) $\frac{-4}{3}$
- D) $\frac{-3}{4}$

15. La expresión

$$-\frac{1}{4} \log_2 \frac{1}{4}$$

es igual a:

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{1}{4}$
- C) $\frac{1}{8}$
- D) $-\frac{1}{4}$

16. La expresión

$$\log 4 - \log 3 + \log 9$$

escrita como logaritmo de un número, es:

- A) $\log 9$
- B) $\log 10$
- C) $\log 11$
- D) $\log 12$

17. Si $\log_4 x - \log_4 \frac{1}{y} = 3$, el producto xy es igual a

- A) 81
- B) 12
- C) 64
- D) 32

18. Si $a > 1$, entonces $\log_3 (\log_a a^3)$, es

- A) a
- B) 3
- C) 1
- D) 3^a

19. ¿Cuál de las siguientes igualdades es verdadera?

A) $\log 3 + \log 5 = \log 8$

B) $\frac{\log 10}{\log 2} = \log 5$

C) $\log_2 16 = 8$

D) $\log \sqrt[3]{7} = \frac{1}{3} \log 7$

DEMRE, 2016

20. Si $\log \sqrt{10} = p$, $\log_q \frac{27}{64} = -3$ y $\log_{\frac{1}{3}} r = -2$ ¿Cuál es el valor de pqr ?

A) $\frac{1}{24}$

B) 12

C) $\frac{1}{12}$

D) 6

DEMRE, 2017

21. Si $\log 2 = m$, $\log 3 = n$ y $\log 5 = p$ ¿Cuál de las siguientes expresiones es igual a $\log \left(\frac{36}{\sqrt{5}} \right)$?

A) $2m + 2n - \frac{p}{2}$

B) $\frac{m^2 + n^2}{\sqrt{p}}$

C) $\frac{2mn}{\frac{p}{2}}$

D) $m^2 + n^2 - \sqrt{p}$

DEMRE, 2019

22. Si $\log 2 \approx 0,3$ y $\log 3 \approx 0,5$ ¿Cuál de los siguientes valores es aproximadamente $\log \sqrt{6}$?

A) 0,4

B) 0,65

C) 0,075

D) $\sqrt{0,8}$

23. De las siguientes afirmaciones, es (son) verdadera(s)

- I. $\log \pi < 1$
- II. $\log_6 3 = \frac{1}{2}$
- III. $\log_3 5 \cdot \log_5 3 = 1$

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

24. Se puede afirmar que $p > 2$ si se sabe que:

- (1) $\log(3 - p)$ no existe.
- (2) $\log_4 16 < p$

- A) (1) por sí sola.
- B) (2) por sí sola.
- C) Ambas juntas, (1) y (2).
- D) Cada una por sí sola, (1) o (2).
- E) Se requiere información adicional.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
B)	A)	D)	A)	C)	B)	D)	D)	D)	A)	C)	B)	D)	C)	A)
16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.						
D)	C)	C)	D)	D)	A)	A)	D)	D)						