

# 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)  |     |     |     |     |     |     |