



Prueba Prototipo "Ecuación logarítmica y exponencial"

I.- SELECCIÓN MÚLTIPLE. No se aceptan borrones ni uso de corrector. (1 punto c/u)

1. La expresión $\log \frac{a}{b^2c}$ es equivalente a:

- a) $\log a - 2\log b + \log c$ b) $\log a - 2\log b - \log c$ c) $\log a + 2\log b + \log c$
d) $\log a - 2\log b + 2\log c$ e) $\log a - 2\log b - 2\log c$

2. Si $\log x + \log 3 = \log 60 - \log 20$, entonces $x =$

- a) 0 b) 1 c) 3 d) 10 e) 33

3. La expresión $5\log_a a - \log_a a^4 + \log_a a^{-2}$ vale:

- a) -2 b) -1 c) 0 d) 1 e) 2

4. ¿Cuál de las proposiciones siguientes es falsa?

- a) $\log_a a = 1$ b) $\log_a (b + c) = (\log_a b)(\log_a c)$ c) $\log_a a^n = 1$
d) $\log_a 1 = 0$ e) $\log_a \left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$

5. el valor de x en $2^{2x-1} = 4$ es:

- a) 3 b) 5 c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{3}{2}$ e) $\frac{2}{3}$

6. El valor de x en la ecuación $\frac{\log(16-x^2)}{\log(3x-4)} = 2$

- a) $\frac{12}{5}$ b) $\frac{1}{5}$ c) $\frac{3}{5}$ d) 2 e) 5

7. La solución de la ecuación $2\log x - 2\log(x+1) = 0$ es:

- a) -2 b) -4 c) $-\frac{1}{2}$ d) $\frac{3}{2}$ e) No tiene solución

8. El valor de x en la expresión $2^{x-1}\sqrt{3^{x-3}} = \sqrt{27}$

- a) $-\frac{3}{4}$ b) $-\frac{1}{2}$ c) -3 d) -2 e) N. A

9. si $f(x) = \frac{3^x - 3^{-x}}{3^x + 3^{-x}}$, entonces $f(2)$ es igual a:

- a) 10 b) $\frac{40}{41}$ c) 80 d) 82 e) -1

10. $a^2 + b^2 = (a+b)^2$ es cierto que si:

- 1) $a=0$
2) $b=0$
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.

II. Desarrollo, resuelve detalladamente cada uno de las ecuaciones propuestas. (4 ptos. c/u)

A) $\log(x + 3) + \log(x - 5) = 2\log(x - 6)$	B) $3^{x^2-1} = 134$
C) $3^{x+5} - 3^{x+2} + 3^x = 506$	D) $4^{\sqrt{x+1}} - 2^{2+\sqrt{x+1}} = 0$
E) $a^{x+3} = b^{2x+5}$	F) $\log\sqrt{x+1} = \log(x+1) - \log\sqrt{x+4}$