

## EJERCICIOS DE LOGARITMOS

1.- Expresar en notación potencial :

a) $\log_2 8 = 3$	b) $\log_3 9 = 2$	c) $\log_5 5 = 1$
d) $\log_4 1 = 0$	e) $\log_2 32 = 5$	f) $\log_5 125 = 3$
g) $\log_4 x = n$	h) $\log_a x = 5$	i) $\log_b 25 = x$

2.- Expresar en notación logarítmica :

a) $2^5 = 32$	b) $3^4 = 81$	c) $5^3 = 125$
d) $4^x = 64$	e) $7^2 = 49$	f) $10^4 = 10.000$
g) $7^x = n$	h) $a^x = 16$	i) $2^{x+3} = 64$
j) $a^{x+y} = n.m$	k) $b^x = n^m$	l) $c^{2x} = n + 5$

3.- Utilizando únicamente la definición de logaritmo, calcular:

a) $\log_6 6$ ;	b) $\log_2 128$ ;	c) $\log_3 243$
d) $\log_7 2.401$ ;	e) $\log_3 81$ ;	f) $\log_5 625$

4.- Utilizando la definición de logaritmo, obtener :

a) $\log_4 8$	b) $\log_8 4$	c) $\log_{27} 3$
d) $\log_8 32$	e) $\log_2 1/64$	f) $\log_{\frac{1}{2}} 256$
g) $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{81}$ ;	h) $\log_4 \sqrt{32}$ ;	i) $\log_{0.5} 0.25$

5.- Utilizando los logaritmos de las operaciones, calcular:

a) $\log_2 (4 \cdot 32)$	b) $\log_2 \frac{1}{16}$	c) $\log_3 \frac{1}{9}$
d) $\log_2 8^5$	e) $\log_3 \frac{27^2}{9^3}$	f) $\log_5 \sqrt{5^3}$
g) $\log_2 \sqrt{\frac{1}{32}}$	h) $\log_7 \sqrt{\frac{1}{7}}$	i) $\log_3^4 \sqrt{27}$

6.- Mediante un cambio de base de logaritmos, calcular:

a) $\log_4 32$ ;	b) $\log_8 128$ ;	c) $\log_9 27$
d) $\log_{27} 9$ ;	e) $\log_{125} 25$ ;	f) $\log_{32} 8$

7.- Demostrar que:

a) $\log_2 16 \cdot \log_{16} 2 = 1$	b) $\log_a b \cdot \log_b a = 1$ , siendo $a > 0$ , $b > 0$ .
--------------------------------------	---

8.- Conociendo:  $\log 2 = 0.301030$  y  $\log 3 = 0.477121$ , calcular:

- a)  $\log 4$ ;            b)  $\log 5$  ;            c)  $\log 6$   
 d)  $\log 8$  ;            e)  $\log 9$  ;            f)  $\log 12$   
 g)  $\log 15$  ;            h)  $\log 16$  ;            i)  $\log 18$

9.- Conociendo :  $\log 2$ ,  $\log 3$ , calcular :

- a)  $\log 20$  ;            b)  $\log 200$  ;            c)  $\log 2000$   
 d)  $\log 30$  ;            e)  $\log 300$  ;            f)  $\log 3000$   
 g)  $\log 50$  ;            h)  $\log 500$  ;            i)  $\log 5000$

10.- Conociendo :  $\log 2$ ,  $\log 3$ , calcular :

- a)  $\log 0'2$  ;            b)  $\log 0'02$  ;            c)  $\log 0'002$   
 d)  $\log 0'3$  ;            e)  $\log 0'03$  ;            f)  $\log 0'003$

11.- Conociendo:  $\log 2 = 0.301030$  y  $\log 3 = 0.477121$ , calcular:

- a)  $\log 144$  ;            b)  $\log 9/8$  ;            c)  $\log 500$   
 d)  $\log 200/27$  ;            e)  $\log 28.800$  ;            f)  $\log \sqrt{27}$   
 g)  $\log_2 128$  ;            h)  $\log_4 32$  ;            i)  $\log_5 6$

12.- Utilizando la calculadora, obtener:

- a)  $\log_7 258$  ;            b)  $\log_4 35'5$  ;            c)  $\log_7 126'8$   
 d)  $\log_6 1544$  ;            e)  $\log_{12} 425'5$  ;            f)  $\log_{126} 25$

13.- Conociendo:  $\log 2 = 0'301030$  y  $\log 3 = 0'477121$ , calcular los siguientes logaritmos neperianos:

- a)  $\ln 18$  ;            b)  $\ln 600$  ;            c)  $\ln 9/4$

Recuerda:  $e = 2'71828182845\dots$

14.- Calcular el valor de  $x$  : (puedes utilizar la calculadora)

- a)  $\log x = 2'255672$  ;            b)  $\log x = 4'502863$   
 c)  $\log x = 0'423$  ;            d)  $\log x = 1'556677$   
 a)  $\log x = - 0'255672$  ;            b)  $\log x = - 1'502863$

15.- Calcular el valor de  $X$  : (utilizar la calculadora)

- a)  $\ln X = 2'255672$  ;            b)  $\ln X = 4'502863$   
 c)  $\ln y = 0'68432$  ;            d)  $\ln z = - 1'3856$