



**OBJETIVO:** Identificar el concepto de logaritmo y relacionarlo con el concepto de potencias.

1. Expresa las siguientes potencias como logaritmos.

a. $5^3 = 125$	b. $7^2 = 49$	c. $2^5 = 32$
d. $10^4 = 10000$	e. $\left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{9}{25}$	f. $\left(\frac{7}{4}\right)^3 = \frac{343}{64}$
g. $\left(\frac{4}{3}\right)^4 = \frac{256}{81}$	h. $\left(\frac{1}{2}\right)^6 = \frac{1}{64}$	i. $3^{-2} = \frac{1}{9}$
j. $18^0 = 1$	k. $5^{-1} = \frac{1}{5}$	l. $10^{-3} = 0,001$
m. $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} = \frac{16}{9}$	n. $\left(\frac{5}{3}\right)^{-1} = \frac{3}{5}$	o. $\left(\frac{5}{8}\right)^{-4} = \frac{4096}{625}$

2. Expresa las siguientes raíces como logaritmos con base mayor que 1.

a. $\sqrt[3]{125} = 5$	b. $\sqrt[5]{32} = 2$
c. $\sqrt{16} = 4$	d. $\sqrt{49} = 7$
e. $\sqrt[4]{10000} = 10$	f. $\sqrt[3]{216} = 6$
g. $\sqrt[3]{\frac{64}{125}} = \frac{4}{5}$	h. $\sqrt[7]{\frac{1}{128}} = \frac{1}{2}$
i. $\sqrt[3]{\frac{512}{27}} = \frac{8}{3}$	j. $\sqrt[4]{\frac{14641}{81}} = \frac{11}{3}$
k. $\sqrt[6]{\frac{1}{729}} = \frac{1}{3}$	l. $\sqrt[4]{\frac{16}{2401}} = \frac{2}{7}$

**¡BUEN TRABAJO!**



**GUÍA 10**  
**MATEMÁTICA**  
**2° MEDIO**

**OBJETIVO:** Identificar el concepto de logaritmo y relacionarlo con el concepto de potencias. Calcular el valor de los logaritmos.

3. Expresa los siguientes logaritmos como potencias y como raíz.

LOGARITMO	POTENCIA	RAÍZ
p. $\log_6 7776 = 5$		
q. $\log_4 16384 = 7$		
r. $\log_2 512 = 9$		
s. $\log_5 625 = 4$		
t. $\log_5 0,04 = -2$		
u. $\log_{0,7} 0,49 = 2$		

4. Calcula el valor de los siguientes logaritmos.

m. $\log_2 512 =$	n. $\log_3 243 =$	o. $\log_4 1024 =$
p. $\log_3 81 =$	q. $\log_4 64 =$	r. $\log 10.000 =$
s. $\log_5 625 =$	t. $\log_6 1296 =$	u. $\log 100 =$
v. $\log_3 \frac{1}{81} =$	w. $\log_2 \frac{1}{4} =$	x. $\log_4 \frac{1}{1024} =$
y. $\log_7 \frac{1}{2401} =$	z. $\log_3 \frac{1}{729} =$	aa. $\log_4 4 =$
bb. $\log \frac{1}{1.000.000} =$	cc. $\log_3 \frac{1}{9} =$	dd. $\log \frac{1}{100} =$
ee. $\log_8 1 =$	ff. $\log_5 5 =$	gg. $\log_6 \frac{1}{216} =$



**GUÍA 11**  
**MATEMÁTICA**  
**2° MEDIO**

**OBJETIVO:** Calcular el valor de los logaritmos y aplicar propiedades.

5. Calcula el valor de los siguientes logaritmos.

hh. $\log_2 32 =$	ii. $\log_3 27 =$	jj. $\log_5 3125 =$
kk. $\log_7 16807 =$	ll. $\log_4 64 =$	mm. $\log_2 \frac{1}{8} =$
nn. $\log_3 \frac{1}{243} =$	oo. $\log_5 \frac{1}{25} =$	pp. $\log_7 \frac{1}{343} =$
qq. $\log_7 \frac{1}{117649} =$	rr. $\log_{\frac{1}{2}} 8 =$	ss. $\log_{\frac{1}{5}} 3125 =$
tt. $\log_{\frac{1}{7}} 7 =$	uu. $\log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{8} =$	vv. $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{729} =$
ww. $\log_{\frac{3}{5}} \frac{243}{3125} =$	xx. $\log_{\frac{1}{7}} \frac{1}{2401} =$	yy. $\log_{\frac{1}{7}} \frac{1}{49} =$
zz. $\log_{\frac{7}{3}} \frac{2401}{81} =$	aaa. $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{9} =$	bbb. $\log_{\frac{3}{2}} \frac{64}{729} =$
ccc. $\log_{\frac{5}{4}} 1 =$	ddd. $\log_{10} 0,001 =$	eee. $\log \frac{1}{100} =$

6. Determine el valor de las siguientes expresiones logarítmicas:

a.  $\log_2 8 - 2 \log_3 81 + \log_5 125 =$

b.  $3 \log_{\frac{4}{3}} \frac{64}{27} + \log_2 \frac{1}{2} - 4 \log_3 9 =$

c.  $-5 \log_{64} 8 - 4 \log_{\frac{1}{3}} 27 - 2 \log_{\frac{3}{4}} \frac{256}{81} =$

d.  $3 \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{4} + \log_{\frac{1}{3}} 1 - \log_{0,3} \frac{1}{81} =$



e.  $\log_7 \frac{1}{343} + 7 \log_7 2401 - \log_7 16807 =$

7. **Determine el valor de los siguientes logaritmos de base 10.**

a.  $\log 1.000.000 - 2 \log 100 =$

b.  $2 \log 0,000001 + 2 \log 0,001 =$

c.  $\log 0,1 - \log 0,01 - \log 0,001 =$

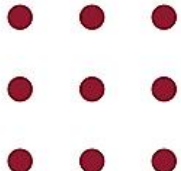
d.  $-2 \log 10 + 3 \log 10.000 - \log 100.000 =$

e.  $\log 1.000.000 - 2 \log 100 =$

f.  $6 \log 0,01 - 9 \log 10.000 + \log \frac{1}{10} =$

g.  $5 \log \frac{1}{1.000} + 8 \log 0,01 - \log 10 =$

**PROBLEMA O RETO**  
¿Qué es para ti?



Une los 9 puntos con 4 líneas rectas,  
sin levantar el lápiz de la tarjeta.

Y con 3 líneas ¿Te atreves?

**¡BUEN TRABAJO!**