

# TEMA 3 – Logaritmos

## Hoja de ejercicios

1. Calcula los siguientes logaritmos, utilizando la definición y las propiedades:

a)  $\log_2 64 =$

b)  $\log_4 64 =$

c)  $\log 1000 =$

d)  $\log_5 125 =$

e)  $\log 0,01 =$

f)  $\log_{16} 2 =$

g)  $\log_5 \frac{1}{125} =$

h)  $\log_4 0,0625 =$

i)  $\log_{\frac{1}{7}} 49 =$

j)  $\log_2(-4) =$

k)  $\log_3 \sqrt[4]{27} =$

l)  $\ln e =$

m)  $\ln e^2 =$

n)  $\log 0 =$

o)  $\log_3 0, \hat{3} =$

p)  $\log_6 0,1\hat{6} =$

2. Calcula los logaritmos decimales de los siguientes números (sin usar la calculadora):

a) 1000

b) 1000000

c)  $10^5$

d) 0,00001

e)  $10^{-3}$

f)  $\frac{1}{100}$

3. Determina cuáles de las siguientes igualdades son ciertas y corrige las que no lo sean:

a)  $\log(a + b) = \log a \cdot \log b$



Colegio  
Mª Inmaculada  
Turina

- b)**  $\log 0 = 1$
- c)**  $\log(a - b) = \log a - \log b$
- d)**  $\log a^b = \log a \cdot \log b$
- e)**  $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$

4. Calcula, utilizando las propiedades de los logaritmos:

- a)**  $\log_3 7 + \log_3 162 - \log_3 14 =$
- b)**  $\log_2 1 + \log_3 9 + \log_6 6 - 3 \log 10 + \ln e =$
- c)**  $\log_{12} 2 + 2 \log_{12} 3 + \log_{12} 8 =$
- d)**  $3 - \log_2 \frac{1}{2} + \log_3 243 + \log 10 =$
- e)**  $\log_2 \frac{4}{\sqrt[3]{2}} =$
- f)**  $\log \sqrt{20} + \log \sqrt{50} =$

5. Expresa, en función de  $\log 2$  y  $\log 3$  los siguientes logaritmos:

- a)**  $\log 25 =$
- b)**  $\log 24 =$
- c)**  $\log \frac{4}{3} =$
- d)**  $\log \frac{9}{4} =$
- e)**  $\log \sqrt[3]{6} =$
- f)**  $\log 30 =$

6. Calcula  $\log 30$  y  $\log 0,3$ , sabiendo que  $\log 3 = 0,4771$ .

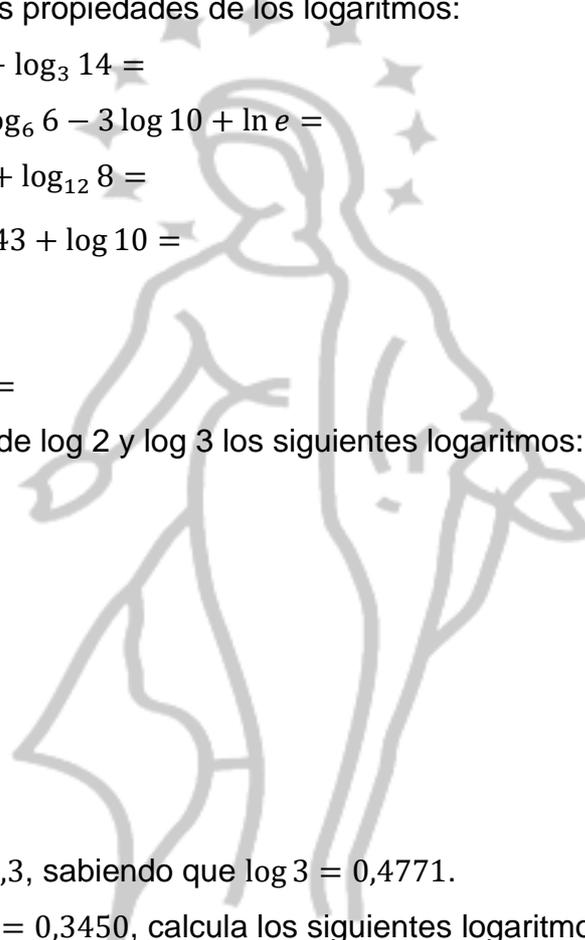
7. Sabiendo que  $\log_a 4 = 0,3450$ , calcula los siguientes logaritmos:

- a)**  $\log_a 16 =$
- b)**  $\log_a \frac{1}{4} =$

8. Si  $\log e = 0,4343$ , calcula, mediante un cambio de base, el valor de  $\ln 10$ .

9. Halla el valor de  $x$ :

- a)**  $\log_3 729 = x$
- b)**  $\log_{\frac{1}{2}} 8 = x$
- c)**  $\log_x 49 = 2$
- d)**  $\log_x 0,25 = -2$
- e)**  $\log_x 125 = -3$
- f)**  $\log_3 x = 4$



Colegio  
M<sup>a</sup> Inmaculada  
Turina

