

Exercice – p 3

1. Exprime chaque énoncé sous forme logarithmique..

a) $3^2 = 9$

$\log_3 9 = 2$

b) $4^5 = 1024$

$\log_4 1024 = 5$

c) $49^{1/2} = 7$

$\log_{49} 7 = \frac{1}{2}$

2. Exprime chaque énoncé sous forme exponentielle.

a) $\log_5 5 = 1$

$5^1 = 5$

b) $\log_3 729 = 6$

$3^6 = 729$

c) $\log_{10} 1 = 0$

$10^0 = 1$

3. Évalue

a) $\log_2 32 = x$

$2^x = 32$

$2^x = 2^5$

$x = 5$

b) $\log 1000 = x$

$10^x = 1000$

$10^x = 10^3$

$x = 3$

c) $\log_9 1 = x$

$9^x = 1$

$9^x = 9^0$

$x = 0$

4. Quelle est la valeur de x dans chaque cas?

a) $\log_3 81 = x$

$3^x = 81$

$3^x = 3^4$

$x = 4$

b) $\log_x 64 = 3$

$x^3 = 64$

$(x^3)^{\frac{1}{3}} = (64)^{\frac{1}{3}}$

$x = 4$

c) $\log_{1/2} 8 = x$

$\left(\frac{1}{2}\right)^x = 8$

$(2^{-1})^x = 2^3$

$-x = 3$

$x = -3$

d) $\log_x 16 = \frac{4}{3}$

$x^{\frac{4}{3}} = 16$

$\left(x^{\frac{4}{3}}\right)^{\frac{3}{4}} = (16)^{\frac{3}{4}}$

$x = 8$