Actividad 5:

a) $\left[(\log_4 1/4)^3 : (\log 1000)\right] - (\log_{5/6} 36/25)$

$= (-1 \quad : \quad 3) - (-2)$

$= -\dfrac{1}{3} + 2$

$= \boxed{\dfrac{5}{3}}$

b) $(\log_6 \sqrt{6} + \log_{1/3} 1/27)^{-2}$

$= (\log_6 6 : 2 + 3)^{-2}$

$= (1/2 + 3)^{-2}$

$= \left(\dfrac{7}{2}\right)^{-2}$

$= \boxed{4/49}$

c) $\log_2 32 - \log_3 \sqrt{81} - \log_4 (1/16)^2$

$= 5 \quad - (\log_3 81 : 2) - (2 \cdot \log_4 1/16)$

$= 5 \quad - \quad 2 \quad - (2 \cdot -2)$

$= 3 \quad + 4$

$= \boxed{7}$

d) $\log_8 (\log_{1/8} 0{,}125)$

$= \log_8 1 = \textcircled{0}$

6)

a) $\log_4 x = 1/2 = 4^{1/2} = x$

$\sqrt{4} = x$

$\boxed{2 = x}$

b) $\log_x 5 = 3$

$\boxed{x = \sqrt[3]{5}}$

c) $\sqrt{(7^x)} = 49$

$\log_{49} 7^x = 2$

$x \cdot \log_{49} 7 = 2$

$x \cdot 1/2 = 2$

$\boxed{x = 4}$

7)

a) $\log_2 (8:32) = \log_2 8 - \log_2 32 = 3 - 5$
$$= \boxed{-2}$$

b) $\log_3 (27 \cdot 1/81) = \log_3 27 - \log_3 1/81 = 3 - (-4$
$$= 3 + 4$$
$$= \boxed{7}$$

c) $\log_4 64^6 = 6 \cdot \log_4 64 = 6 \cdot 3$
$$= \boxed{18}$$

d) $\log_3 (^3\sqrt{81})^5 = 5 \cdot \log_3 \,^3\sqrt{81}$
$$= 5 \cdot (\log_3 81 : 3)$$
$$= 5 \cdot (\,^4 : 3)$$
$$= 5 \cdot \frac{4}{3}$$
$$= \boxed{\frac{19}{3}}$$

e) $\log_{2/3} \sqrt{2/3} \cdot \sqrt{(1/M)}^2 =$

$= 1/2 \cdot 9/4$

$= \boxed{\dfrac{9}{8}}$

f) $\log_8 62 = \dfrac{\log 62}{\log 8} = \dfrac{1,792}{0,903}$

8)

a) $\log_5 4 + \log_5 10 - \log_5 8 =$
$= \log_5 (40) - \log_5 8$
$= \log_5 5$
$= 1$ ①

b) $1/3 \cdot \log_3 27 + 2 \cdot \log_3 9 =$
$= \log_3 (27^{1/3}) + \log_3 (9^2)$
$= \log_3 3 + \log_3 81$
$= \log_3 243$
$= ⑤$

C) $(\log_4 1/32 - \log_4 2)^{-1} =$

$= (\log_4 1/64)^{-1}$

$= (\log_4 1 - \log_4 64)^{-1}$

$= (3)^{-1}$

$= \boxed{-3}$

D) $3 \cdot \log_5 5 + \log_5 1/5 - (\log_5 1/(125)) : 3$

$= \log_5 5^3 + \log_5 1/5 - 1$

$= \log_5 125 - \log_5 1/5 - 1$

$= 3 - 1 - 1$

$= \boxed{1}$

E) $\ln o^4 + \ln e^{-2}$

$= 4 - 2$

$= \boxed{2}$