

1.- Aplicando la definición de logaritmo, calcula::

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a) $\log_2 64$            | b) $\log_3 \frac{1}{27}$   | c) $\log_5 125$            |
| d) $\log_{\frac{1}{2}} 8$ | e) $\log_{\frac{1}{4}} 16$ | f) $\log 1000$             |
| g) $\log 1$               | h) $\log_4 \frac{1}{4}$    | i) $\log_{\frac{1}{3}} 81$ |
| j) $\log_6 36$            | k) $\log_7 \frac{1}{49}$   | l) $\log_5 1$              |

2.- Expresa como un solo logaritmo las siguientes expresiones:

- |   |   |
|---|---|
| a) $2 \log x - (3 \log y + 4 \log z)$                         | b) $3 \log a + \frac{1}{2} \log b - \frac{3}{4} \log c$ |
| c) $\frac{1}{2} \log_2 a - \frac{3}{4} \log_2 b + 2 \log_2 c$ | d) $\log(x+1) + \log(x-1)$                              |
| e) $\log(x^2 + 6x + 9) - \log(x+3)$                           | f) $\log(a^2 + b^2) - \log(a+b)$                        |

3.- Aplicando las propiedades de los logaritmos, desarrolla las siguientes expresiones:

- |                                  |                              |                                       |
|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| a) $\log \frac{a^2 b^3 c}{2d^4}$ | b) $\log \frac{\sqrt{x}}{y}$ | c) $\log \frac{\sqrt[3]{a^2 b}}{c^4}$ |
| d) $\log \frac{x^2 y^3}{z}$      | e) $\log \frac{3ab}{2}$      | f) $\log \sqrt[4]{\frac{3a}{b}}$      |