

## LOGARITMOS

---

**1** Calcula los siguientes logaritmos exactos:

- |                   |                   |                  |                 |
|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| a) $\log_2 1/128$ | b) $\log_{1/2} 4$ | c) $\log_{16} 2$ | d) $\log 0,001$ |
| e) $\log_3 9^6$   | f) $\log 100.000$ | g) $\log_4 0,25$ | h) $\log_2 1$   |

(-7 ; -2 ; 1/4 ; -3 ; 12 ; 5 ; -1 ; 0)

**2** Halla el valor de estos logaritmos con ayuda de la calculadora, haciendo uso de la fórmula del cambio de base si es necesario. Redondea el resultado con dos cifras decimales:

- |               |               |                |                |
|---------------|---------------|----------------|----------------|
| a) $\log_2 7$ | b) $\log_3 4$ | c) $\log_5 2$  | d) $\log 3$    |
| e) $\log_2 3$ | f) $\ln 60$   | g) $\log_4 30$ | h) $\log_2 20$ |

(2,81 ; 1,26 ; 0,43 ; 0,48 ; 1,58 ; 4,09 ; 2,45 ; 4,32)

**3** Sabiendo que  $\log 2 = 0,30$  y que  $\log 3 = 0,48$ , calcula los siguientes logaritmos, de manera razonada, aplicando las propiedades, y comprueba luego el resultado con la calculadora:

- |                    |                      |               |               |
|--------------------|----------------------|---------------|---------------|
| a) $\log 6$        | b) $\log 8$          | c) $\log 24$  | d) $\log 3/2$ |
| e) $\log \sqrt{3}$ | f) $\log 9/\sqrt{2}$ | g) $\log 160$ | h) $\log 300$ |

**4** Expresa estos logaritmos en función de  $\log x$  y  $\log y$ :

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| a) $\log x^2y$       | b) $\log x/y$    | c) $\log 10xy^3$       | d) $\log 0,001y$  |
| e) $\log \sqrt{x^3}$ | f) $\log 100/xy$ | g) $\log x^4/\sqrt{y}$ | h) $\log xy/1000$ |

**5** Encuentra una expresión con un solo logaritmo, lo más simplificada posible, equivalente a cada una de las siguientes:

- |   |  |                     |
|---|--|---------------------|
| a) $\log 3 + \log 4 - 2$                      | b) $\log_3 5 - \log_3 6 + 1$                   | c) $\ln 10 - \ln 2$ |
| d) $5 \log 2 - \frac{1}{2} \log 8 + 3 \log 4$ | e) $6 \ln 3 + 2 \ln x - \ln 5$                 |                     |
| f) $\log 14 - \log 7 - 3$                     | g) $2 \log a + 3 \log b - 4 \log c + 5 \log d$ |                     |

**6** ¿Son iguales o no? Justifica tu respuesta de forma razonada.

- |                       |   |              |
|-----------------------|---|--------------|
| a) $\log 20$          | y | $1 + \log 2$ |
| b) $-3$               | y | $\log 1000$  |
| c) $\log 4$           | y | $2 \log 2$   |
| d) $\log_2 6$         | y | $\log_6 2$   |
| e) $\log \frac{1}{2}$ | y | $-\log 2$    |
| f) $\log 500$         | y | $3 - \log 2$ |
| g) $\log 1$           | y | $10$         |

(Son iguales a, c, e y f)