

ÔN TẬP HÀM MŨ – LOGARIT

1. So sánh p và q, biết:

$$a) \left(\frac{2}{3}\right)^p > \left(\frac{3}{2}\right)^{-q}$$

$$a) \left(\frac{8}{3}\right)^{-p} < \left(\frac{3}{8}\right)^q$$

$$a) 0,25^p < \left(\frac{1}{2}\right)^{2q}$$

$$a) \left(\frac{7}{2}\right)^p < \left(\frac{2}{7}\right)^{p-2q}$$

2. Tính: a) $A = 9^{2 \log_3 4} + 4 \log_{81} 2$

$$b) B = \log_a \left(\frac{a^2 \cdot \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[5]{a}}{\sqrt[4]{a}} \right)$$

$$c) C = \log_5 \log_5 \sqrt[5]{\sqrt[5]{\sqrt[5]{\dots \sqrt[5]{5}}}} \quad (n \text{ dấu căn})$$

3. Giải các phương trình:

$$a) 32^{\frac{x+5}{x-7}} = 0,25 \cdot 128^{\frac{x+17}{x-3}}$$

$$b) 5^{x-1} = 10^x \cdot 2^{-x} \cdot 5^{x+1}$$

$$c) 4^x - 3^{x-0,5} = 3^{x+0,5} - 2^{2x-1}$$

$$d) 3^{4x+8} - 4 \cdot 3^{2x+5} + 28 = 2 \log_2 \sqrt{2}$$

4. Giải các phương trình:

$$a) \log_3 (\log_{0,5}^2 x - 3 \log_{0,5} x + 5) = 2$$

$$b) \log_2 (4 \cdot 3^x - 6) - \log_2 (9^x - 6) = 1$$

5. Giải các hệ phương trình:

$$a) \begin{cases} \log_2(x-y) + \log_2(x+y) = 5 \\ \frac{\log x - \log 4}{\log y - \log 3} = -1 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 2 \log_2 x - 3^y = 15 \\ 3^y \cdot \log_2 x = 2 \log_2 x + 3^{y+1} \end{cases}$$

6. Giải các bất phương trình:

$$a) \frac{1 - \log_4 x}{1 + \log_2 x} \leq \frac{1}{2}$$

$$b) \log_{\frac{1}{\sqrt{5}}} (6^{x+1} - 36^x) \geq -2$$

$$b) \log_{\frac{1}{5}} (x^2 - 6x + 18) + 2 \log_5 (x - 4) < 0$$

TRẮC NGHIỆM

1. Giá trị biểu thức $\log_2 36 - \log_2 144$ bằng:

- A. -4 B. 4 C. -2 D. 2

2. Biết $\log_6 \sqrt{a} = 2$ thì $\log_6 a$ bằng:

- A. 36 B. 108 C. 6 D. 4

3. Tập các số x thỏa mãn $\log_{0,4}(x - 4) + 1 \geq 0$ là:

- A. $(4; +\infty)$ B. $(4; 6,5)$ C. $(-\infty; 6,5)$ D. $[6,5; +\infty)$

4. Tập các số thỏa mãn $\left(\frac{2}{3}\right)^{4x} < \left(\frac{3}{2}\right)^{2-x}$

- A. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$ B. $\left[-\frac{2}{3}; +\infty\right)$ C. $\left(-\infty; \frac{2}{5}\right]$ D. $\left[\frac{2}{5}; +\infty\right)$

5. Giá trị biểu thức $3\log_{0,1} 10^{2,4}$ bằng:

- A. $0,8$ B. $7,2$ C. $-7,2$ D. 72

6. Giá trị của biểu thức $(0,5)\log_2 25 + \log_2(1,6)$ bằng:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 5

7. Tập các số x thỏa mãn

$$\left(\frac{3}{5}\right)^{2x-1} \leq \left(\frac{3}{5}\right)^{2-x}$$

- A. $[3; +\infty)$ B. $(-\infty; 1]$ C. $[1; +\infty)$ D. $(-\infty; +\infty)$

8. Phương trình $\log_2 4x - \log_{\frac{x}{2}} 2 = 3$ có bao nhiêu nghiệm ?

- A. 1 nghiệm B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. vô nghiệm