

BÀI TẬP : MŨ – LOGARIT – PHẦN 1

- Câu 1.** Điều kiện xác định của phương trình $\log_{2x-3} 16 = 2$ là:
A. $x \in \mathbb{R} \setminus \left[\frac{3}{2}; 2 \right]$. B. $x \neq 2$. C. $\frac{3}{2} < x \neq 2$. D. $x > \frac{3}{2}$.
- Câu 2.** Điều kiện xác định của phương trình $\log_x (2x^2 - 7x - 12) = 2$ là:
A. $x \in (0; 1) \cup (1; +\infty)$. B. $x \in (-\infty; 0)$. C. $x \in (0; 1)$. D. $x \in (0; +\infty)$.
- Câu 3.** Điều kiện xác định của phương trình $\log_5 (x - 1) = \log_5 \frac{x}{x+1}$ là:
A. $x \in (1; +\infty)$. B. $x \in (-1; 0)$. C. $x \in \mathbb{R} \setminus [-1; 0]$. D. $x \in (-\infty; 1)$.
- Câu 4.** Điều kiện xác định của phương trình $\log_9 \frac{2x}{x+1} = \frac{1}{2}$ là:
A. $x \in (-1; +\infty)$. B. $x \in \mathbb{R} \setminus [-1; 0]$. C. $x \in (-1; 0)$. D. $x \in (-\infty; 1)$.
- Câu 5.** Phương trình $\log_2 (3x - 2) = 2$ có nghiệm là:
A. $x = \frac{4}{3}$. B. $x = \frac{2}{3}$. C. $x = 1$. D. $x = 2$.
- Câu 6.** Phương trình $\log_2 (x + 3) + \log_2 (x - 1) = \log_2 5$ có nghiệm là:
A. $x = 2$. B. $x = 1$. C. $x = 3$. D. $x = 0$.
- Câu 7.** Phương trình $\log_3 (x^2 - 6) = \log_3 (x - 2) + 1$ có tập nghiệm là:
A. $T = \{0; 3\}$. B. $T = \emptyset$. C. $T = \{3\}$. D. $T = \{1; 3\}$.
- Câu 8.** Phương trình $\log_2 x + \log_2 (x - 1) = 1$ có tập nghiệm là:
A. $\{-1; 3\}$. B. $\{1; 3\}$. C. $\{2\}$. D. $\{1\}$.
- Câu 9.** Phương trình $\log_2^2 (x + 1) - 6 \log_2 \sqrt{x + 1} + 2 = 0$ có tập nghiệm là:
A. $\{3; 15\}$. B. $\{1; 3\}$. C. $\{1; 2\}$. D. $\{1; 5\}$.
- Câu 10.** Số nghiệm của phương trình $\log_4 (\log_2 x) + \log_2 (\log_4 x) = 2$ là:
A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.
- Câu 11.** Số nghiệm của phương trình $\log_2 x \cdot \log_3 (2x - 1) = 2 \log_2 x$ là:
A. 2. B. 0. C. 1. D. 3.
- Câu 12.** Số nghiệm của phương trình $\log_2 (x^3 + 1) - \log_2 (x^2 - x + 1) - 2 \log_2 x = 0$ là:
A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.
- Câu 13.** Số nghiệm của phương trình $\log_5 (5x) - \log_{25} (5x) - 3 = 0$ là :
A. 3. B. 4. C. 1. D. 2.

- Câu 14.** Phương trình $\log_3(5x-3) + \log_{\frac{1}{3}}(x^2+1) = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 trong đó $x_1 < x_2$. Giá trị của $P = 2x_1 + 3x_2$ là
- A. 5. B. 14. C. 3. D. 13.
- Câu 15.** Hai phương trình $2\log_5(3x-1)+1 = \log_{\sqrt[3]{5}}(2x+1)$ và $\log_2(x^2-2x-8) = 1 - \log_{\frac{1}{2}}(x+2)$ lần lượt có 2 nghiệm duy nhất là x_1, x_2 . Tổng $x_1 + x_2$ là?
- A. 8. B. 6. C. 4. D. 10.
- Câu 16.** Gọi x_1, x_2 là nghiệm của phương trình $\log_x 2 - \log_{16} x = 0$. Khi đó tích $x_1 \cdot x_2$ bằng:
- A. -1. B. 1. C. 2. D. -2.
- Câu 17.** Nếu đặt $t = \log_2 x$ thì phương trình $\frac{1}{5 - \log_2 x} + \frac{2}{1 + \log_2 x} = 1$ trở thành phương trình nào?
- A. $t^2 - 5t + 6 = 0$. B. $t^2 + 5t + 6 = 0$. C. $t^2 - 6t + 5 = 0$. D. $t^2 + 6t + 5 = 0$.
- Câu 18.** Nếu đặt $t = \lg x$ thì phương trình $\frac{1}{4 - \lg x} + \frac{2}{2 + \lg x} = 1$ trở thành phương trình nào?
- A. $t^2 + 2t + 3 = 0$. B. $t^2 - 3t + 2 = 0$. C. $t^2 - 2t + 3 = 0$. D. $t^2 + 3t + 2 = 0$.
- Câu 19.** Nghiệm bé nhất của phương trình $\log_2^3 x - 2\log_2^2 x = \log_2 x - 2$ là:
- A. $x = 4$. B. $x = \frac{1}{4}$. C. $x = 2$. D. $x = \frac{1}{2}$.
- Câu 20.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\log_3^2 x + \sqrt{\log_3^2 x + 1} - 2m - 1 = 0$ có ít nhất một nghiệm thuộc đoạn $[1; 3^{\sqrt{3}}]$?
- A. $m \in [0; 2]$. B. $m \in (0; 2)$. C. $m \in (0; 2]$. D. $m \in [0; 2)$.
- Câu 21.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\log_2(5^x - 1) \cdot \log_4(2 \cdot 5^x - 2) = m$ có nghiệm $x \geq 1$?
- A. $m \in [2; +\infty)$. B. $m \in [3; +\infty)$. C. $m \in (-\infty; 2]$. D. $m \in (-\infty; 3]$
- Câu 22.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\log_3^2 x - (m+2)\log_3 x + 3m - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 \cdot x_2 = 27$?
- A. $m = -2$. B. $m = -1$. C. $m = 1$. D. $m = 2$.
- Câu 23.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\sqrt{\log_2^2 x + \log_{\frac{1}{2}} x^2 - 3} = m(\log_4 x^2 - 3)$ có nghiệm thuộc $[32; +\infty)$?
- A. $m \in (1; \sqrt{3}]$. B. $m \in [1; \sqrt{3})$. C. $m \in [-1; \sqrt{3})$. D. $m \in (-\sqrt{3}; 1]$.