

**ÔN TẬP MŨ – LÔGARIT - ĐỀ 01****Câu 1:** Tổng các nghiệm của phương trình  $5^x \cdot 3^{x^2} = 1$  là:

- A.  $\log_5 3$                       B.  $-\log_5 3$                       C.  $-\log_3 5$                       D.  $\log_3 5$

**Câu 2:** Phương trình  $\log_3(3x - 2) = 3$  có nghiệm là:

- A.  $x = \frac{25}{3}$                       B.  $x = 13$                       C.  $x = \frac{11}{3}$                       D.  $x = \frac{29}{3}$

**Câu 3:** Phương trình  $3^{2x+1} = 1$  có nghiệm là

- A.  $x = \frac{1}{3}$ .                      B.  $x = 0$ .                      C.  $x = -1$ .                      D.  $x = -\frac{1}{2}$ .

**Câu 4:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $\log_3^2 x + \sqrt{\log_3^2 x + 1} + 4m - 1 = 0$  có ít nhất một nghiệm thuộc đoạn  $[1; 3^{\sqrt{3}}]$ 

- A.  $m \in [-1; 0]$ .                      B.  $m \in [0; 1]$                       C.  $m \in [0; 4]$                       D.  $m \in [0; 2]$

**Câu 5:** Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó:

- A.  $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$                       B.  $y = (0,5)^x$                       C.  $y = \left(\frac{\pi}{e}\right)^x$                       D.  $y = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^x$

**Câu 6:** Tập xác định của hàm số  $y = (1-x)^{\frac{1}{3}}$  là:

- A.  $\mathbb{R}$                       B.  $(-\infty; 1]$                       C.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$                       D.  $(-\infty; 1)$

**Câu 7:** Phương trình  $3 \cdot 2^x - 4^{x-1} - 8 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$  và tổng  $x_1 + x_2$  là

- A. 5                      B. 4                      C. 3                      D. 2

**Câu 8:** Trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào sai?A. Hàm số  $y = \log_{\frac{1}{3}}(x+1)$  nghịch biến trên  $(-1; +\infty)$ .B. Hàm số  $y = \log_2(x-2)$  đồng biến trên  $(2; +\infty)$ .C. Đồ thị hàm số  $y = \log_a x$  ( $0 < a \neq 1$ ) nằm phía trên trục Ox.D. Đồ thị các hàm số  $y = a^x$  và  $y = \log_a x$  (với  $0 < a \neq 1$ ) đối xứng với nhau qua đường thẳng  $y = x$ **Câu 9:** Đạo hàm của hàm số  $y = (2x+1)^e$  là:

- A.  $y' = e(2x+1)^{e-1}$                       B.  $y' = 2(2x+1)^e$                       C.  $y' = 2e(2x+1)^{e-1}$                       D.  $y' = 2(2x+1)^{e-1}$

**Câu 10:** Chọn đáp án đúng: Phương trình:  $3^{1+x} + 3^{1-x} = 10$ 

A. Vô nghiệm    B. Có hai nghiệm dương    C. Có 2 nghiệm trái dấu    D. Có hai nghiệm cùng âm

**Câu 11:** Phương trình  $\log_2^2 x - 4\log_2 x + 3 = 0$  có tập nghiệm là:

- A.  $\{6; 8\}$                       B.  $\{8; 2\}$                       C.  $\{6; 2\}$                       D.  $\{1; 3\}$

**Câu 12:** Phương trình:  $3 \cdot 4^x + (3x - 10) \cdot 2^x + 3 - x = 0$  có 1 nghiệm dạng  $-\log_a b$ . Tìm  $a + 4b$ :

- A. 16                      B. 12                      C. 14                      D. 8

**Câu 13:** Biết  $\log_2 5 = a; \log_5 3 = b$ . Khi đó giá trị của  $\log_{15} 24$ 

- A.  $\frac{3+ab}{a(b+1)}$                       B.  $\frac{b}{ab+1}$                       C.  $\frac{a+1}{ab+1}$                       D.  $\frac{a+1}{b+1}$

**Câu 14:** Tập nghiệm của phương trình  $\frac{1}{2} \log_2(x+2)^2 - 1 = 0$  là:

- A.  $\{0; -4\}$                       B.  $\{-4\}$                       C.  $\{-1; 0\}$                       D.  $\{0\}$

**Câu 15:** Cho hàm số  $y = \ln \frac{1}{x+1}$ . Trong các khẳng định sau đây khẳng định nào đúng ?

- A.  $xy' = -e^y - 1$       B.  $xy' = e^y + 1$       C.  $xy' = e^y - 1$       D.  $xy' = e^y + 1$

**Câu 16:** Biết  $\log_9 5 = a$ . Khi đó giá trị của  $\log_3 5$  được tính theo a là:

- A.  $\frac{1}{2}a$       B.  $4a$       C.  $2a$       D.  $\frac{1}{4}a$

**Câu 17:** Với mọi số thực dương  $a$  và  $b$  thỏa mãn  $a^2 + b^2 = 6ab$ , mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A.  $\log_8(a+b) = 1 + \log_8 a + \log_8 b$       B.  $\log_8(a+b) = \frac{1}{2} + \log_8 a + \log_8 b$   
C.  $\log_8(a+b) = \frac{1}{2}(1 + \log_8 a + \log_8 b)$       D.  $\log_8(a+b) = \log_8 a + \log_8 b$

**Câu 18:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}} x^2 < \log_{\frac{1}{2}}(x+2)$  là:

- A.  $T = (-2; 2)$       B.  $T = (-2; -1) \cup (2; +\infty)$       C.  $T = (-2; +\infty)$       D.  $T = (-1; 2)$

**Câu 19:** Giả sử tỷ lệ lạm phát của Việt Nam mỗi năm trong 10 năm tới là 5%. Hỏi nếu năm 2017 giá xăng A92 là 18000 VNĐ/lít thì năm 2025 giá xăng A92 là bao nhiêu tiền một lít.

- A. 29320,10 VNĐ/lít      B. 27923,91 VNĐ/lít      C. 25327,81 VNĐ/lít      D. 26594,20 VNĐ/lít

**Câu 20:** Tính  $K = \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$ , ta được

- A.  $K=12$       B.  $K=18$       C.  $K=16$       D.  $K=24$

**Câu 21:** Trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào sai?

- A. Hàm số  $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$  nghịch biến trên R.  
B. Đồ thị hàm số  $y = 3^x$  nhận trục Oy là tiệm cận đứng.  
C. Hàm số  $y = 2^x$  đồng biến trên R.  
D. Hàm số  $y = e^{2x+1}$  có đạo hàm là  $y' = 2e^{2x+1}$ .

**Câu 22:** Tập xác định của hàm số  $y = \ln(x-1)$  là

- A.  $[e; +\infty)$       B.  $(0; +\infty)$       C.  $(1; +\infty)$       D.  $[1; +\infty)$

**Câu 23:** Tìm  $m$  để phương trình  $4^{x+\sqrt{1-x^2}} - 4 \cdot 2^{x+\sqrt{1-x^2}} - 3m + 4 = 0$  có nghiệm.

- A.  $0 < m \leq \frac{3}{4}$       B.  $0 \leq m \leq \frac{9}{4}$       C.  $0 \leq m \leq \frac{3}{4}$       D.  $m \geq 0$

**Câu 24:** Trong các số sau số nào lớn nhất:

- A.  $\log_3 8$       B.  $\log_2 5$       C.  $\log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{6}$       D.  $\log_4 15$

**Câu 25:** Nghiệm của bất phương trình  $3^{x-2} > \left(\frac{1}{9}\right)^{x-1}$  là: A.  $x > \frac{4}{3}$ . B.  $x > \frac{6}{7}$ . C.  $x < 0$  D.  $x < \frac{4}{3}$ .

-----HẾT-----



**Câu 14:** Biết  $\log_3 5 = a$ . Khi đó giá trị của  $\log_3 25$  được tính theo a là:

- A.  $5a$                       B.  $2a$                       C.  $a^2$                       D.  $\frac{1}{2}a$

**Câu 15:** Với mọi số thực dương  $a$  và  $b$  thỏa mãn  $a^2 + b^2 = 4ab$ , mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A.  $\log_6(a+b) = \log_6 a + \log_6 b$                       B.  $\log_6(a+b) = \frac{1}{2}(1 + \log_6 a + \log_6 b)$   
C.  $\log_6(a+b) = 1 + \log_6 a + \log_6 b$                       D.  $\log_6(a+b) = \frac{1}{2} + \log_6 a + \log_6 b$

**Câu 16:** Nghiệm của bất phương trình  $2^{x-2} > \left(\frac{1}{4}\right)^{x-1}$  là

- A.  $x < \frac{4}{3}$ .                      B.  $x < \frac{3}{4}$ .                      C.  $x > \frac{3}{4}$ .                      D.  $x > \frac{4}{3}$ .

**Câu 17:** Tập nghiệm của phương trình  $\frac{1}{2}\log_2(x+3)^2 - 1 = 0$  là:

- A.  $\{-1\}$                       B.  $\{1; -5\}$                       C.  $\{-5\}$                       D.  $\{-5; -1\}$

**Câu 18:** Tìm m để phương trình  $4^{x+\sqrt{1-x^2}} - 4.2^{x+\sqrt{1-x^2}} + 3 = m$  có nghiệm.

- A.  $m \geq 0$                       B.  $-1 \leq m \leq \frac{5}{4}$                       C.  $0 \leq m \leq \frac{9}{4}$                       D.  $0 \leq m \leq \frac{5}{4}$

**Câu 19:** Tập xác định của hàm số  $y = \ln(x-3)$  là

- A.  $[e; +\infty)$                       B.  $[3; +\infty)$                       C.  $(0; +\infty)$                       D.  $(3; +\infty)$

**Câu 20:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{3}} x^2 < \log_{\frac{1}{3}}(x+2)$  là:

- A.  $T = (-2; +\infty)$                       B.  $T = (-2; 2)$                       C.  $T = (-2; -1) \cup (2; +\infty)$                       D.  $T = (-1; 2)$

**Câu 21:** Tổng các nghiệm của phương trình  $4^x \cdot 5^{x^2} = 1$  có giá trị là:

- A.  $\log_4 5$                       B.  $\log_5 4$                       C.  $-\log_5 4$                       D.  $-\log_4 5$

**Câu 22:** Phương trình  $\log_2(3x-2) = 3$  có nghiệm là:

- A.  $x = \frac{8}{3}$                       B.  $x = 2$                       C.  $x = \frac{11}{3}$                       D.  $x = \frac{10}{3}$

**Câu 23:** Phương trình:  $3.4^x + (3x-10).2^x + 3 - x = 0$  có 1 nghiệm dạng  $-\log_a b$ . Tìm  $a+3b$ :

- A. 8                      B. 12                      C. 10                      D. 11

**Câu 24:** Phương trình  $2^{3x+1} = 1$  có nghiệm là

- A.  $x = 0$ .                      B.  $x = -1$ .                      C.  $x = -\frac{1}{3}$ .                      D.  $x = -\frac{1}{2}$ .

**Câu 25:** Trong các số sau số nào nhỏ nhất:

- A.  $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{8}$                       B.  $\log_2 5$                       C.  $\log_3 7$                       D.  $\log_4 17$

----- HẾT -----