

Câu 1: Bất phương trình: $\log(2x-3) > \log 9$ có nghiệm là:

- A. $x > 5$ B. $x > 3$ C. $x > 6$ D. $2 < x < 3$

Câu 2: Cho số thực dương a, biểu thức $(\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[4]{a^3})^{12}$ viết dưới dạng lũy thừa là:

- A. a^{25} B. a^{21} C. a^{23} D. a^{36}

Câu 3: Cho hàm số $y = e^{\sin x}$. Khi đó biểu thức $y'' - \cos x \cdot y' + \sin x \cdot y$ có kết quả là:

- A. 1 B. 0 C. 3 D. 2

Câu 4: Hàm số $y = (x-1)^e$ có tập xác định là:

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

Câu 5: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $2^x + 8 \cdot 2^{-x} \leq 9$ là:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 1

Câu 6: Giải phương trình $5^{\lg x} + x^{\lg 5} = 50$ được nghiệm x thỏa mãn:

- A. x nguyên dương B. x nguyên âm C. x là số vô tỉ D. $x^2 = 25$

Câu 7: Tìm m để phương trình $\log^2 x + \log x - m = 0$ có hai nghiệm phân biệt thuộc khoảng $(0; 1)$.

- A. $m > 0$ B. $m \geq \frac{3}{4}$ C. $\frac{-1}{4} \leq m < 0$ D. $\frac{-1}{4} < m < 0$

Câu 8: Cho $\log_2 14 = a$. Tính $\log_{49} 32$ theo a được kết quả là:

- A. $\frac{5}{2(a-1)}$ B. $\frac{2}{(a-1)}$ C. $\frac{5}{(a-1)}$ D. $\frac{5}{2(a+1)}$

Câu 9: Cho $\log_3 5 = a; \log_2 5 = b$. Tính $\log_6 5$ theo a và b được kết quả là:

- A. $\frac{a-b}{ab}$ B. $\frac{a+b}{ab}$ C. $\frac{ab}{a+b}$ D. $\frac{a-b}{a+b}$

Câu 10: Hàm số $y = (2x-1)^\pi$ có đạo hàm là:

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

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $\ln(-x+7) \leq \ln(x+3)$ là:

- A. $[2; 7)$ B. $(-\infty; 2] \cup [2; +\infty)$ C. $(-\infty; 2)$ D. $(2; +\infty)$

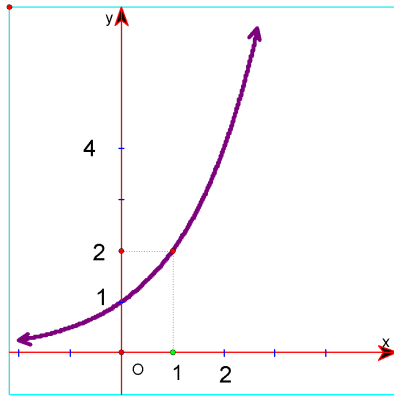
Câu 12: Cho biểu thức $\log_a 3 < \log_a e$ thì cơ số a phải thỏa mãn điều kiện nào?

- A. $a > 0$ B. $a > 1$ C. $a \geq 1$ D. $0 < a < 1$

Câu 13: Đạo hàm của hàm số $y = \log_\pi x$, có kết quả là:

- A. $y' = \frac{1}{x \cdot \ln \pi}$ B. $y' = \frac{1}{\pi x}$ C. $y' = \frac{\pi}{x \cdot \ln \pi}$ D. $y' = \frac{1}{\ln \pi}$

Câu 14: Đồ thị sau là của hàm số nào dưới đây?



- A. $y = 2^x$ B. $y = \log_2 x$ C. $y = 4^x$ D. $y = \ln x$

Câu 15: Phương trình $\log_2(x-3) = 3$ có nghiệm là:

- A. $x = 8$ B. $x = 11$ C. $x = 9$ D. $x = 5$

Câu 16: Rút gọn biểu thức $A = \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$ được kết quả là:

- A. $A = 12$ B. $A = 18$ C. $A = 22$ D. $A = 24$

Câu 17: Hàm số $y = (\sin 3x)^5$ có đạo hàm là:

- A. $y' = 5 \cos 3x (\sin 3x)^4$ B. $y' = 3 \cos 3x (\sin 3x)^4$
 C. $y' = 15 \cos 3x (\sin 3x)^4$ D. $y' = \cos 3x (\sin 3x)^4$

Câu 18: Tính giá trị của biểu thức $P = (\pi^3)^{\log_{\pi} 2}$ ta được:

- A. $P = 2$ B. $P = 4$ C. $P = 8$ D. $P = 6$

Câu 19: Cho a, b là hai số thực dương. Rút gọn biểu thức $A = \frac{\left(\sqrt[3]{a^3 \cdot b^2}\right)^6}{\sqrt[4]{a^{16} \cdot b^8}}$ ta được:

- A. $A = a b^3$ B. $A = a^2 b$ C. $A = a b^2$ D. $A = a^4 b^3$

Câu 20: Cho x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $7^x \cdot e^{x^2} = 1$. Khi đó tổng $|x_1| + |x_2|$ có giá trị là:

- A. e B. $-\ln 7$ C. 2 D. $\ln 7$

Câu 21: Phương trình $3 \cdot 2^x - 4^{x-1} - 8 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Khi đó $|x_1 - x_2|$ bằng:

- A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 22: Nghiệm bất phương trình $4^x > 8$ là:

- A. $x < 2$ B. $x \geq \frac{3}{2}$ C. $x > 3$ D. $x > \frac{3}{2}$

Câu 23: Tìm m để phương trình: $\lg(x^2 + mx) = \lg(x + m - 1)$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m < 1$ B. $m > 1$ C. $m \leq 1$ D. $m \geq 1$

Câu 24: Tập xác định của hàm số $y = \ln x(1-x)$ là:

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

Câu 25: Tổng các nghiệm của phương trình : $25^x - 6.5^x + 5 = 0$ là:

A. 1

B. 2

C. 6

D. 3

----- **HẾT** -----

<https://toanmath.com/>