

CHƯƠNG II: GIẢI TÍCH 12

Câu 1: Tính: $M = \frac{2^2 + 5^{-3} \cdot 5^4}{10^{-3} : 10^{-2} - (0,25)^0}$, ta được

- A. 10 B. -10 C. 12 D. 15

Câu 2: Cho a là một số dương, biểu thức $a^{\frac{2}{3}} \sqrt{a}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

- A. $a^{\frac{7}{6}}$ B. $a^{\frac{5}{6}}$ C. $a^{\frac{6}{5}}$ D. $a^{\frac{11}{6}}$

Câu 3: Cho $f(x) = \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{x}$. Khi đó $f(0,09)$ bằng:

- A. 0,1 B. 0,2 C. 0,3 D. 0,4

Câu 4: Hàm số $y = (4x^2 - 1)^{-4}$ có tập xác định là:

- A. R B. $(0; +\infty)$ C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right\}$ D. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right)$

Câu 5: Biểu thức $K = \sqrt[3]{\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{2}{3} \sqrt{\frac{2}{3}}}}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

- A. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{5}{18}}$ B. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{12}}$ C. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{8}}$ D. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{6}}$

Câu 6: Tính: $M = (0,04)^{-1,5} - (0,125)^{\frac{2}{3}}$, ta được

- A. 90 B. 121 C. 120 D. 125

Câu 7: Cho $f(x) = \frac{\sqrt{x} \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[6]{x}}$. Khi đó $f\left(\frac{13}{10}\right)$ bằng:

- A. 1 B. $\frac{11}{10}$ C. $\frac{13}{10}$ D. 4

Câu 8: Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- A. $\log_a x$ có nghĩa với $\forall x$ B. $\log_a 1 = a$ và $\log_a a = 0$
C. $\log_a xy = \log_a x \cdot \log_a y$ D. $\log_a x^n = n \log_a x$ ($x > 0, n \neq 0$)

Câu 9: $49^{\log_7 2}$ bằng:

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

Câu 10: Rút gọn biểu thức $x^\pi \sqrt[4]{x^2} : x^{4\pi}$ ($x > 0$), ta được:

- A. $\sqrt[4]{x}$ B. $\sqrt[3]{x}$ C. \sqrt{x} D. $x^{\frac{\pi}{2}}$

Câu 11: Rút gọn biểu thức $K = (\sqrt{x} - \sqrt[4]{x} + 1)(\sqrt{x} + \sqrt[4]{x} + 1)(x - \sqrt{x} + 1)$ ta được:

- A. $x^2 + 1$ B. $x^2 + x + 1$ C. $x^2 - x + 1$ D. $x^2 - 1$

Câu 12: Cho $f(x) = \sqrt[3]{x} \sqrt[4]{x} \sqrt[12]{x^5}$. Khi đó $f(2,7)$ bằng:

- A. 2,7 B. 3,7 C. 4,7 D. 5,7

Câu 13: Cho hàm số $y = \log_3(2x+1)$. Chọn phát biểu đúng:

- A. Hàm số đồng biến với mọi $x > 0$.
B. Hàm số đồng biến với mọi $x > -1/2$
C. Trục oy là tiệm cận ngang
D. Trục ox là tiệm cận đứng

Câu 14: Nếu $\log_7 x = 8 \log_7 ab^2 - 2 \log_7 a^3 b$ ($a, b > 0$) thì x bằng:

- A. $a^4 b^6$ B. $a^2 b^{14}$ C. $a^6 b^{12}$ D. $a^8 b^{14}$

Câu 15: $\log_4 \sqrt[4]{8}$ bằng:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{5}{4}$ D. 2

Câu 16: Hàm số nào dưới đây thì nghịch biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \log_2 x$ B. $y = \log_{\sqrt{3}} x$ C. $y = \log_{\frac{e}{\pi}} x$ D. $y = \log_{\pi} x$

Câu 17: Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. $4^{-\sqrt{3}} > 4^{-\sqrt{2}}$ B. $3^{\sqrt{3}} < 3^{1,7}$ C. $\left(\frac{1}{3}\right)^{1,4} < \left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{2}}$ D. $\left(\frac{2}{3}\right)^\pi < \left(\frac{2}{3}\right)^e$

Câu 18: Số nào dưới đây nhỏ hơn 1?

A. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\sqrt{2}}$ B. $(\sqrt{3})^e$ C. π^e D. e^π

Câu 19: $a^{3-2\log_a b}$ ($a > 0, a \neq 1, b > 0$) bằng:

A. $a^3 b^{-2}$ B. $a^3 b$ C. $a^2 b^3$ D. ab^2

Câu 20: Cho $K = \left(x^{\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{2}}\right)^2 \left(1 - 2\sqrt{\frac{y}{x} + \frac{y}{x}}\right)^{-1}$. biểu thức rút gọn của K là:

A. x B. $2x$ C. $x + 1$ D. $x - 1$

Câu 21: Nếu $\log_x 2\sqrt[3]{2} = -4$ thì x bằng:

A. $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$ B. $\sqrt[3]{2}$ C. 4 D. 5

Câu 21: Hàm số $y = \ln|1 - \sin x|$ có tập xác định là:

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \{\pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ C. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ D. \mathbb{R}

Câu 23: Bất phương trình: $\left(\frac{3}{4}\right)^{\sqrt{2-x}} \geq \left(\frac{3}{4}\right)^x$ có tập nghiệm là:

A. $[1; 2]$ B. $[-\infty; 2]$ C. $(0; 1)$ D. Φ

Câu 24: Tính: $M = \frac{2 : 4^{-2} + \left(\frac{1}{9}\right)^3 (3^{-2})^{-3}}{5^{-3} \cdot 25^2 + (0,7)^0 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}}$, ta được

- A. $\frac{33}{13}$ B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

Câu 25: Cho $a > 1$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

- A. $\log_a x > 0$ khi $x > 1$
B. $\log_a x < 0$ khi $0 < x < 1$
C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $\log_a x_1 < \log_a x_2$
D. Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ có tiệm cận ngang là trục hoành

Câu 26: Tập nghiệm của phương trình: $2^{x^2-x-4} = \frac{1}{16}$ là:

- A. Φ B. $\{2; 4\}$ C. $\{0; 1\}$ D. $\{-2; 2\}$

Câu 27: Đồ thị (L) của hàm số $f(x) = \ln x$ cắt trục hoành tại điểm A, tiếp tuyến của (L) tại A có phương trình là:

- A. $y = x - 1$ B. $y = 2x + 1$ C. $y = 3x$ D. $y = 4x - 3$

Câu 28: Cho $9^x + 9^{-x} = 23$. Khi đó biểu thức $K = \frac{5 + 3^x + 3^{-x}}{1 - 3^x - 3^{-x}}$ có giá trị bằng:

- A. $-\frac{5}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{2}$ D. 2

Câu 29: Hệ phương trình: $\begin{cases} x^2 + y^2 = 20 \\ \log_2 x + \log_2 y = 3 \end{cases}$ với $x \geq y$ có nghiệm là:

- A. $(3; 2)$ B. $(4; 2)$ C. $(3\sqrt{2}; \sqrt{2})$ D. Kết quả khác

Câu 30: Phương trình $4^{2x+3} = 8^{4-x}$ có nghiệm là:

- A. $\frac{6}{7}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{4}{5}$ D. 2

Câu 31: Hệ phương trình: $\begin{cases} 3^{y+1} - 2^x = 5 \\ 4^x - 6 \cdot 3^y + 2 = 0 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. (3; 4) B. (1; 3) C. (2; 1) D. (4; 4)

Câu 32: Phương trình: $3^x + 4^x = 5^x$ có nghiệm là:

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

Câu 33: Xác định m để phương trình: $4^x - 2m \cdot 2^x + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt? Đáp án là:

- A. $m < 2$ B. $-2 < m < 2$ C. $m > 2$ D. $m \in \Phi$

Câu 34: Phương trình: $\log x + \log(x-9) = 1$ có nghiệm là:

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

Câu 35: $\log_{\frac{1}{a}} \sqrt[3]{a^7}$ ($a > 0, a \neq 1$) bằng:

- A. $-\frac{7}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{5}{3}$ D. 4

Câu 36: Cho $3^{|\alpha|} < 27$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $-3 < \alpha < 3$ B. $\alpha > 3$ C. $\alpha < 3$ D. $\alpha \in \mathbb{R}$

Câu 37: $\log_a \left(\frac{a^2 \sqrt[3]{a^2} \sqrt[5]{a^4}}{\sqrt[15]{a^7}} \right)$ bằng:

- A. 3 B. $\frac{12}{5}$ C. $\frac{9}{5}$ D. 2

Câu 38: Phương trình: $2^x + 2^{x-1} + 2^{x-2} = 3^x - 3^{x-1} + 3^{x-2}$ có nghiệm là:

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

Câu 39: Bất phương trình: $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$ có tập nghiệm là:

- A. (1; 4) B. (5; $+\infty$) C. (-1; 2) D. ($-\infty$; 1)

Câu 40: Phương trình: $2^x = -x + 6$ có nghiệm là:

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

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 41: $64^{\frac{1}{\log_2 10}}$ bằng:

- A. 200 B. 400 C. 1000 D. 1200

Câu 42: Hệ phương trình: $\begin{cases} x - y = 6 \\ \ln x + \ln y = 3 \ln 6 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. (20; 14) B. (12; 6) C. (8; 2) D. (18; 12)

Câu 43: Phương trình: $\frac{1}{4 - \lg x} + \frac{2}{2 + \lg x} = 1$ có tập nghiệm là:

- A. {10; 100} B. {1; 20} C. $\left\{\frac{1}{10}; 10\right\}$ D. \emptyset

Câu 44: Hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 7 \\ \lg x + \lg y = 1 \end{cases}$ với $x \geq y$ có nghiệm là?

- A. (4; 3) B. (6; 1) C. (5; 2) D. Kết quả khác

Câu 45: Hàm số $f(x) = xe^{-x}$ đạt cực trị tại điểm:

- A. $x = e$ B. $x = e^2$ C. $x = 1$ D. $x = 2$

Câu 46: Cho $f(x) = x^2 \ln x$. Đạo hàm cấp hai $f''(e)$ bằng:

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

Câu 47: Bất phương trình: $9^x - 3^x - 6 < 0$ có tập nghiệm là:

- A. (1; + ∞) B. ($-\infty$; 1) C. (-1; 1) D. Kết quả khác

Câu 48: Tập hợp các giá trị của x để biểu thức $\log_5(x^3 - x^2 - 2x)$ có nghĩa là:

- A. (0; 1) B. (1; + ∞) C. (-1; 0) \cup (2; + ∞) D. (0; 2) \cup (4; + ∞)

Câu 49: Cho $\lg 2 = a$. Tính $\lg \frac{125}{4}$ theo a ?

A. $3 - 5a$

B. $2(a + 5)$

C. $4(1 + a)$

D. $6 + 7a$

Câu 50: Trong các phương trình sau đây, phương trình nào có nghiệm?

A. $x^{\frac{1}{6}} + 1 = 0$

B. $\sqrt{x-4} + 5 = 0$

C. $x^{\frac{1}{5}} + (x-1)^{\frac{1}{6}} = 0$

D. $x^{\frac{1}{4}} - 1 = 0$

Câu 51: Phương trình: $2^{2x+6} + 2^{x+7} = 17$ có nghiệm là:

A. -3

B. 2

C. 3

D. 5

Câu 52: Giả sử ta có hệ thức $a^2 + b^2 = 7ab$ ($a, b > 0$). Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $2 \log_2(a+b) = \log_2 a + \log_2 b$

B. $2 \log_2 \frac{a+b}{3} = \log_2 a + \log_2 b$

C. $\log_2 \frac{a+b}{3} = 2(\log_2 a + \log_2 b)$

D. $4 \log_2 \frac{a+b}{6} = \log_2 a + \log_2 b$

Câu 53: Phương trình: $\log_2 x = -x + 6$ có tập nghiệm là:

A. $\{3\}$

B. $\{4\}$

C. $\{2; 5\}$

D. Φ

Câu 54: Hàm số $y = \ln(\sqrt{x^2 + x - 2} - x)$ có tập xác định là:

A. $(-\infty; -2)$

B. $(1; +\infty)$

C. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$

D. $(-2; 2)$

Câu 55: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Hàm số $y = \log_a x$ với $0 < a < 1$ là một hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

B. Hàm số $y = \log_a x$ với $a > 1$ là một hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$

C. Hàm số $y = \log_a x$ ($0 < a \neq 1$) có tập xác định là \mathbb{R}

D. Đồ thị các hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_{\frac{1}{a}} x$ ($0 < a \neq 1$) thì đối xứng với nhau qua trục hoành

Câu 56: Số nào dưới đây thì nhỏ hơn 1?

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $\log_{\pi}(0,7)$

B. $\log_{\frac{3}{\pi}} 5$

C. $\log_{\frac{\pi}{3}} e$

D. $\log_e 9$

Câu 57: Hệ bất phương trình: $\begin{cases} 4^{x+1} \leq 8^{6-2x} \\ 3^{4x+5} \geq 27^{1+x} \end{cases}$ có tập nghiệm là:

A. $[2; +\infty)$

B. $[-2; 2]$

C. $(-\infty; 1]$

D. $[2; 5]$

Câu 58: Hệ phương trình: $\begin{cases} x + 2y = -1 \\ 4^{x+y^2} = 16 \end{cases}$ có mấy nghiệm?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 59: $3\log_2(\log_4 16) + \log_{\frac{1}{2}} 2$ bằng:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 60: Nếu $\log_2 x = 5\log_2 a + 4\log_2 b$ ($a, b > 0$) thì x bằng:

A. $a^5 b^4$

B. $a^4 b^5$

C. $5a + 4b$

D. $4a + 5b$

Câu 61: Hệ phương trình: $\begin{cases} 2^x + 2^y = 6 \\ 2^{x+y} = 8 \end{cases}$ với $x \geq y$ có mấy nghiệm?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Câu 62: Hàm số $y = \log_{\sqrt{5}} \frac{1}{6-x}$ có tập xác định là:

A. $(6; +\infty)$

B. $(0; +\infty)$

C. $(-\infty; 6)$

D. R

Câu 63: Tính: $K = 4^{3+\sqrt{2}} \cdot 2^{1-\sqrt{2}} : 2^{4+\sqrt{2}}$, ta được:

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

Câu 64: Tập xác định của hàm số $y = \log_3(2x+1)$ là:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $D = (-\infty; -\frac{1}{2})$. B. $D = (-\infty; \frac{1}{2})$. C. $D = (\frac{1}{2}; +\infty)$. D. $D = (-\frac{1}{2}; +\infty)$

A. $a^x > 1$ khi $x < 0$

B. $0 < a^x < 1$ khi $x > 0$

C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $a^{x_1} < a^{x_2}$

D. Trục hoành là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = a^x$

Câu 65: Cho $\log_2 5 = a$; $\log_3 5 = b$. Khi đó $\log_6 5$ tính theo a và b là:

A. $\frac{1}{a+b}$

B. $\frac{ab}{a+b}$

C. $a + b$

D. $a^2 + b^2$

Câu 66: Rút gọn biểu thức: $\sqrt{81a^4b^2}$, ta được:

A. $9a^2b$

B. $-9a^2b$

C. $9a^2|b|$

D. Kết quả khác

Câu 67: $\log_{\sqrt{6}} 3 \cdot \log_3 36$ bằng:

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 68: $\log_a \left(\frac{a^2 \sqrt[3]{a^2} \sqrt[5]{a^4}}{\sqrt[15]{a^7}} \right)$ bằng:

A. 3

B. $\frac{12}{5}$

C. $\frac{9}{5}$

D. 2

Câu 69: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3 \cdot \sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Khi $2^x = \sqrt{3}$ thì giá trị của biểu thức A là:

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

B. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

C. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

D. $-\frac{9\sqrt{3}}{2}$

Câu 70: Cho $\pi^\alpha > \pi^\beta$. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. $\alpha < \beta$

B. $\alpha > \beta$

C. $\alpha + \beta = 0$

D. $\alpha \cdot \beta = 1$

Câu 71: Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $(\sqrt{3}-\sqrt{2})^4 < (\sqrt{3}-\sqrt{2})^5$ B. $(\sqrt{11}-\sqrt{2})^6 > (\sqrt{11}-\sqrt{2})^7$
C. $(2-\sqrt{2})^3 < (2-\sqrt{2})^4$ D. $(4-\sqrt{2})^3 < (4-\sqrt{2})^4$

Câu 72: $10^{2+2\lg 7}$ bằng:

- A. 4900 B. 4200 C. 4000 D. 3800

Câu 73: Trên đồ thị (C) của hàm số $y = x^{\frac{\pi}{2}}$ lấy điểm M_0 có hoành độ $x_0 = 1$. Tiếp tuyến của (C) tại điểm M_0 có phương trình là:

- A. $y = \frac{\pi}{2}x + 1$ B. $y = \frac{\pi}{2}x - \frac{\pi}{2} + 1$ C. $y = \pi x - \pi + 1$ D. $y = -\frac{\pi}{2}x + \frac{\pi}{2} + 1$

Câu 74: Cho $\lg 2 = a$. Tính $\lg 25$ theo a ?

- A. $2 + a$ B. $2(2 + 3a)$ C. $2(1 - a)$ D. $3(5 - 2a)$

Câu 75: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào đồng biến trên các khoảng nó xác định?

- A. $y = x^4$ B. $y = x^{\frac{3}{4}}$ C. $y = x^4$ D. $y = \sqrt[3]{x}$

Câu 76: Với giá trị nào của x thì biểu thức $\log_6(2x - x^2)$ có nghĩa?

- A. $0 < x < 2$ B. $x > 2$ C. $-1 < x < 1$ D. $x < 3$

Câu 77: Tập xác định của hàm số $y = 7^{x^2+x-2}$ là:

- A. $D = \mathbb{R}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; -2\}$ C. $D = (-2; 1)$ D. $D = [-2; 1]$

Câu 78: Nếu $\frac{1}{2}(a^\alpha + a^{-\alpha}) = 1$ thì giá trị của α là:

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

Câu 79: Rút gọn biểu thức $a^{\sqrt{2}} \left(\frac{1}{a}\right)^{\sqrt{2}-1}$ ($a > 0$), ta được:

A. a B. 2a C. 3a D. 4a

Câu 80: Rút gọn biểu thức $b^{(\sqrt{3}-1)^2} : b^{-2\sqrt{3}}$ ($b > 0$), ta được:

A. b B. b^2 C. b^3 D. b^4

Câu 81: Rút gọn biểu thức: $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}} : x^{\frac{11}{16}}$, ta được:

A. $\sqrt[4]{x}$ B. $\sqrt[6]{x}$ C. $\sqrt[8]{x}$ D. \sqrt{x}

Câu 82: $\log_{0,5} 0,125$ bằng:

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

Câu 83: Tính: $M = 8^{\frac{9}{7}} : 8^{\frac{2}{7}} - 3^{\frac{6}{5}} \cdot 3^{\frac{4}{5}}$, ta được

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

Câu 84: Cho hàm số $y = \sqrt[4]{2x - x^2}$. Đạo hàm $f'(x)$ có tập xác định là:

A. R B. (0; 2) C. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$ D. $\mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$

Câu 85: Nếu $\log_a x = \frac{1}{2} \log_a 9 - \log_a 5 + \log_a 2$ ($a > 0, a \neq 1$) thì x bằng:

A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{6}{5}$ D. 3

Câu 86: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9 (3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Biểu thức B được rút gọn thành:

A. $B = \log_3 (3x)$ B. $B = 1 + \log_3 (x)$ C. $B = -\log_3 \left(\frac{x}{3}\right)$ D. đáp án khác

Câu 87: Cho $0 < a < 1$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

- A. $a^x > 1$ khi $x < 0$
- B. $0 < a^x < 1$ khi $x > 0$
- C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $a^{x_1} < a^{x_2}$
- D. Trục hoành là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = a^x$

Câu 88: Tập xác định của hàm số $y = \ln(2x^2 + e^2)$ là:

A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (-\infty; \frac{1}{2e})$. C. $D = (\frac{e}{2}; +\infty)$. D. $D = (-\frac{1}{2}; +\infty)$

Câu 89: Rút gọn biểu thức $K = (\sqrt{x} - \sqrt[4]{x} + 1)(\sqrt{x} + \sqrt[4]{x} + 1)(x - \sqrt{x} + 1)$ ta được:

A. $x^2 + 1$ B. $x^2 + x + 1$ C. $x^2 - x + 1$ D. $x^2 - 1$

Câu 90: Cho $a > 0$ và $a \neq 1$, x và y là hai số dương. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$ B. $\log_a \frac{1}{x} = \frac{1}{\log_a x}$
C. $\log_a (x + y) = \log_a x + \log_a y$ D. $\log_b x = \log_b a \cdot \log_a x$

Câu 91: Hệ phương trình: $\begin{cases} \lg xy = 5 \\ \lg x \cdot \lg y = 6 \end{cases}$ với $x \geq y$ có nghiệm là?

A. (100; 10) B. (500; 4) C. (1000; 100) D. Kết quả khác

Câu 92: Hàm số $y = x^\pi + (x^2 - 1)^e$ có tập xác định là:

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

Câu 93: Đạo hàm cấp 1 của hàm số $y = \ln(2x^2 + e^2)$ là:

A. $\frac{4x}{(2x^2 + e^2)^2}$ B. $\frac{4x + 2e}{(2x^2 + e^2)^2}$ C. $\frac{4x}{(2x^2 + e^2)}$ D. $\frac{x}{(2x^2 + e^2)^2}$

Câu 94: Cho hàm số $y = \log_3(2x + 1)$. Chọn phát biểu sai:

- A. Hàm số nghịch biến với mọi $x > -1/2$.
- B. Hàm số đồng biến với mọi $x > -1/2$
- C. Trục Oy là tiệm cận đứng
- D. Hàm số không có cực trị

Câu 95: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3 \cdot \sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Tìm x biết $\frac{A^2}{81} + \frac{2A}{9} = -1$.

- A. $x = 2$ B. $x = 1$ C. $x \geq 2$ D. $x \geq 1$

Câu 96: Hàm số $y = \ln|1 - \sin x|$ có tập xác định là:

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \{ \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \}$ C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ D. \mathbb{R}

Câu 97: Bất phương trình: $(\sqrt{2})^{x^2-2x} \leq (\sqrt{2})^3$ có tập nghiệm là:

- A. (2; 5) B. [-2; 1] C. [-1; 3] D. Kết quả khác

Câu 98: Phương trình: $\ln(x+1) + \ln(x+3) = \ln(x+7)$

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

Câu 99: Cho hàm số $y = (x+2)^{-2}$. Hệ thức giữa y và y'' không phụ thuộc vào x là:

- A. $y'' + 2y = 0$ B. $y'' - 6y^2 = 0$ C. $2y'' - 3y = 0$ D. $(y'')^2 - 4y = 0$

Câu 100: Cho biểu thức $A = (a+1)^{-1} + (b+1)^{-1}$. Nếu $a = (2+\sqrt{3})^{-1}$ và $b = (2-\sqrt{3})^{-1}$ thì giá trị của A là:

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

Câu 101: Đạo hàm cấp 1 của hàm số $y = \log_3(2x+1)$ là:

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

Câu 102: Biểu thức $K = \sqrt[3]{\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\frac{2}{3}}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

A. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{5}{18}}$ B. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{12}}$ C. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{8}}$ D. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{6}}$

Câu 103: $\log_{\frac{1}{8}} \sqrt[4]{32}$ bằng:

A. $\frac{5}{4}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $-\frac{5}{12}$ D. 3

Câu 104: Tập nghiệm của phương trình: $5^{x-1} + 5^{3-x} = 26$ là:

A. $\{2; 4\}$ B. $\{3; 5\}$ C. $\{1; 3\}$ D. Φ

Câu 105: Cho $\log_2 5 = a$. Khi đó $\log_4 500$ tính theo a là:

A. $3a + 2$ B. $\frac{1}{2}(3a + 2)$ C. $2(5a + 4)$ D. $6a - 2$

Câu 106: Nghiệm của bất phương trình $y < 1/49$ là: biết $y = 7^{x^2+x-2}$

A. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m > -1 \\ m < 0 \end{cases}$ C. $-1 < x < 0$ D. $x > 0$

Câu 107: Đạo hàm cấp 1 của hàm số $y = \ln(2x^2 + e^2)$ tại $x = e$ là:

A. $\frac{4}{9e}$ B. $\frac{4}{9e^2}$ C. $\frac{4}{9e^3}$ D. $\frac{4}{9e^4}$

Câu 108: Cho phương trình $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$. Nếu thỏa mãn $t = 2^x$ và $t > 1$. Thì giá trị của biểu thức $2017t$ là:

A. 2017 B. -2017 C. 4034 D. -4034

Câu 109: Giá trị của $e^y - 2x^2$ là: biết $y = \ln(2x^2 + e^2)$

A. e B. e^2 C. e^3 D. e^4

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 110: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = \log_3(2x+1)$ là:

- A.(1;1) B.(-1;0) C.(1;0) D.(-1;1)

Câu 111: Cho $0 < a < 1$ Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

- A. $\log_a x > 0$ khi $0 < x < 1$
B. $\log_a x < 0$ khi $x > 1$
C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $\log_a x_1 < \log_a x_2$
D. Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ có tiệm cận đứng là trục tung

Câu 112: Giá trị của $y' \cdot (2x+1) \ln x + \frac{2 \log_9(2x+1)^5}{y}$ là: biết $y = \log_3(2x+1)$

- A.5 B.6 C.7 D.8

Câu 113: Với giá trị nào của x thì biểu thức $\log_6(2x-x^2)$ có nghĩa?

- A. $0 < x < 2$ B. $x > 2$ C. $-1 < x < 1$ D. $x < 3$

Câu 114: $4^{2^{\frac{1}{\log_2 3} + 3 \log_8 5}}$ bằng:

- A. 25 B. 45 C. 50 D. 75

Câu 115: Xác định m để $y'(-e) = 3m - \frac{4}{9e^3}$, biết $y = \ln(2x^2 + e^2)$

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

Câu 116: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3 \cdot \sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Tìm x biết $\sqrt{A} = 3$

Câu 117: Điểm nào sau đây không thuộc đồ thị hàm số $y = \ln(2x^2 + e^2)$:

- A.(0;2) B.(-e; 2 + ln 3) C.(e; 2 + ln 3) D.(-1;2)

Câu 118: Cho $y = \ln \frac{1}{1+x}$. Hệ thức giữa y và y' không phụ thuộc vào x là:

- A. $y' - 2y = 1$ B. $y' + e^y = 0$ C. $yy' - 2 = 0$ D. $y' - 4e^y = 0$

Câu 119: Xác định m để $A(m; 2)$ thuộc đồ thị hàm số $y = \ln(2x^2 + e^2)$:

- A. $m = 0$ B. $m = 1$ C. $m = 2$ D. $m = 3$

Câu 120: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Nếu đặt $2^{x-1} = t (t > 0)$. Thì A trở thành

- A. $-\frac{9}{2}t$ B. $\frac{9}{2}t$ C. $-9t$ D. $9t$

Câu 121: Cho hàm số $y = x(e^x + \ln x)$. Chọn phát biểu đúng:

- A. Hàm số đồng biến với mọi $x > 0$.
B. Hàm số đồng biến với mọi $x < 0$.
C. Hàm số đồng biến với mọi x .
D. Hàm số nghịch biến với mọi $x > 0$.

Câu 121: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 7^{x^2+x-2}$ trên $[0;1]$ là:

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

Câu 122: Nếu $\log_x 243 = 5$ thì x bằng:

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

Câu 123: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \log_3(2x+1)$ $[0;1]$ là:

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

Câu 124: Gọi a và b lần lượt là giá trị lớn nhất và bé nhất của hàm số $y = \ln(2x^2 + e^2)$ trên $[0;e]$. khi đó

Tổng $a + b$ là:

- A. $1 + \ln 2$ B. $2 + \ln 2$ C. $3 + \ln 2$ D. $4 + \ln 2$

Bài 125: Cho hàm số $y = 7^{x^2+x-2}$

Câu 126: Đạo hàm cấp 1 của hàm số $y = 7^{x^2+x-2}$ là:

$A.y' = 7^{x^2+x-2}(x+1)\ln 7.$ $B.y' = 7^{x^2+x-2}(2x+1)\ln 7.$

$C.y' = 7^{x^2+x-2}(7x+1)\ln 7.$ $D.y' = 7^{x^2+x-2}(2x+7)\ln 7.$

Câu 127: Đạo hàm cấp 1 của hàm số $y = 7^{x^2+x-2}$ tại $x = 1$ là:

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

Câu 128: Cho hàm số $y = 7^{x^2+x-2}$. Tìm x biết $\log_7 y = 4$ là:

A. $\begin{cases} m = 3 \\ m = 2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m = -3 \\ m = 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = -3 \\ m = -2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = 3 \\ m = -2 \end{cases}$

Câu 129: Xác định m để $A(m; -2)$ thuộc đồ thị hàm số $y = \log_3(2x+1)$ là:

A. $m = -\frac{9}{4}$ B. $m = \frac{4}{9}$ C. $m = -\frac{4}{9}$ D. $m = \frac{9}{4}$

Câu 130: Cho hàm số $y = 7^{x^2+x-2}$. Xác định m để $y'(1) = 3m \ln 7$

A. $m = 3$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = 0$

Câu 131: Điểm nào sau đây không thuộc đồ thị hàm số $y = 7^{x^2+x-2}$:

A.(1;1) B.(-2;1) C.(0; $\frac{1}{49}$) D.(0;49)

Câu 132: Xác định m để $A(m; 1)$ thuộc đồ thị hàm số $y = 7^{x^2+x-2}$:

A. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -2 \end{cases}$

Câu 133: Nếu $\log_a x = \frac{1}{2}(\log_a 9 - 3 \log_a 4)$ ($a > 0, a \neq 1$) thì x bằng:

A. $2\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. 8 D. 16

Câu 134: Tập nghiệm của bất phương trình $y' < 0$ là: biết $y = 7^{x^2+x-2}$

- A. $x > 1/2$ B. $x < 1/2$ C. $0 < x < 1/2$ D. $x > 0$

Câu 135: Đạo hàm cấp 1 của hàm số $y = \log_3(2x+1)$ tại $x = 0$ là:

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

Câu 136: Đạo hàm của hàm số $y = x(e^x + \ln x)$ tại $x = 1$ là:

- A. $2e+1$ B. $2e-1$ C. $2e+2$ D. $2e+2$

Câu 137: Cho hàm số $y = x(e^x + \ln x)$. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. $y(1) = 1 + 2e$ B. $y'(1) = 1 + 2e$ C. $y(0) = 0$ D. $y'(e) = e^e(1+e) + 2$

Câu 138: Giả sử ta có hệ thức $a^2 + b^2 = 7ab$ ($a, b > 0$). Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $2 \log_2(a+b) = \log_2 a + \log_2 b$ B. $2 \log_2 \frac{a+b}{3} = \log_2 a + \log_2 b$
C. $\log_2 \frac{a+b}{3} = 2(\log_2 a + \log_2 b)$ D. $4 \log_2 \frac{a+b}{6} = \log_2 a + \log_2 b$

Câu 139: Cho hàm số $y = x(e^x + \ln x)$. Chọn khẳng định đúng:

- A. Hàm số có đạo hàm tại $x = 0$.
B. Hàm số không có đạo hàm tại $x = 1$.
C. Đồ thị của hàm số không đi qua $Q(1; 2e+1)$.
D. Hàm số xác định với mọi x dương.

Câu 140: Cho $\lg 5 = a$. Tính $\lg \frac{1}{64}$ theo a ?

- A. $2 + 5a$ B. $1 - 6a$ C. $4 - 3a$ D. $6(a - 1)$

Câu 141: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Hàm số $y = a^x$ với $0 < a < 1$ là một hàm số đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$
B. Hàm số $y = a^x$ với $a > 1$ là một hàm số nghịch biến trên $(-\infty; +\infty)$

C. Đồ thị hàm số $y = a^x$ ($0 < a < 1$) luôn đi qua điểm $(a; 1)$

D. Đồ thị các hàm số $y = a^x$ và $y = \left(\frac{1}{a}\right)^x$ ($0 < a < 1$) thì đối xứng với nhau qua trục

tung

Câu 142: Cho $a > 1$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. $a^x > 1$ khi $x > 0$

B. $0 < a^x < 1$ khi $x < 0$

C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $a^{x_1} < a^{x_2}$

D. Trục tung là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = a^x$

Câu 143: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Hàm số $y = \log_a x$ với $0 < a < 1$ là một hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

B. Hàm số $y = \log_a x$ với $a > 1$ là một hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$

C. Hàm số $y = \log_a x$ ($0 < a < 1$) có tập xác định là \mathbb{R}

D. Đồ thị các hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_{\frac{1}{a}} x$ ($0 < a < 1$) thì đối xứng với nhau qua

trục hoành

Câu 144: Cho $a > 1$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. $\log_a x > 0$ khi $x > 1$

B. $\log_a x < 0$ khi $0 < x < 1$

C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $\log_a x_1 < \log_a x_2$

D. Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ có tiệm cận ngang là trục hoành

Câu 145: Biểu thức $a^{\frac{4}{3}} : \sqrt[3]{a^2}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

A. $a^{\frac{5}{3}}$

B. $a^{\frac{2}{3}}$

C. $a^{\frac{5}{8}}$

D. $a^{\frac{7}{3}}$

Câu 146: Cho $a > 0$, $a \neq 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Tập giá trị của hàm số $y = a^x$ là tập \mathbb{R}
- B. Tập giá trị của hàm số $y = \log_a x$ là tập \mathbb{R}
- C. Tập xác định của hàm số $y = a^x$ là khoảng $(0; +\infty)$
- D. Tập xác định của hàm số $y = \log_a x$ là tập \mathbb{R}

Câu 147: Cho $\log_2 6 = a$. Khi đó $\log_3 18$ tính theo a là:

- A. $\frac{2a-1}{a-1}$ B. $\frac{a}{a+1}$ C. $2a+3$ D. $2-3a$

Câu 148: Hàm số $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$ có tập xác định là:

- A. $(0; +\infty)$ B. $(-\infty; 0)$ C. $(2; 3)$ D. $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$

Câu 149: Xác định m để $y'(e) = 2m+1$ biết $y = \log_3(2x+1)$

- A. $m = \frac{1+2e}{4e-2}$ B. $m = \frac{1-2e}{4e+2}$ C. $m = \frac{1-2e}{4e-2}$ D. $m = \frac{1+2e}{4e+2}$

Câu 150: Hàm số $y = \ln(\sqrt{x^2 + x - 2} - x)$ có tập xác định là:

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

Câu 151: Cho hàm số $y = x(e^x + \ln x)$. Chọn phát biểu sai:

- A. Hàm số nghịch biến với mọi x
- B. Hàm số nghịch với mọi $x < 0$
- C. Hàm số có 1 cực trị
- D. Đồ thị hàm số không đi qua gốc tọa độ.

Câu 152: Hàm số $y = \frac{1}{1 - \ln x}$ có tập xác định là:

- A. $(0; +\infty) \setminus \{e\}$ B. $(0; +\infty)$ C. \mathbb{R} D. $(0; e)$

Câu 153: $\log_{\sqrt{3}} 8 \cdot \log_4 81$ bằng:

- A. 8 B. 9 C. 7 D. 12

Câu 154: Hàm số $y = \log_5(4x - x^2)$ có tập xác định là:

- A. (2; 6) B. (0; 4) C. (0; $+\infty$) D. R

Câu 155: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

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

Câu 156: Hàm số nào dưới đây thì nghịch biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \log_2 x$ B. $y = \log_{\sqrt{3}} x$ C. $y = \log_{\frac{e}{\pi}} x$ D. $y = \log_{\pi} x$

Câu 157: Số nào dưới đây nhỏ hơn 1?

- A. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\sqrt{2}}$ B. $(\sqrt{3})^e$ C. π^e D. e^π

Câu 158: Số nào dưới đây thì nhỏ hơn 1?

- A. $\log_{\pi}(0,7)$ B. $\log_{\frac{3}{\pi}} 5$ C. $\log_{\frac{\pi}{3}} e$ D. $\log_e 9$

Câu 159: Hàm số $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$ có đạo hàm là:

- A. $y' = x^2 e^x$ B. $y' = -2xe^x$ C. $y' = (2x - 2)e^x$ D. Kết quả khác

Câu 160: Cho $f(x) = \frac{e^x}{x^2}$. Đạo hàm $f'(1)$ bằng :

- A. e^2 B. $-e$ C. $4e$ D. $6e$

Câu 161: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3 \cdot \sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Tìm x biết $A = 9 \cdot 3^{x-1}$

Câu 162: Cho $f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$. Đạo hàm $f'(0)$ bằng:

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

Câu 163: Cho $f(x) = \ln^2 x$. Đạo hàm $f'(e)$ bằng:

- A. $\frac{1}{e}$ B. $\frac{2}{e}$ C. $\frac{3}{e}$ D. $\frac{4}{e}$

Câu 164: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Đặt $x = \cos 2t$, khi $A = 9$ thì giá trị của t là:

- A. $t = k\pi; k \in \mathbb{Z}$ B. $t = k2\pi; k \in \mathbb{Z}$
C. $t = \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{Z}$ D. $t = \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}$

Câu 165: Hàm số $y = \frac{1}{1 - \ln x}$ có tập xác định là:

- A. $(0; +\infty) \setminus \{e\}$ B. $(0; +\infty)$ C. \mathbb{R} D. $(0; e)$

Câu 166: Hàm số $f(x) = \frac{1}{x} + \frac{\ln x}{x}$ có đạo hàm là:

- A. $-\frac{\ln x}{x^2}$ B. $\frac{\ln x}{x}$ C. $\frac{\ln x}{x^4}$ D. Kết quả khác

Câu 167: Cho $f(x) = \ln|\tan x|$. Đạo hàm $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$ bằng:

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

Câu 168: Cho $f(x) = e^{\sin 2x}$. Đạo hàm $f'(0)$ bằng:

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

Câu 169: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $L = 5 + A$ với $2^x \leq \frac{2}{9}$ là:

- A. 6 B. 7 C. 9 D. 8

Câu 170: Cho $f(x) = 2^{\frac{x-1}{x+1}}$. Đạo hàm $f'(0)$ bằng:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. 2 B. $\ln 2$ C. $2\ln 2$ D. Kết quả khác

Câu 171: Tính: $K = \frac{2^3 \cdot 2^{-1} + 5^{-3} \cdot 5^4}{10^{-3} : 10^{-2} - (0,25)^0}$, ta được

A. 10 B. -10 C. 12 D. 15

Câu 172: Cho $f(x) = \tan x$ và $\varphi(x) = \ln(x - 1)$. Tính $\frac{f'(0)}{\varphi'(0)}$. Đáp số của bài toán là:

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

Câu 173: Hàm số $f(x) = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$ có đạo hàm $f'(0)$ là:

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

Câu 174: Hàm số $y = \ln \left| \frac{\cos x + \sin x}{\cos x - \sin x} \right|$ có đạo hàm bằng:

A. $\frac{2}{\cos 2x}$ B. $\frac{2}{\sin 2x}$ C. $\cos 2x$ D. $\sin 2x$

Câu 175: Cho $f(x) = e^{x^2}$. Đạo hàm cấp hai $f''(0)$ bằng:

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

Câu 176: Trục căn thức ở mẫu biểu thức $\frac{1}{\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{2}}$ ta được:

A. $\frac{\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}}{3}$ B. $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{2}$ C. $\sqrt[3]{75} + \sqrt[3]{15} + \sqrt[3]{4}$ D. $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{4}$

Câu 177: Cho $0 < a < 1$ Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. $\log_a x > 0$ khi $0 < x < 1$

B. $\log_a x < 0$ khi $x > 1$

C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $\log_a x_1 < \log_a x_2$

D. Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ có tiệm cận đứng là trục tung

Câu 178: Hàm số $f(x) = xe^{-x}$ đạt cực trị tại điểm:

- A. $x = e$ B. $x = e^2$ C. $x = 1$ D. $x = 2$

Câu 179: Tập hợp các giá trị của x để biểu thức $\log_5(x^3 - x^2 - 2x)$ có nghĩa là:

- A. $(0; 1)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(-1; 0) \cup (2; +\infty)$ D. $(0; 2) \cup (4; +\infty)$

Câu 180: Hàm số $f(x) = x^2 \ln x$ đạt cực trị tại điểm:

- A. $x = e$ B. $x = \sqrt{e}$ C. $x = \frac{1}{e}$ D. $x = \frac{1}{\sqrt{e}}$

Câu 181: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3 \cdot \sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Giá trị bé nhất của biểu thức $B = 5 - A$ với $2^x \leq \frac{2}{9}$ là:

- A.6 B.7 C.4 D.5

Câu 182: Hàm số $y = \ln x$ có đạo hàm cấp n là:

- A. $y^{(n)} = \frac{n!}{x^n}$ B. $y^{(n)} = (-1)^{n+1} \frac{(n-1)!}{x^n}$ C. $y^{(n)} = \frac{1}{x^n}$ D. $y^{(n)} = \frac{n!}{x^{n+1}}$

Câu 183: Tính: $K = \frac{2 \cdot 4^{-2} + (3^{-2})^3 \left(\frac{1}{9}\right)^{-3}}{5^{-3} \cdot 25^2 + (0,7)^0 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}}$, ta được

- A. $\frac{33}{13}$ B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

Câu 184: Cho $f(x) = x^2 e^{-x}$. bất phương trình $f'(x) \geq 0$ có tập nghiệm là:

- A. $(2; +\infty)$ B. $[0; 2]$ C. $(-2; 4]$ D. Kết quả khác

Câu 185: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Biểu thức A được rút gọn thành:

- A. -9.2^{x-1} B. 9.2^{x-1} C. 9.2^{x+1} D. 9.2^x

Câu 186: Cho $f(x) = x^\pi \cdot \pi^x$. Đạo hàm $f'(1)$ bằng:

- A. $\pi(1 + \ln 2)$ B. $\pi(1 + \ln \pi)$ C. $\pi \ln \pi$ D. $\pi^2 \ln \pi$

Câu 187: Cho x thỏa mãn $(2^x - 6)(2^x + 6) = 0$. Khi đó giá trị của $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$ là:

- A. 25 B. 26 C. 27 D. 28

Câu 188: Cho $f(x) = e^{\cos^2 x}$. Đạo hàm $f'(0)$ bằng:

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

Câu 189: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Tìm x biết $A > 18$.

- A. $x = 2$ B. $x > 2$ C. $x \geq 2$ D. $x < 2$

- A. $x = 2$ B. $x = 1$ C. $x \geq 2$ D. $x \geq 1$

Câu 190: Cho $f(x) = \lg^2 x$. Đạo hàm $f'(10)$ bằng:

- A. $\ln 10$ B. $\frac{1}{5 \ln 10}$ C. 10 D. $2 + \ln 10$

Câu 191: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Tìm x biết $\log_9 A = 2$

- A. $x = 2 + \log_2 9$ B. $x = 1 + \log_2 9$ C. $x = 2 - \log_2 9$ D. $x = 1 - \log_2 9$

- A. $x = 2$ B. $x = 1$ C. $x \geq 2$ D. $x \geq 1$

Câu 192: Cho $f(x) = \ln(x^4 + 1)$. Đạo hàm $f'(1)$ bằng:

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

Câu 193: Tìm x nguyên để A là ước của 9;

A. $x = 2$ B. $x = 1$ C. $x = 3$ D. $x = 0$

Câu 194: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Biết rằng x nguyên dương và A là ước của 18. Khi đó giá trị của $x^2 + 3x - 2$ là:

A.6 B.7 C.8 D.9

Câu 195: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Nếu đặt $2^x = t (t > 0)$. Thì A trở thành

A. $-\frac{9}{2}t$ B. $\frac{9}{2}t$ C. $-\frac{2}{9}t$ D. $\frac{2}{9}t$

Câu 196: Cho $f(x) = 2^x \cdot 3^x$. Đạo hàm $f'(0)$ bằng:

A. $\ln 6$ B. $\ln 2$ C. $\ln 3$ D. $\ln 5$

Câu 197: Cho $f(x) = \log_2(x^2 + 1)$. Đạo hàm $f'(1)$ bằng:

A. $\frac{1}{\ln 2}$ B. $1 + \ln 2$ C. 2 D. $4\ln 2$

Câu 198: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Với x thỏa mãn $2^x = 4^m$. Xác định m biết A = 9.

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

Câu 199: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Với x thỏa mãn $\log_2 x = 2\log_4 m$ với $m > 0$. Xác định giá trị của m biết A = 36.

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

Câu 200: Cho $f(x) = x^2 \ln x$. Đạo hàm cấp hai $f''(e)$ bằng:

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

Câu 201: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Xác định giá trị của m để giá trị của biểu thức $B = m2^x + A + 2017$ không phụ thuộc vào giá trị của x .

- A. $m = 3$ B. $m = 2$ C. $m = -\frac{9}{2}$ D. $m = 0$

Câu 202: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Đặt $x = \sqrt{t^2 + 1}$ với $A = 9$ thì giá trị của t là:

- A. $t = 3$ B. $t = 2$ C. $t = -\frac{9}{2}$ D. $t = 0$

Câu 203: Cho $f(x) = \ln|\sin 2x|$. Đạo hàm $f'\left(\frac{\pi}{8}\right)$ bằng:

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

Câu 204: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Với t là số tự nhiên, đặt $x = \sqrt{t+2}$ với $A < 18$ thì giá trị của t là:

- A. $\begin{cases} t < -2 \\ t > 2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} t > 1 \\ t < 0 \end{cases}$ C. $-2 < t < 2$ D. $\begin{cases} t = 1 \\ t = 0 \end{cases}$

Câu 205: Rút gọn biểu thức $x^{\pi} \sqrt[4]{x^2} : x^{4\pi}$ ($x > 0$), ta được:

Câu 206: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3\sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Đặt $x = \sin t$, khi $A = 9$ thì giá trị của t là:

- A. $t = k\pi; k \in \mathbb{Z}$ B. $t = k2\pi; k \in \mathbb{Z}$
C. $t = \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{Z}$ D. $t = \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}$

Câu 207: Tính: $K = \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{4}{3}}$, ta được:

- A. 12 B. 16 C. 18 D. 24

Câu 208: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3 \cdot \sqrt{2}^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Biểu thức A được rút gọn thành

- A. $\frac{9}{2} \cdot 2^x$ B. $9 \cdot 2^{x-1}$ C. $\frac{9}{4} \cdot 2^{x+1}$ D. A, B, C đều đúng

Câu 209: Tính: $K = (0,04)^{-1,5} - (0,125)^{-\frac{2}{3}}$, ta được

- A. 90 B. 121 C. 120 D. 125

Câu 210: Tính: $K = 8^{\frac{9}{7}} : 8^{\frac{2}{7}} - 3^{\frac{6}{5}} \cdot 3^{\frac{4}{5}}$, ta được

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

Câu 211: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Đặt $\log_3 \sqrt{x} = t$ thì B trở thành:

- A. $B = -t - 1$ B. $B = -2t + 1$ C. $B = t - 1$ D. $B = -2t - 1$

Câu 212: Cho a là một số dương, biểu thức $a^{\frac{2}{3}} \sqrt{a}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

- A. $a^{\frac{7}{6}}$ B. $a^{\frac{5}{6}}$ C. $a^{\frac{6}{5}}$ D. $a^{\frac{11}{6}}$

Câu 213: Biểu thức $\sqrt{x} \cdot \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[6]{x^5}$ ($x > 0$) viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

- A. $x^{\frac{7}{3}}$ B. $x^{\frac{5}{2}}$ C. $x^{\frac{2}{3}}$ D. $x^{\frac{5}{3}}$

Câu 214: Cho $f(x) = \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{x}$. Khi đó $f(0,09)$ bằng:

- A. 0,1 B. 0,2 C. 0,3 D. 0,4

Câu 215: Trong các phương trình sau đây, phương trình nào có nghiệm?

A. $x^{\frac{1}{6}} + 1 = 0$ B. $\sqrt{x-4} + 5 = 0$ C. $x^{\frac{1}{5}} + (x-1)^{\frac{1}{6}} = 0$ D. $x^{\frac{1}{4}} - 1 = 0$

Câu 216: Nếu $\frac{1}{2}(a^\alpha + a^{-\alpha}) = 1$ thì giá trị của α là:

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

Câu 217: Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^4 < (\sqrt{3} - \sqrt{2})^5$ B. $(\sqrt{11} - \sqrt{2})^6 > (\sqrt{11} - \sqrt{2})^7$

C. $(2 - \sqrt{2})^3 < (2 - \sqrt{2})^4$ D. $(4 - \sqrt{2})^3 < (4 - \sqrt{2})^4$

Câu 218: Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. $4^{-\sqrt{3}} > 4^{-\sqrt{2}}$ B. $3^{\sqrt{3}} < 3^{1.7}$ C. $\left(\frac{1}{3}\right)^{1.4} < \left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{2}}$ D. $\left(\frac{2}{3}\right)^\pi < \left(\frac{2}{3}\right)^e$

Câu 219: Cho $\pi^\alpha > \pi^\beta$. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. $\alpha < \beta$ B. $\alpha > \beta$ C. $\alpha + \beta = 0$ D. $\alpha \cdot \beta = 1$

Câu 220: Cho $K = \left(x^{\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{2}}\right)^2 \left(1 - 2\sqrt{\frac{y}{x}} + \frac{y}{x}\right)^{-1}$. biểu thức rút gọn của K là:

A. x B. 2x C. x + 1 D. x - 1

Câu 221: Rút gọn biểu thức: $\sqrt{81a^4b^2}$, ta được:

A. $9a^2b$ B. $-9a^2b$ C. $9a^2|b|$ D. Kết quả khác

Câu 222: Nếu $\log_x 243 = 5$ thì x bằng:

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

Câu 223: Rút gọn biểu thức: $\sqrt[4]{x^8(x+1)^4}$, ta được:

A. $x^4(x+1)$ B. $x^2|x+1|$ C. $-x^4(x+1)^2$ D. $|x(x+1)|$

Câu 224: Cho $3^{|\alpha|} < 27$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $-3 < \alpha < 3$ B. $\alpha > 3$ C. $\alpha < 3$ D. $\alpha \in \mathbb{R}$

Câu 225: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Giá trị lớn nhất của B với $(\log_3 x) \in [-2; 3]$

A. $B = -1$ B. $B = -2$ C. $B = 1$ D. $B = 2$

Câu 226: Rút gọn biểu thức $b^{(\sqrt{3}-1)^2} : b^{-2\sqrt{3}}$ ($b > 0$), ta được:

A. b B. b^2 C. b^3 D. b^4

A. $\sqrt[4]{x}$ B. $\sqrt[3]{x}$ C. \sqrt{x} D. $x^{\frac{\pi}{2}}$

Câu 227: $a^{3-2\log_a b}$ ($a > 0, a \neq 1, b > 0$) bằng:

A. $a^3 b^{-2}$ B. $a^3 b$ C. $a^2 b^3$ D. ab^2

Câu 228: Cho $9^x + 9^{-x} = 23$. Khi đó biểu thức $K = \frac{5+3^x+3^{-x}}{1-3^x-3^{-x}}$ có giá trị bằng:

A. $-\frac{5}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{2}$ D. 2

Câu 229: Cho $f(x) = \sqrt[3]{x} \sqrt[4]{x} \sqrt[12]{x^5}$. Khi đó $f(2,7)$ bằng:

A. 2,7 B. 3,7 C. 4,7 D. 5,7

Câu 230: Cho biểu thức $A = (a+1)^{-1} + (b+1)^{-1}$. Nếu $a = (2+\sqrt{3})^{-1}$ và $b = (2-\sqrt{3})^{-1}$ thì giá trị của A là:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

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

Câu 231: Cho biểu thức $B = 3\log_{\sqrt{3}}\sqrt{x} - 6\log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}}\frac{x}{9}$. Khi $\log_3 x = \sqrt{3}$ thì giá trị của B là:

A. $B = 1 - \sqrt{3}$ B. $B = -1 - \sqrt{3}$ C. $B = -1 + \sqrt{3}$ D. $B = 1 + \sqrt{3}$

Câu 232: Cho $f(x) = \frac{\sqrt{x}\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[6]{x}}$. Khi đó $f\left(\frac{13}{10}\right)$ bằng:

A. 1 B. $\frac{11}{10}$ C. $\frac{13}{10}$ D. 4

Câu 233: Cho biểu thức $B = 3\log_{\sqrt{3}}\sqrt{x} - 6\log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}}\frac{x}{9}$. Đặt $\log_3 x = t$ thì B trở thành:

A. $B = -t - 1$ B. $B = -t + 1$ C. $B = t - 1$ D. đáp án khác

Câu 234: Cho biểu thức $B = 3\log_{\sqrt{3}}\sqrt{x} - 6\log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}}\frac{x}{9}$. Cho x thỏa mãn

$(\log_3 x)^2 - 2\log_3 x = -1$. Khi đó giá trị của B là:

A. $B = -1$ B. $B = -2$ C. $B = 1$ D. $B = 2$

Câu 235: Cho $\lg 2 = a$. Tính $\lg 25$ theo a?

A. $2 + a$ B. $2(2 + 3a)$ C. $2(1 - a)$ D. $3(5 - 2a)$

Câu 236: Cho biểu thức $B = 3\log_{\sqrt{3}}\sqrt{x} - 6\log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}}\frac{x}{9}$. Xác định x biết $B = 2$

A. $x = -\frac{1}{27}$ B. $x = \frac{1}{27}$ C. $x = -\frac{2}{27}$ D. $x = \frac{2}{27}$

Câu 237: Rút gọn biểu thức: $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}$: $x^{\frac{11}{16}}$, ta được:

- A. $\sqrt[4]{x}$ B. $\sqrt[6]{x}$ C. $\sqrt[8]{x}$ D. \sqrt{x}

Câu 238: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Xác định x thỏa mãn

$$B > \log_3 2017 \log_{2017} 2$$

- A. $0 < x < 3$ B. $x < 3$ C. $0 < x$ D. $\begin{cases} x > 3 \\ x < 0 \end{cases}$

Câu 239: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Đặt $x = 2^{t+1}$. Xác định t biết rằng $B + 1 = 0$.

- A. $t = -1$ B. $t = -2$ C. $t = 1$ D. $t = 2$

Câu 240: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Có bao nhiêu giá trị x nguyên thỏa mãn $-2 \leq B \leq 2$

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

Câu 241: Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $\log_a x$ có nghĩa với $\forall x$ B. $\log_a 1 = a$ và $\log_a a = 0$
C. $\log_a xy = \log_a x \cdot \log_a y$ D. $\log_a x^n = n \log_a x$ ($x > 0, n \neq 0$)

Câu 242: $49^{\log_7 2}$ bằng:

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

Câu 243: Cho $a > 0$ và $a \neq 1$, x và y là hai số dương. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$ B. $\log_a \frac{1}{x} = \frac{1}{\log_a x}$
C. $\log_a (x + y) = \log_a x + \log_a y$ D. $\log_b x = \log_b a \cdot \log_a x$

Câu 244: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Biểu thức B được rút gọn thành:

A. $B = \log_3(3x)$ B. $B = -\log_3(x)$ C. $B = -\log_3(3x)$ D. $B = \log_3(3x)$

Câu 245: $\log_4 \sqrt[4]{8}$ bằng:

A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{5}{4}$ D. 2

Câu 246: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Xác định m để biểu thức K không phụ thuộc vào giá trị của x với

$$K = B + (2m^2 - 1) \log_3 x$$

A. $m = 2$ B. $m = 1$ C. $m = 0$ D. $m = -1$

Câu 247: Nếu $\log_2 x = 5 \log_2 a + 4 \log_2 b$ ($a, b > 0$) thì x bằng:

A. $a^5 b^4$ B. $a^4 b^5$ C. $5a + 4b$ D. $4a + 5b$

Câu 247: $\log_{\frac{1}{a}} \sqrt[3]{a^7}$ ($a > 0, a \neq 1$) bằng:

A. $-\frac{7}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{5}{3}$ D. 4

Câu 248: $\log_{\frac{1}{8}} \sqrt[4]{32}$ bằng:

A. $\frac{5}{4}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $-\frac{5}{12}$ D. 3

Câu 249: Rút gọn biểu thức $a^{\sqrt{2}} \left(\frac{1}{a}\right)^{\sqrt{2}-1}$ ($a > 0$), ta được:

A. a B. 2a C. 3a D. 4a

Câu 250: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Giá trị bé nhất của M với

$M = \sqrt{5+2B}$ với $(\log_3 x) \in [-2; 1]$

A. $B = -3$

B. $B = -\sqrt{3}$

C. $B = 3$

D. $B = \sqrt{3}$

Câu 251: $\log_{0,5} 0,125$ bằng:

A. 4

B. 3

C. 2

D. 5

Câu 252: $64^{2^{\frac{1}{\log_2 10}}}$ bằng:

A. 200

B. 400

C. 1000

D. 1200

Câu 253: Cho biểu thức $B = 3 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{9}$. Khi $x = 3^{-\sqrt{2}}$ thì giá trị của B^2 là:

A. $B = 2 - 2\sqrt{2}$

B. $B = 3 - 2\sqrt{2}$

C. $B = -3 - 2\sqrt{2}$

D. $B = 3 + 2\sqrt{2}$

Câu 254: $10^{2+2\lg 7}$ bằng:

A. 4900

B. 4200

C. 4000

D. 3800

Câu 255: Nếu $\log_x 2\sqrt[3]{2} = -4$ thì x bằng:

A. $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$

B. $\sqrt[3]{2}$

C. 4

D. 5

Câu 256: Nếu $\log_a x = \frac{1}{2} \log_a 9 - \log_a 5 + \log_a 2$ ($a > 0, a \neq 1$) thì x bằng:

A. $\frac{2}{5}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{6}{5}$

D. 3

Câu 257: Nếu $\log_7 x = 8 \log_7 ab^2 - 2 \log_7 a^3 b$ ($a, b > 0$) thì x bằng:

A. a^4b^6 B. a^2b^{14} C. a^6b^{12} D. a^8b^{14}

Câu 258: Cho $\lg 5 = a$. Tính $\lg \frac{1}{64}$ theo a ?

A. $2 + 5a$ B. $1 - 6a$ C. $4 - 3a$ D. $6(a - 1)$

Câu 259: $4^{2^{\frac{1}{2}\log_2 3 + 3\log_3 5}}$ bằng:

A. 25 B. 45 C. 50 D. 75

Câu 260: Cho $\lg 2 = a$. Tính $\lg \frac{125}{4}$ theo a ?

A. $3 - 5a$ B. $2(a + 5)$ C. $4(1 + a)$ D. $6 + 7a$

Câu 261: Bất phương trình: $9^x - 3^x - 6 < 0$ có tập nghiệm là:

A. $(1; +\infty)$ B. $(-\infty; 1)$ C. $(-1; 1)$ D. Kết quả khác

Câu 262: Cho $\log_2 5 = a$. Khi đó $\log_4 500$ tính theo a là:

A. $3a + 2$ B. $\frac{1}{2}(3a + 2)$ C. $2(5a + 4)$ D. $6a - 2$

Câu 263: Phương trình $0,125 \cdot 4^{2x-3} = \left(\frac{\sqrt{2}}{8}\right)^{-x}$ có nghiệm là:

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 264: Cho $\log_2 6 = a$. Khi đó $\log_3 18$ tính theo a là:

A. $\frac{2a-1}{a-1}$ B. $\frac{a}{a+1}$ C. $2a + 3$ D. $2 - 3a$

Câu 265: Nếu $\log_a x = \frac{1}{2}(\log_a 9 - 3\log_a 4)$ ($a > 0, a \neq 1$) thì x bằng:

A. $2\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. 8 D. 16

Câu 266: Cho $\log_2 5 = a$; $\log_3 5 = b$. Khi đó $\log_6 5$ tính theo a và b là:

- A. $\frac{1}{a+b}$ B. $\frac{ab}{a+b}$ C. $a + b$ D. $a^2 + b^2$

Câu 267: $3\log_2(\log_4 16) + \log_{\frac{1}{2}} 2$ bằng:

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

Câu 268: $\log_{\sqrt{3}} 8 \cdot \log_4 81$ bằng:

- A. 8 B. 9 C. 7 D. 12

Câu 269: Phương trình: $3^x + 4^x = 5^x$ có nghiệm là:

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

Câu 270: $\log_{\sqrt{6}} 3 \cdot \log_3 36$ bằng:

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

Câu 271: Cho phương trình $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$. Nếu đặt $t = 2^x$ với $t > 0$ thì phương trình tương đương với phương trình nào:

- A. $t^2 + 3t - 2 = 0$ B. $t^2 - 3t + 2 = 0$ C. $t^2 + 3t + 2 = 0$ D. $t^2 - 3t - 2 = 0$

Câu 272: Cho phương trình $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$. Số nghiệm của phương trình trên là:

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

Câu 273: Phương trình $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$ tương đương với phương trình nào dưới đây:

- A. $x^2 - x = 0$ B. $x^2 + x = 0$ C. $x^2 - 3x + 2 = 0$ D. $x^2 + 3x - 2 = 0$

“ 2 phương trình tương đương là 2 phương trình cùng tập nghiệm nhé. Đáp án A”

Câu 274: Phương trình $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$ trên không tương đương với phương trình nào dưới đây

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

$$A.x^2 - x = 0 \quad B.x^2 + x = 0 \quad C.2^{x^2+x} - 2^{2x} = 0 \quad D.A, B, C$$

Câu 275: Với giá trị nào của m thì $x = -2$ là một nghiệm của phương trình

$$(2m-3)3^{x^2+3x-4} = (5-2m)9^{x-1}$$

$$A.m = \frac{3}{2} \quad B.m = 2 \quad C.m = \frac{1}{2} \quad D.m = 0$$

Câu 276: Với giá trị nào của m thì $x = 1$ không phải là nghiệm của phương trình

$$A.m = \frac{3}{2} \quad B.m = 2 \quad C.m = \frac{1}{2} \quad D.m = 0$$

Câu 277: Phương trình có mấy nghiệm với $m = 5/2$

$$A.1 \quad B.2 \quad C.3 \quad D.0$$

Câu 278: Phương trình $4^{3x-2} = 16$ có nghiệm là:

$$A. x = \frac{3}{4} \quad B. x = \frac{4}{3} \quad C. 3 \quad D. 5$$

Câu 279: Hệ phương trình: $\begin{cases} \lg xy = 5 \\ \lg x \cdot \lg y = 6 \end{cases}$ với $x \geq y$ có nghiệm là?

$$A. (100; 10) \quad B. (500; 4) \quad C. (1000; 100) \quad D. \text{Kết quả khác}$$

Câu 280: Tập nghiệm của phương trình: $2^{x^2-x-4} = \frac{1}{16}$ là:

$$A. \Phi \quad B. \{2; 4\} \quad C. \{0; 1\} \quad D. \{-2; 2\}$$

Câu 281: Phương trình $4^{2x+3} = 8^{4-x}$ có nghiệm là:

$$A. \frac{6}{7} \quad B. \frac{2}{3} \quad C. \frac{4}{5} \quad D. 2$$

Câu 282: Phương trình: $9^x + 6^x = 2 \cdot 4^x$ có nghiệm là:

$$A. 3 \quad B. 2 \quad C. 1 \quad D. 0$$

Câu 283: Phương trình: $2^x + 2^{x-1} + 2^{x-2} = 3^x - 3^{x-1} + 3^{x-2}$ có nghiệm là:

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

Câu 284: Phương trình $0,125 \cdot 4^{2x-3} = \left(\frac{\sqrt{2}}{8}\right)^{-x}$ có nghiệm là:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 285: Phương trình: $2^{2x+6} + 2^{x+7} = 17$ có nghiệm là:

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

Câu 286: Tập nghiệm của phương trình: $5^{x-1} + 5^{3-x} = 26$ là:

- A. $\{2; 4\}$ B. $\{3; 5\}$ C. $\{1; 3\}$ D. Φ

Câu 287: Phương trình: $\lg(54 - x^3) = 3\lg x$ có nghiệm là:

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

Câu 288: Phương trình: $\log_2 x + \log_4 x + \log_8 x = 11$ có nghiệm là:

- A. 24 B. 36 C. 45 D. 64

Câu 289: Phương trình: $9^x + 6^x = 2 \cdot 4^x$ có nghiệm là:

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

Câu 290: Phương trình: $2^x = -x + 6$ có nghiệm là:

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

Câu 291: Cho phương trình $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$. Tập nghiệm của phương trình là:

- $A.S = \{1; 2\}$ $B.S = \{-1; -2\}$ $C.S = \{1; 0\}$ $D.S = \{-1; 0\}$

Câu 292: Phương trình: $\ln x + \ln(3x - 2) = 0$ có mấy nghiệm?

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

Câu 293: Phương trình: $\log_2 x + \log_4 x + \log_8 x = 11$ có nghiệm là:

- A. 24 B. 36 C. 45 D. 64

Câu 294: Bất phương trình: $4^x < 2^{x+1} + 3$ có tập nghiệm là:

- A. (1; 3) B. (2; 4) C. $(\log_2 3; 5)$ D. $(-\infty; \log_2 3)$

Câu 295: Hệ bất phương trình: $\begin{cases} 4^{x+1} \leq 8^{6-2x} \\ 3^{4x+5} \geq 27^{1+x} \end{cases}$ có tập nghiệm là:

Câu 296: Phương trình: $\lg(x^2 - 6x + 7) = \lg(x - 3)$ có tập nghiệm là:

- A. {5} B. {3; 4} C. {4; 8} D. Φ

Câu 297: Phương trình: $\log_2 x + 3\log_x 2 = 4$ có tập nghiệm là:

- A. {2; 8} B. {4; 3} C. {4; 16} D. Φ

Câu 298: Cho $f(x) = x^2 e^{-x}$. bất phương trình $f'(x) \geq 0$ có tập nghiệm là:

- A. $(2; +\infty)$ B. $[0; 2]$ C. $(-2; 4]$ D. Kết quả khác

Câu 299: Bất phương trình: $(\sqrt{2})^{x^2-2x} \leq (\sqrt{2})^3$ có tập nghiệm là:

- A. (2;5) B. $[-2; 1]$ C. $[-1; 3]$ D. Kết quả khác

Câu 300: Hàm số $f(x) = x^2 \ln x$ đạt cực trị tại điểm:

- A. $x = e$ B. $x = \sqrt{e}$ C. $x = \frac{1}{e}$ D. $x = \frac{1}{\sqrt{e}}$

Câu 301: Phương trình: $\log_2 x + \log_4 x = 3$ có tập nghiệm là:

- A. {4} B. {3} C. {2; 5} D. Φ

Câu 302: Hệ phương trình: $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 2^x \cdot 4^{y+\frac{1}{2}} = 64 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. (2; 1) B. (4; -3) C. (1; 2) D. (5; -5)

Câu 303: Bất phương trình: $2^x > 3^x$ có tập nghiệm là:

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

Câu 304: Phương trình: $\log_2 x + 3 \log_x 2 = 4$ có tập nghiệm là:

- A. $\{2; 8\}$ B. $\{4; 3\}$ C. $\{4; 16\}$ D. Φ

Câu 305: Hệ bất phương trình: $\begin{cases} \log_2(2x-4) \leq \log_2(x+1) \\ \log_{0,5}(3x-2) \leq \log_{0,5}(2x+2) \end{cases}$ có tập nghiệm là:

- A. $[4; 5]$ B. $[2; 4]$ C. $(4; +\infty)$ D. Φ

Câu 306: Phương trình: $\frac{1}{4 - \lg x} + \frac{2}{2 + \lg x} = 1$ có tập nghiệm là:

- A. $\{10; 100\}$ B. $\{1; 20\}$ C. $\left\{\frac{1}{10}; 10\right\}$ D. Φ

Câu 307: Cho hàm số $y = e^{\sin x}$. Biểu thức rút gọn của $K = y' \cos x - y \ln x - y''$ là:

- A. $\cos x \cdot e^{\sin x}$ B. $2e^{\sin x}$ C. 0 D. 1

Câu 308: Hệ phương trình: $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 2^x \cdot 4^{y+\frac{1}{2}} = 64 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. (2; 1) B. (4; -3) C. (1; 2) D. (5; -5)

Câu 309: Phương trình: $\ln x + \ln(3x - 2) = 0$ có mấy nghiệm?

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

Câu 310: Phương trình: $x^{-2+\log x} = 1000$ có tập nghiệm là:

- A. $\{10; 100\}$ B. $\{10; 20\}$ C. $\left\{\frac{1}{10}; 1000\right\}$ D. Φ

Câu 311: Hệ phương trình: $\begin{cases} 2^x \cdot 4^y = 64 \\ \log_2 x + \log_2 y = 2 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. $(4; 4), (1; 8)$ B. $(2; 4), (32; 64)$ C. $(4; 16), (8; 16)$ D. $(4; 1), (2; 2)$

Câu 312: Bất phương trình: $\log_2(3x - 2) > \log_2(6 - 5x)$ có tập nghiệm là:

- A. $(0; +\infty)$ B. $\left(1; \frac{6}{5}\right)$ C. $\left(\frac{1}{2}; 3\right)$ D. $(-3; 1)$

Câu 313: Phương trình: $\log_2 x + \log_4 x = 3$ có tập nghiệm là:

- A. $\{4\}$ B. $\{3\}$ C. $\{2; 5\}$ D. Φ

Câu 314: Phương trình $4^{3x-2} = 16$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{3}{4}$ B. $x = \frac{4}{3}$ C. 3 D. 5

Câu 315: Hệ phương trình: $\begin{cases} 3\lg x - 2\lg y = 5 \\ 4\lg x + 3\lg y = 18 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. $(100; 1000)$ B. $(1000; 100)$ C. $(50; 40)$ D. Kết quả khác

Câu 316: Phương trình: $\log_2 x = -x + 6$ có tập nghiệm là:

- A. $\{3\}$ B. $\{4\}$ C. $\{2; 5\}$ D. Φ

Câu 317: Hệ phương trình: $\begin{cases} 2^x + 2^y = 6 \\ 2^{x+y} = 8 \end{cases}$ với $x \geq y$ có mấy nghiệm?

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

Câu 318: Phương trình: $\log x + \log(x-9) = 1$ có nghiệm là:

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

Câu 319: Tập nghiệm của bất phương trình: $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{x-1}} < \left(\frac{1}{2}\right)^4$ là:

- A. $(0; 1)$ B. $\left(1; \frac{5}{4}\right)$ C. $(2; +\infty)$ D. $(-\infty; 0)$

Câu 320: Hệ phương trình: $\begin{cases} 3^{y+1} - 2^x = 5 \\ 4^x - 6 \cdot 3^y + 2 = 0 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. $(3; 4)$ B. $(1; 3)$ C. $(2; 1)$ D. $(4; 4)$

Câu 321: Phương trình: $\ln(x+1) + \ln(x+3) = \ln(x+7)$

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

Câu 322: Hệ phương trình: $\begin{cases} x + 2y = -1 \\ 4^{x+y^2} = 16 \end{cases}$ có mấy nghiệm?

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

Câu 323: Phương trình: $\lg(54 - x^3) = 3\lg x$ có nghiệm là:

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

Câu 324: Phương trình: $x^{-2+\log x} = 1000$ có tập nghiệm là:

- A. $\{10; 100\}$ B. $\{10; 20\}$ C. $\left\{\frac{1}{10}; 1000\right\}$ D. Φ

Câu 325: Hệ phương trình: $\begin{cases} x+y=7 \\ \lg x + \lg y = 1 \end{cases}$ với $x \geq y$ có nghiệm là?

- A. (4; 3) B. (6; 1) C. (5; 2) D. Kết quả khác

Câu 326: Xác định m để phương trình: $4^x - 2m \cdot 2^x + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt?
Đáp án là:

- A. $m < 2$ B. $-2 < m < 2$ C. $m > 2$ D. $m = \Phi$

Câu 327: Hệ phương trình: $\begin{cases} x^2 + y^2 = 20 \\ \log_2 x + \log_2 y = 3 \end{cases}$ với $x \geq y$ có nghiệm là:

- A. (3; 2) B. (4; 2) C. $(3\sqrt{2}; \sqrt{2})$ D. Kết quả khác

Câu 328: Phương trình: $\lg(x^2 - 6x + 7) = \lg(x - 3)$ có tập nghiệm là:

- A. {5} B. {3; 4} C. {4; 8} D. Φ

Câu 329: Bất phương trình: $\log_2(3x - 2) > \log_2(6 - 5x)$ có tập nghiệm là:

- A. $(0; +\infty)$ B. $\left(1; \frac{6}{5}\right)$ C. $\left(\frac{1}{2}; 3\right)$ D. $(-3; 1)$

Câu 330: Hệ phương trình: $\begin{cases} 3\lg x - 2\lg y = 5 \\ 4\lg x + 3\lg y = 18 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. (100; 1000) B. (1000; 100) C. (50; 40) D. Kết quả khác

Câu 331: Tập nghiệm của bất phương trình: $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{x-1}} < \left(\frac{1}{2}\right)^4$ là:

A. (0; 1) **B.** $\left(1; \frac{5}{4}\right)$ C. $(2; +\infty)$ D. $(-\infty; 0)$

Câu 332: Bất phương trình: $\left(\frac{3}{4}\right)^{\sqrt{2-x}} \geq \left(\frac{3}{4}\right)^x$ có tập nghiệm là:

A. [1; 2] B. $[-\infty; 2]$ C. (0; 1) D. Φ

Câu 333: Hệ phương trình: $\begin{cases} 2^x \cdot 4^y = 64 \\ \log_2 x + \log_2 y = 2 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. (4; 4), (1; 8) B. (2; 4), (32; 64) C. (4; 16), (8; 16) **D.** (4; 1), (2; 2)

Câu 334: Bất phương trình: $4^x < 2^{x+1} + 3$ có tập nghiệm là:

A. (1; 3) B. (2; 4) C. $(\log_2 3; 5)$ **D.** $(-\infty; \log_2 3)$

Câu 335: Hệ phương trình: $\begin{cases} x - y = 6 \\ \ln x + \ln y = 3 \ln 6 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. (20; 14) B. (12; 6) C. (8; 2) **D.** (18; 12)

Câu 336: Bất phương trình: $2^x > 3^x$ có tập nghiệm là:

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

A. $[2; +\infty)$ **B.** $[-2; 2]$ C. $(-\infty; 1]$ D. $[2; 5]$

Câu 337: Bất phương trình: $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$ có tập nghiệm là:

A. (1; 4) B. $(5; +\infty)$ C. (-1; 2) D. $(-\infty; 1)$