

BỘ ĐỀ TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG 2

Câu 1: Giá trị biểu thức $P = \frac{2^3 \cdot 2^{-1} + 5^{-3} \cdot 5^4}{10^{-3} : 10^{-2} - (0,1)^0}$

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

Câu 2: 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 3: 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 4: 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 5: 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 6: Hàm số $y = \sqrt[3]{a + bx^3}$ có đạo hàm là:

- A. $y' = \frac{bx}{3\sqrt[3]{a + bx^3}}$ B. $y' = \frac{bx^2}{\sqrt[3]{(a + bx^3)^2}}$ C. $y' = 3bx^2\sqrt[3]{a + bx^3}$ D. $y' = \frac{3bx^2}{2\sqrt[3]{a + bx^3}}$

Câu 7: 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 8: Hàm số $y = \sqrt[3]{(x^2 + 1)^2}$ có đạo hàm là:

- A. $y' = \frac{4x}{3\sqrt[3]{x^2 + 1}}$ B. $y' = \frac{4x}{3\sqrt[3]{(x^2 + 1)^2}}$ C. $y' = 2x\sqrt[3]{x^2 + 1}$ D. $y' = \frac{4x^3}{3\sqrt[3]{(x^2 + 1)^2}}$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 9: Cho hàm số $y = \sqrt[4]{2x - x^2}$. Đạo hàm $f'(x)$ có tập xác định là:

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

Câu 10: 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 11: 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 12: 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 13: 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 14: 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 15: 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 16: Cho $f(x) = 2^{\frac{x-1}{x+1}}$. Đạo hàm $f'(0)$ bằng:

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

Câu 17: 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. $-\frac{\ln x}{x}$

Câu 18: 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 19: Hàm số $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$ có đạo hàm là:

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

Câu 20: Cho $f(x) = x^2 \ln x$. Đạo hàm cấp hai $f''(e)$ bằng:

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

Câu 21: 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 22: Hàm số $y = e^{ax}$ ($a \neq 0$) có đạo hàm cấp n là:

- A. $y^{(n)} = e^{ax}$ B. $y^{(n)} = a^n e^{ax}$ C. $y^{(n)} = n! e^{ax}$ D. $y^{(n)} = n \cdot e^{ax}$

Câu 23: 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 24: Hàm số $y = x^2 \cdot e^x$ nghịch biến trên khoảng:

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

Câu 25: Cho hàm số $y = e^{\sin x}$. Biểu thức rút gọn của $K = y' \cos x - y \sin x - y''$ là:

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