

Các em sắp xếp thời gian để thi thử rồi
tự chấm điểm, sau đó gửi thầy kết quả
và nhận xét nhé!

DƯƠNG HOÀNG KIỆT
ĐT 0906 990 375
Mail kiettamgiang@yahoo.com

ĐỀ THI THỬ GIỮA KỲ
Tên học phần: Toán cao cấp C1 (Trình độ đại học)
Thời gian làm bài: 75 phút;
(40 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi
134

Họ, tên thí sinh:..... Mã sinh viên:

Câu 1: Tìm a để hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x + 4 & (x > 1) \\ ax + 2 & (x \leq 1) \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$

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

Câu 2: Phân loại điểm gián đoạn của hàm số $f(x) = x^2 \sin \frac{1}{x}$

A. $x = 0$ là điểm gián đoạn khử được B. $x = 0$ là điểm gián đoạn loại 2
C. $x = 0$ là điểm gián đoạn nhảy D. $x = 0$ là điểm gián đoạn loại 1

Câu 3: Tìm a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(x-1)}{x^2-1} & (x \neq 1) \\ a - \frac{1}{2} & (x = 1) \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$

A. 0 B. 1 C. 0,5 D. 1,5

Câu 4: Cho hàm số $y = \ln(\cos x)$. Tính $y'(-\frac{\pi}{3})$

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

Câu 5: Xác định hàm số $f(x)$ biết $f(x+1) = x^2 + 2x$

A. $f(x) = x^2 - 2x$ B. $f(x) = x^2 - 1$ C. $f(x) = x^2$ D. $f(x) = x^2 + 1$

Câu 6: Tính $y'_x(\sqrt{3})$ biết $x = 2 \cos t$, $y = \sin t$ và $0 \leq t \leq \frac{\pi}{2}$

A. $-\sqrt{3}$ B. $0,5\sqrt{3}$ C. $\sqrt{3}$ D. $-0,5\sqrt{3}$

Câu 7: Tính d^3y biết $y = \frac{1}{x(1-x)}$

A. $6 \left[\frac{1}{(1-x)^4} - \frac{1}{x^4} \right] dx^3$ B. $6 \left[\frac{1}{(1-x)^4} - \frac{1}{x^4} \right]$
C. $\left[\frac{1}{(1-x)^4} - \frac{1}{x^4} \right] dx^3$ D. $\left[\frac{1}{(1-x)^4} - \frac{1}{x^4} \right]$

Câu 8: Miền xác định của hàm số $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} + \ln \sqrt{x}$

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

Câu 9: Cho hàm số $y = \arctan 2x$. Tính $y'(1)$

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

Câu 10: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(1-x)}{x^2 - 1}$

A. 0,5

B. 1

C. -0,5

D. -1

Câu 11: Tính gần đúng giá trị hàm số $\sqrt[3]{0,98} + \ln 1,02$

A. $1 - \frac{2}{3} \times 0,02$

B. $1 + \frac{2}{3} \times 0,02$

C. $1 + \frac{1}{3} \times 0,02$

D. $1 - \frac{1}{3} \times 0,02$

Câu 12: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin 2x)^{\frac{1}{2 \ln(1+x)}}$

A. 0

B. e^{-1}

C. e

D. e^2

Câu 13: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\cos(1-x)}{x^2 - 2x}$

A. -1

B. 1

C. 0

D. 2

Câu 14: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + \sqrt{1+x^2} - \sqrt[3]{x}}{4x+5}$

A. 1

B. 0,75

C. 0,5

D. 1,25

Câu 15: Tìm chu kỳ của hàm số $f(x) = \sin 2x + \cos 2x$

A. $T = 4\pi$

B. $T = 2\pi$

C. $T = \pi$

D. $T = \frac{\pi}{2}$

Câu 16: Cho hàm số $y = \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt[3]{x}}$. Tính y'

A. $\left[-\frac{1}{2\sqrt{x}} + \frac{1}{3x}\right] \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt[3]{x}}$

B. $\left[\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{3x}\right] \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt[3]{x}}$

C. $\left[\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{3x}\right]$

D. $\left[\frac{1}{2\sqrt{x}} + \frac{1}{3x}\right] \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt[3]{x}}$

Câu 17: Tính dy biết $y = e^x + e^{-x}$

A. 0

B. $e^x - e^{-x}$

C. $(e^x + e^{-x})dx$

D. $(e^x - e^{-x})dx$

Câu 18: Tìm miền xác định của hàm số $f(x) = \frac{\arcsin 2x}{1-4x^2}$

A. $(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}]$

B. $[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}]$

C. $[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2})$

D. $(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2})$

Câu 19: Cho hàm số $y = \frac{1}{1-x}$. Tính $y''(0)$

A. -2

B. 2

C. 3

D. -3

Câu 20: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\frac{2}{x^2}}$

A. e

B. 1

C. 0

D. e^{-1}

Câu 21: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{\sin^2 x} - \frac{1}{x^2} \right)$

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

B. $-\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{3}$

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

Câu 22: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} (2 - \sqrt{x})^{-\frac{1}{\ln x}}$

A. $\frac{1}{\sqrt{e}}$

B. e

C. \sqrt{e}

D. 1

Câu 23: Cho hàm số $f(x) = x^2 - 2x + 4$. Tìm $f^{-1}(4)$

A. $\{0; 2\}$

B. \emptyset

C. $\{0\}$

D. $\{2\}$

Câu 24: Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{e^n}{n!} + 1 \right)$

A. 4

B. 1

C. 5

D. 2

Câu 25: Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n \cos \frac{1}{n}}{n^2 + n + 1}$

A. 1

B. 0

C. Không tồn tại

D. 0,5

Câu 26: Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+3}{\sqrt{4n(n+1)}+1}$

A. 0

B. 1

C. 0,5

D. 0,2

Câu 27: Cho hàm số $y = x^2 + e^{-x^2}$. Tìm $d^2y(0)$

A. $2dx^2$

B. $4dx^2$

C. dx^2

D. 0

Câu 28: Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9^{n+1} - 2^{n+2}}{2^n + 3^{2n+1}}$

A. 1

B. 0

C. $+\infty$

D. 3

Câu 29: Cho hàm số $y = xe^{-x}$. Tính $y'''(0)$

A. 3

B. 0

C. 2

D. 1

Câu 30: Cho hàm số $y = \ln \sqrt[5]{\frac{1+\sin x}{e^{-x}}}$. Tính y'

A. $-\frac{\cos x}{5(1+\sin x)} - \frac{1}{5}$

B. $\frac{\cos x}{5(1+\sin x)} - \frac{1}{5}$

C. $-\frac{\cos x}{5(1+\sin x)} + \frac{1}{5}$

D. $\frac{\cos x}{5(1+\sin x)} + \frac{1}{5}$

Câu 31: Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} e^n \sin e^{-n+1}$

A. 1

B. e

C. 0

D. Không tồn tại

Câu 32: Tính đạo hàm cấp n của hàm số $y = (x+1)e^x$

A. $y^{(n)} = x + (n+1)e^x$

B. $y^{(n)} = (x+n)e^x$

C. $y^{(n)} = (x+n+1)e^x$

D. $y^{(n)} = (x+n-1)e^x$

Câu 33: Cho hai hàm số $f(x) = \frac{x}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}$ và $g(x) = \frac{1}{\pi(1+x^2)}$. Chọn phát biểu đúng nhất

A. $f(x)$ là hàm chẵn, $g(x)$ là hàm chẵn

B. $f(x)$ là hàm lẻ, $g(x)$ là hàm lẻ

C. $f(x)$ là hàm chẵn, $g(x)$ là hàm lẻ

D. $f(x)$ là hàm lẻ, $g(x)$ là hàm chẵn

Câu 34: Cho hàm số $y = \ln(1+x^2)$. Tính $dy(1)$

A. dx

B. $2dx$

C. $0,5dx$

D. 0

Câu 35: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 16} \frac{4-\sqrt{x}}{2-\sqrt[4]{x}}$

A. 6

B. 4

C. 2

D. 0

Câu 36: Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n-1}{n} \right)^{-n+1}$

A. 0

B. 1

C. e

D. e^{-1}

Câu 37: Tính d^2y biết $y = \ln 9x$

A. $-\frac{9dx^2}{x^2}$

B. $\frac{dx^2}{x^2}$

C. $-\frac{dx^2}{x^2}$

D. $\frac{9dx^2}{x^2}$

Câu 38: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4 - \sqrt{16 \cos x}}{xe^x - x}$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 39: Cho ba hàm số $f(x) = e^{-x}$, $g(x) = \cos 2x - x^2$ và $h(x) = x^4 - 2x + 1$. Hàm số nào có trục đối xứng?

A. $g(x)$ và $h(x)$

B. $h(x)$

C. $f(x)$

D. $g(x)$

Câu 40: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + 2 \arctan x}{e^{2x} - 1}$

A. 1,5

B. 1

C. 3

D. 2

----- HẾT -----

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM
MÔN Toán cao cấp C1 (Trình độ đại học)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				