

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](mailto: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  
210

Họ, tên thí sinh:..... Mã sinh viên: .....

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

- A. 1                      B. 0,5                      C. 0                      D. Không tồn tại

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

- A.  $T = \pi$                       B.  $T = 4\pi$                       C.  $T = \frac{\pi}{2}$                       D.  $T = 2\pi$

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

Câu 4: 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 5: Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\frac{2}{x^2}}$

- A. e                      B.  $e^{-1}$                       C. 0                      D. 1

Câu 6: 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 7: Phân loại điểm gián đoạn của hàm số  $f(x) = x^2 \sin \frac{1}{x}$

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

Câu 8: Cho hàm số  $y = \arctan 2x$ . Tính  $y'(1)$

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

Câu 9: Cho hàm số  $y = \ln(1+x^2)$ . Tính  $dy(1)$

- A.  $2dx$                       B. 0                      C.  $dx$                       D.  $0,5dx$

- Câu 10:** Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 16} \frac{4 - \sqrt{x}}{2 - \sqrt[4]{x}}$
- A. 4                      B. 0                      C. 2                      D. 6
- Câu 11:** 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 12:** Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\cos(1 - x)}{x^2 - 2x}$
- A. -1                      B. 1                      C. 0                      D. 2
- Câu 13:** 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 14:** 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 15:** Tính  $dy$  biết  $y = e^x + e^{-x}$
- A.  $(e^x - e^{-x})dx$                       B.  $(e^x + e^{-x})dx$                       C.  $e^x - e^{-x}$                       D. 0
- Câu 16:** Cho hàm số  $y = x^2 + e^{-x^2}$ . Tìm  $d^2y(0)$
- A.  $4dx^2$                       B.  $2dx^2$                       C.  $dx^2$                       D. 0
- Câu 17:** Tìm giới hạn  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9^{n+1} - 2^{n+2}}{2^n + 3^{2n+1}}$
- A. 1                      B. 3                      C.  $+\infty$                       D. 0
- Câu 18:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{1 - x}$ . Tính  $y''(0)$
- A. -2                      B. 2                      C. 3                      D. -3
- Câu 19:** Xác định hàm số  $f(x)$  biết  $f(x + 1) = x^2 + 2x$
- A.  $f(x) = x^2 - 2x$                       B.  $f(x) = x^2$                       C.  $f(x) = x^2 - 1$                       D.  $f(x) = x^2 + 1$
- Câu 20:** 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 21:** Cho hàm số  $f(x) = x^2 - 2x + 4$ . Tìm  $f^{-1}(4)$
- A.  $\{0\}$                       B.  $\{2\}$                       C.  $\{0; 2\}$                       D.  $\emptyset$
- Câu 22:** Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin 2x)^{\frac{1}{2 \ln(1+x)}}$
- A. e                      B.  $e^2$                       C.  $e^{-1}$                       D. 0
- Câu 23:** Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(1 - x)}{x^2 - 1}$
- A. -1                      B. -0,5                      C. 0,5                      D. 1

**Câu 24:** 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. \_

**Câu 25:** Tìm giới hạn  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{e^n}{n!} + 1 \right)$

- A. 4                      B. 1                      C. 5                      D. 2

**Câu 26:** Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 1} (2 - \sqrt{x})^{-\frac{1}{\ln x}}$

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

**Câu 27:** Cho hàm số  $y = \ln(\cos x)$ . Tính  $y'(-\frac{\pi}{3})$

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

**Câu 28:** Cho hàm số  $y = xe^{-x}$ . Tính  $y'''(0)$

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

**Câu 29:** Tính gần đúng giá trị hàm số  $\sqrt[3]{0,98} + \ln 1,02$

- A.  $1 - \frac{2}{3} \times 0,02$                       B.  $1 - \frac{1}{3} \times 0,02$                       C.  $1 + \frac{1}{3} \times 0,02$                       D.  $1 + \frac{2}{3} \times 0,02$

**Câu 30:** Tìm giới hạn  $\lim_{n \rightarrow \infty} e^n \sin e^{-n+1}$

- A. 1                      B.  $e$                       C. 0                      D. Không tồn tại

**Câu 31:** Tính đạo hàm cấp  $n$  của hàm số  $y = (x + 1)e^x$

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

**Câu 32:** 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 33:** Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{\sin^2 x} - \frac{1}{x^2} \right)$

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

**Câu 34:** Tìm giới hạn  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n + 3}{\sqrt{4n(n + 1)} + 1}$

- A. 1                      B. 0,2                      C. 0                      D. 0,5

**Câu 35:** 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 36:** 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 37: 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.  $(0; +\infty)$

C.  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

D.  $\mathbb{R}$

Câu 38: Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + 2 \arctan x}{e^{2x} - 1}$

A. 1,5

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 39: 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.  $\left[ \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{3x} \right]$

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

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

Câu 40: 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.  $h(x)$

B.  $f(x)$

C.  $g(x)$  và  $h(x)$

D.  $g(x)$

----- 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																				