

Chương 1.	Hàm số một biến
	<p>Câu 1: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3e^x - 1}{x + 1}$ bằng</p> <p>A. -2 B. 1 C. $+\infty$ D. 0 E. $-\infty$ F. 2</p>
	<p>Câu 2: Hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{nếu } x \neq 0 \\ a & \text{nếu } x = 0 \end{cases}$ liên tục tại $x = 0$ khi và chỉ khi</p> <p>A. $a = -1$ B. $a = 1$ C. a tùy ý D. $a = 0$ E. $a = 2$ F. $a = -2$</p>
	<p>Câu 3: Tích phân bất định $\int \frac{dx}{1+x^2}$ bằng</p> <p>A. $\ln(1+x^2) + C$ B. $\arcsin x + C$ C. $\arctan x + C$ D. $\frac{1}{2} \ln(1+x^2) + C$ E. $\arctan(1+x^2) + C$ F. $\arctan x^2 + C$</p>
	<p>Câu 4: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+6x)}{2x}$ bằng</p> <p>A. -1 B. 1 C. $+\infty$ D. 3 E. 2 F. -3</p>
	<p>Câu 5: Hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{e^{3x} - 1}{2x} & \text{nếu } x \neq 0 \\ a & \text{nếu } x = 0 \end{cases}$ liên tục tại $x = 0$ khi</p> <p>A. $a = \frac{1}{2}$ B. $a = 1$ C. a tùy ý D. $a = 0$ E. $a = \frac{3}{2}$ F. $a = -2$</p>
	<p>Câu 6: Tích phân bất định của hàm số $f(x) = 3x^2 + \frac{1}{x}$ là</p> <p>A. $x^3 + \ln x + C$ B. $x^3 + \frac{1}{x^2} + C$ C. $x^3 - \ln x + C$</p>

	<p>D. $x^3 - \frac{1}{x^2} + C$ E. $-x^3 + \ln x + C$ F. $-x^3 - \ln x + C$</p>
	<p>Câu 7: Tích phân $\int_0^\pi \cos(kx) dx$ (với k là số nguyên dương) bằng</p> <p>A. $\frac{1}{k}$ B. $-\frac{1}{k}$ C. $\sin k$ D. -1 E. 0 F. 1</p>
	<p>Câu 8: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(2x) \cos(4x)}{x^2}$ bằng</p> <p>A. 8 B. 1 C. 2 D. 4 E. 6 F. 10</p>
	<p>Câu 9: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow +0} x(\ln 2x)^2$ bằng</p> <p>A. 1 B. -1 C. $+\infty$ D. 0 E. $-\infty$ F. e</p>
	<p>Câu 10: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x+2}{x-1}\right)^{x+5}$ bằng</p> <p>A. e^3 B. $+\infty$ C. 0 D. e E. e^2 F. 1</p>
	<p>Câu 11: Tích phân $\int_0^1 x^3 \sqrt{1+3x^2} dx$ có giá trị bằng</p> <p>A. $\frac{58}{115}$ B. $-\frac{58}{135}$ C. $\frac{58}{135}$ D. $\frac{51}{135}$ E. $-\frac{51}{135}$ F. $-\frac{58}{115}$</p>

	<p>Câu 12: Hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\arctan x - \sin x}{x^3} & \text{nếu } x \neq 0 \\ a & \text{nếu } x = 0 \end{cases}$ liên tục với mọi x khi</p> <p>A. $a = \frac{1}{6}$ B. $a = -\frac{1}{6}$ C. a tùy ý D. $a = -\frac{1}{2}$ E. $a = 1$ F. $a = -\frac{1}{2}$</p>
	<p>Câu 13: Tích phân $\int_0^1 x \arctan x \, dx$ bằng</p> <p>A. 2π B. π C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{1}{2}$ E. $\frac{\pi}{4}$ F. $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}$</p>
<p>Chương 2.</p>	<p style="text-align: center;">Hàm nhiều biến</p>
	<p>Câu 14: Cho hàm số $f(x, y) = \arcsin \frac{y}{x}$. Giá trị của $f(\sqrt{2}, 1)$ là</p> <p>A. 1 B. 2 C. π D. $\pi/3$ E. $\pi/4$ F. $\pi/6$</p>
	<p>Câu 15: Đạo hàm riêng theo biến y của hàm số $f(x, y) = x^y$ là</p> <p>A. x^y B. yx^{y-1} C. $x^y \ln x$ D. $x^y \ln y$ E. 0 F. $x^{y-1} \ln x$</p>
	<p>Câu 16: Vi phân toàn phần cấp 1 của hàm hai biến $f(x, y)$ cho bởi công thức</p> <p>A. f'_x B. f'_y C. $f'_x dx$ D. $f'_y dy$ E. $f'_x + f'_y$ F. $f'_x dx + f'_y dy$</p>

	<p>Câu 17: Đạo hàm riêng theo biến x của hàm số $f(x, y) = xe^{x^2+y^2}$ là</p> <p>A. $e^{x^2+y^2}$ B. $2xe^{x^2+y^2}$ C. $(1 + x^2)e^{x^2+y^2}$ D. $(1 + 2x^2)e^{x^2+y^2}$ E. $2x^2e^{x^2+y^2}$ F. $2xye^{x^2+y^2}$</p>
	<p>Câu 18: Cho hàm số $f(x, y) = \arctan(xy)$. Giá trị của $f'_y(1,2)$ là</p> <p>A. $\frac{1}{5}$ B. $-\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{3}$ E. 1 F. 2</p>
	<p>Câu 19: Điểm nào là điểm dừng của hàm số $f(x, y) = x^2 + 4x - y^2$?</p> <p>A. (0,1) B. (-2, 0) C. (2,0) D. (1,0) E. (0,0) F. (0, -2)</p>
	<p>Câu 20: Vi phân toàn phần tại điểm $(0, \pi)$ của hàm số $f(x, y) = y \sin(x + y)$ là</p> <p>A. πdx B. $-\pi dy$ C. $\pi dx + \pi dy$ D. $\pi dx - \pi dy$ E. $-\pi dx - \pi dy$ F. $dx + dy$</p>
	<p>Câu 21: Hàm ẩn $y = y(x)$ xác định từ phương trình $x^2 + 2y = \cos(xy)$ có đạo hàm cho bởi</p> <p>A. $-\frac{2x+y \sin(xy)}{2+x \sin(xy)}$ B. $\frac{2x+y \sin(xy)}{2+x \sin(xy)}$ C. $-\frac{2x+\sin(xy)}{2+\sin(xy)}$ D. $\frac{2x+\sin(xy)}{2+\sin(xy)}$ E. $-\frac{2x+\sin(xy)}{2+x \sin(xy)}$ F. $\frac{2x+\sin(xy)}{2+x \sin(xy)}$</p>
	<p>Câu 22: Các điểm dừng của hàm số $f(x, y) = x^3 - 6x^2 + 9x + y^2 - 2y$ là</p> <p>A. (1,1) B. (3,1) C. (1,1), (3,1) và (0,0) D. (1,1) và (-3,1)</p>

	<p>E. (1, -1) F. (1, 1) và (3, 1)</p>
	<p>Câu 23: Vi phân toàn phần của hàm ẩn $z = z(x, y)$ xác định từ phương trình $z = e^{xyz}$ là</p> <p>A. $-\frac{xze^{xyz}}{1-xye^{xyz}} dy$ B. $-\frac{yze^{xyz}}{-xye^{xyz}} dx$ C. $-\frac{yze^{xyz}}{1-xye^{xyz}} dx + \frac{xze^{xyz}}{1-xye^{xyz}} dy$ D. $\frac{yze^{xyz}}{1-xye^{xyz}} dx + \frac{xze^{xyz}}{1-xye^{xyz}} dy$ E. $\frac{yze^{xyz}}{1-xye^{xyz}} dx - \frac{xze^{xyz}}{1-xye^{xyz}} dy$ F. $-\frac{yze^{xyz}}{1-xye^{xyz}} dx - \frac{xze^{xyz}}{1-xye^{xyz}} dy$</p>
	<p>Câu 24: Cho hàm số $f(x, y) = \ln(x + 3y)$ thỏa mãn phương trình nào?</p> <p>A. $f''_{x^2} = -9f''_{y^2}$ B. $f''_{x^2} = 9f''_{y^2}$ C. $f''_{x^2} = f''_{y^2}$ D. $f''_{x^2} = -f''_{y^2}$ E. $9f''_{x^2} = f''_{y^2}$ F. $9f''_{x^2} = -f''_{y^2}$</p>
	<p>Câu 25: Các điểm cực tiêu của hàm số $f(x, y) = x^4 + y^4 - 4xy$ là</p> <p>A. (1, 1) và (-1, -1) B. (0,0) C. (1,1) và (1, -1) D. (1,1) và (-1,1) E. (1,1) F. (-1, -1)</p>