

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH 1**Chương
1****Hàm số và giới hạn**Câu 1: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x}$ bằng

- A. 1
- B. $\frac{1}{2}$
- C. 7
- D. 6
- E. -1
- F. 4

Câu 2: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} (2x^2 + x - 1)$ bằng

- A. $-\infty$
- B. -2
- C. 7
- D. $+\infty$
- E. -3
- F. 8

Câu 3: Khi $x \rightarrow 0$, VCB $1 - \cos x$ tương đương với

- A. $\frac{1}{2}x$
- B. $\frac{1}{2}x^2$
- C. x
- D. $-x$
- E. $-2x$
- F. x^2

Câu 4: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{5}^+} \frac{x}{10x-2}$ bằng

- A. $\frac{1}{10}$
- B. $-\frac{1}{2}$
- C. $+\infty$
- D. $-\infty$
- E. -1
- F. 2

Câu 5: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \arcsin x}{x - \tan x}$

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

	<p>Câu 6: Tìm k để hàm $f(x) = \begin{cases} \frac{\ln(1+x)-x}{\sin^2 x} & \text{nếu } x \neq 0, \\ 2k + 1 & \text{nếu } x = 0. \end{cases}$ liên tục:</p> <p>A. -3/4 B. -3/2 C. 1 D. -2 E. -1 F. 2/3</p>
--	--

Chương 2	Đạo hàm và vi phân
	<p>Câu 7: Nếu $y = \cos 3x$ thì $y' =$</p> <p>A. $3\cos 3x$ B. $-3 \sin 3x$ C. $-\cos 3x$ D. $-\frac{1}{3} \cos 3x$ E. $-3\cos 3x$ F. $3x\cos 3x$</p>
	<p>Câu 8: Nếu $y = \arctan 2x$ thì $y' =$</p> <p>A. $2\operatorname{arccot} 2x$ B. $2 \tan 2x$ C. $\frac{1}{1+4x^2}$ D. $\frac{2}{1+4x^2}$ E. $\frac{1}{1+2x^2}$ F. $-\frac{1}{1+4x^2}$</p>
	<p>Câu 9: Nếu $f(x) = \frac{1}{16}(x^2 - 2)^3(x^2 - 4)$ thì $f'(2) = ?$</p> <p>A. 2 B. 0 C. -2 D. 1 E. -1 F. 3</p>
	<p>Câu 10: Nếu $f(x) = \ln(x\sqrt{x^2 + 1})$ thì $f'(x) = ?$</p> <p>A. $1 + \frac{x}{x^2+1}$ B. $\frac{1}{x\sqrt{x^2+1}}$ C. $\frac{2x^2+1}{x\sqrt{x^2+1}}$ D. $\frac{2x^2+1}{x(x^2+1)}$ E. $\frac{x^2+1}{x\sqrt{x^2+1}}$</p>

	F. $\frac{2}{x\sqrt{x^2+1}}$
	<p>Câu 11: Nếu $y = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$ thì $dy = ?$</p> <p>A. $dy = \frac{1}{e^x + e^{-x}} dx$</p> <p>B. $dy = \frac{4}{e^x + e^{-x}} dx$</p> <p>C. $dy = \frac{2}{(e^x + e^{-x})^2} dx$</p> <p>D. $dy = \frac{4}{(e^x + e^{-x})^2} dx$</p> <p>E. $dy = \frac{-4}{(e^x + e^{-x})^2} dx$</p> <p>F. $dy = \frac{2}{(e^x + e^{-x})^2} dx$</p>
	<p>Câu 12: Nếu $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{1+e^{1/x}} & \text{nếu } x \neq 0, \\ 0 & \text{nếu } x = 0. \end{cases}$</p> <p>thì $f'_-(0) = ?; f'_+(0) = ?$</p> <p>A. 1 và 0</p> <p>B. 1 và 2</p> <p>C. -1 và 2</p> <p>D. 0 và 1</p> <p>E. -1 và 1</p> <p>F. 1 và 1</p>

Chương 3	Hàm nhiều biến
	<p>Câu 13: Đạo hàm riêng theo biến y của hàm số $f(x, y) = e^x(-x + 3y)$ là</p> <p>A. $-e^x(-x + 3y)$</p> <p>B. $3e^x(-x + 3y)$</p> <p>C. $-e^x$</p> <p>D. 0</p> <p>E. $e^x(-x + 3y - 1)$</p> <p>F. $3e^x$</p>
	<p>Câu 14: Vi phân toàn phần của hàm số $f(x, y) = x^2 + x \cos y$ tại điểm $(1, 0)$ là</p> <p>A. $2dx - dy$</p> <p>B. $2xdx - x \sin y dy$</p> <p>C. 2</p> <p>D. $3dx$</p> <p>E. $(2x + \cos y)dx$</p> <p>F. $2dx + x \cos y dy$</p>
	<p>Câu 15: Các điểm dừng của hàm số $f(x, y) = x^3 + 6xy + y^3$ là</p> <p>A. $(0, 0)$ và $(-1, 2)$</p> <p>B. $(0, 0)$ và $(-2, -2)$</p> <p>C. $(1, 1)$ và $(2, 2)$</p> <p>D. $(1, -1)$ và $(-1, 2)$</p> <p>E. $(-1, -1)$ và $(2, 2)$</p>

	F. (0,0) và (2,2)
	<p>Câu 16: Đạo hàm riêng theo biến z của hàm số $f(x, y, z) = \arctan \frac{y}{xz^2}$ bằng</p> <p>A. $\frac{-2xyz}{y^2+x^2z^4}$</p> <p>B. $\frac{xy}{z^2+x^2z^4}$</p> <p>C. $\frac{2xyz}{x^2+z^2y^4}$</p> <p>D. $\frac{-2xy^2}{x^2+z^2y^4}$</p> <p>E. $\frac{4xyz^2}{y^2+x^2z^4}$</p> <p>F. Các đáp án trên đều sai.</p>
	<p>Câu 17: Cho $f(x, y) = \ln \sqrt{x^2 + y^2}$. Thì $f''_{xx}(1,2)$ bằng</p> <p>A. 8/9</p> <p>B. -7/6</p> <p>C. 9/8</p> <p>D. -4/5</p> <p>E. 2/3</p> <p>F. 2</p>
	<p>Câu 18: Cho hàm ẩn hai biến $z(x, y)$ xác định bởi $z - ye^{z/x} = 0$. Đạo hàm riêng của $z(x, y)$ theo biến x bằng</p> <p>A. $\frac{xye^{z/x}}{x^2+xye^{z/x}}$</p> <p>B. $\frac{e^{z/x}}{x^2-xye^{z/x}}$</p> <p>C. $\frac{ye^{z/x}}{xye^{z/x}-x^2}$</p> <p>D. $\frac{x}{x^2+xye^{z/x}}$</p> <p>E. $\frac{y}{x^2-yz}$</p> <p>F. $\frac{ze^{z/x}}{xye^{z/x}-z^2}$</p>
	<p>Câu 19: Cho hàm số $f(x, y) = x^3 + 3xy^2 - 30x - 18y$ ($x, y \geq 0$). Điểm cực tiểu $M(x_0, y_0)$ của hàm số có $x_0 - y_0$ bằng</p> <p>A. -1</p> <p>B. 1</p> <p>C. -3</p> <p>D. 3</p> <p>E. -2</p> <p>F. 2</p>