

**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 <math>k</math> để hàm <math>f(x) = \begin{cases} \frac{\ln(1+x)-x}{\sin^2 x} &amp; \text{nếu } x \neq 0, \\ 2k + 1 &amp; \text{nếu } x = 0. \end{cases}</math> 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 <math>y = \cos 3x</math> thì <math>y' =</math></p> <p>A. <math>3\cos 3x</math>          B. <math>-3 \sin 3x</math>          C. <math>-\cos 3x</math>          D. <math>-\frac{1}{3}\cos 3x</math>          E. <math>-3\cos 3x</math>          F. <math>3x\cos 3x</math></p>
	<p>Câu 8: Nếu <math>y = \arctan 2x</math> thì <math>y' =</math></p> <p>A. <math>2\operatorname{arccot} 2x</math>          B. <math>2 \tan 2x</math>          C. <math>\frac{1}{1+4x^2}</math>          D. <math>\frac{1}{1+4x^2}</math>          E. <math>\frac{1}{1+2x^2}</math>          F. <math>-\frac{1}{1+4x^2}</math></p>
	<p>Câu 9: Nếu <math>f(x) = \frac{1}{16}(x^2 - 2)^3(x^2 - 4)</math> thì <math>f'(2) = ?</math></p> <p>A. 2          B. 0          C. -2          D. 1          E. -1          F. 3</p>
	<p>Câu 10: Nếu <math>f(x) = \ln(x\sqrt{x^2 + 1})</math> thì <math>f'(x) = ?</math></p> <p>A. <math>1 + \frac{x}{x^2+1}</math>          B. <math>\frac{1}{x\sqrt{x^2+1}}</math>          C. <math>\frac{2x^2+1}{x\sqrt{x^2+1}}</math></p>

	<p>D. <math>\frac{2x^2+1}{x(x^2+1)}</math></p> <p>E. <math>\frac{x^2+1}{x\sqrt{x^2+1}}</math></p> <p>F. <math>\frac{2}{x\sqrt{x^2+1}}</math></p>
	<p>Câu 11: Nếu <math>y = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}</math> thì <math>dy = ?</math></p> <p>A. <math>dy = \frac{1}{e^x + e^{-x}} dx</math></p> <p>B. <math>dy = \frac{4}{e^x + e^{-x}} dx</math></p> <p>C. <math>dy = \frac{2}{(e^x + e^{-x})^2} dx</math></p> <p>D. <math>dy = \frac{4}{(e^x + e^{-x})^2} dx</math></p> <p>E. <math>dy = \frac{-4}{(e^x + e^{-x})^2} dx</math></p> <p>F. <math>dy = \frac{2}{(e^x + e^{-x})^2} dx</math></p>
	<p>Câu 12: Nếu <math>f(x) = \begin{cases} \frac{x}{1+e^{1/x}} &amp; \text{nếu } x \neq 0, \\ 0 &amp; \text{nếu } x = 0. \end{cases}</math></p> <p>thì <math>f'_-(0) = ?; f'_+(0) = ?</math></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	Tích phân
	<p>Câu 13: Tích phân <math>\int \sin(3x) dx =</math></p> <p>A. <math>\frac{1}{3} \cos(3x) + C</math></p> <p>B. <math>\cos(3x) + C</math></p> <p>C. <math>-\frac{1}{3} \cos(3x) + C</math></p> <p>D. <math>\sin(3x) + C</math></p> <p>E. <math>-\sin(3x) + C</math></p> <p>F. <math>3 \sin(3x) + C</math></p>
	<p>Câu 14: Tích phân <math>\int e^{2x} dx =</math></p> <p>A. <math>-\frac{1}{2} e^{2x} + C</math></p> <p>B. <math>2e^{2x} + C</math></p> <p>C. <math>-2e^{2x} + C</math></p> <p>D. <math>\frac{1}{2} e^{2x} + C</math></p> <p>E. <math>e^x + C</math></p> <p>F. <math>e^{2x} + C</math></p>

	<p>Câu 15: Tích phân <math>\int \frac{dx}{x^2-7x+10} =</math></p> <p>A. <math>\ln (x-2)(x-5)  + C</math></p> <p>B. <math>\frac{1}{3}\ln (x-2)(x-5)  + C</math></p> <p>C. <math>\frac{1}{3}\ln\left \frac{x-2}{x-5}\right  + C</math></p> <p>D. <math>\frac{1}{3}\ln\left \frac{x-5}{x-2}\right  + C</math></p> <p>C. <math>\frac{1}{2}\ln\left \frac{x-2}{x-5}\right  + C</math></p> <p>C. <math>\frac{1}{2}\ln\left \frac{x-2}{x-5}\right  + C</math></p>
	<p>Câu 16: Diện tích hình phẳng giữa hai đường cong <math>y = x^2</math> và <math>y = \sqrt{x}</math> là</p> <p>A. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>B. 2</p> <p>C. 1</p> <p>D. <math>\frac{1}{3}</math></p> <p>E. <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>F. <math>\frac{1}{5}</math></p>
	<p>Câu 17: Tính <math>\int_0^{+\infty} \frac{xdx}{(1+2x^2)^{3/2}} =</math></p> <p>A. 0</p> <p>B. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>C. <math>-\frac{1}{2}</math></p> <p>D. <math>+\infty</math></p> <p>E. 1</p> <p>F. 2</p>
	<p>Câu 18: Tính tích phân <math>\int \frac{2e^x dx}{\sqrt{2+2e^x+e^{2x}}}</math> (đặt <math>MS = \sqrt{2+2e^x+e^{2x}}</math>)</p> <p>A. <math>2\ln(e^x+1+MS) + C</math></p> <p>B. <math>\sqrt{2+2e^x+e^{2x}} + C</math></p> <p>C. <math>2\arcsin(e^x+1) + C</math></p> <p>D. <math>2\arctan(e^x+1) + C</math></p> <p>E. <math>\arctan(e^x+1) + C</math></p> <p>F. <math>\arcsin(e^x+1) + C</math></p>
	<p>Câu 19: Tích phân <math>\int_1^{+\infty} \frac{\alpha+\cos x}{(1+2x)^{3/2}} dx</math> hội tụ khi và chỉ khi</p> <p>A. <math>\alpha &lt; -1</math></p> <p>B. <math>\alpha = 0</math></p> <p>C. <math>\alpha</math> tùy ý</p> <p>D. Không có giá trị <math>\alpha</math> nào</p> <p>E. <math>\alpha \leq -1</math></p> <p>F. <math>\alpha &gt; -1</math></p>

Chương 4	Chuỗi
	<p>Câu 20: Chuỗi <math>\sum_{n=0}^{+\infty} q^n</math> hội tụ nếu</p> <p>A. <math>q \geq 1</math>  B. <math>q &lt; 1</math>  C. <math> q  &lt; 1</math>  D. <math>q &gt; 1</math>  E. <math>q \leq 1</math>  F. <math>q &gt; -1</math></p>
	<p>Câu 21: Chuỗi <math>\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{2^n}</math></p> <p>A. hội tụ và có tổng là 2  B. hội tụ và có tổng là 1  C. Phân kỳ  D. hội tụ và có tổng là <math>\frac{1}{2}</math>  E. hội tụ và có tổng là 3  F. hội tụ và có tổng là 4</p>
	<p>Câu 22: Chuỗi <math>\sum_{n=1}^{+\infty} \left( \frac{1}{n^{p-2}} + \frac{1}{n^{1-q}} \right)</math> hội tụ nếu và chỉ nếu</p> <p>A. <math>p &gt; 3; q &gt; 0</math>  B. <math>p &gt; 3; q &lt; 0</math>  C. <math>p &lt; 3; q &gt; 0</math>  D. <math>p &lt; 3; q &lt; 0</math>  E. <math>p \leq 3; q &lt; 0</math>  F. <math>p \geq 3; q &lt; 0</math></p>
	<p>Câu 23: Chuỗi nào trong ba chuỗi sau phân kỳ? (1) <math>\sum_{n=0}^{+\infty} \left( \frac{\sin 2}{\pi} \right)^n</math>; (2) <math>\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{n}}</math>;  (3) <math>\sum_{n=1}^{+\infty} \left( \frac{2n}{n+1} \right)^n</math></p> <p>A. Chuỗi (2) và (3)  B. Chuỗi (2)  C. Chuỗi (1) và (3)  D. Chuỗi (1) và (2)  E. Cả ba chuỗi phân kỳ  F. Chuỗi (3)</p>
	<p>Câu 24: Chuỗi <math>\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n^2+A^2}</math> (<math>A</math> là tham số) hội tụ tuyệt đối khi và chỉ khi</p> <p>A. <math>A \geq 1</math>  B. <math>A</math> tùy ý  C. <math>A &gt; 2</math>  D. <math>A &gt; 1</math>  E. <math>A \geq 1</math>  F. <math>A \geq 2</math></p>

Câu 25: Tìm  $p$  để chuỗi  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n^2+3}{(n+1)(n^p+1)}$  hội tụ

A. Chuỗi trên luôn luôn phân kỳ

B.  $p > 2$

C.  $p \geq 2$

D.  $p > 1$

E.  $p > 2$

F.  $p \geq 1$