

Họ, tên thí sinh:.....

Lớp:

Điểm.....

I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.

Câu 1: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là 0?

A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - n + 1}{2n - 1}$; B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - 3n + 2}{n^2 + n}$; C. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 + 2n - 1}{n - 2n^3}$; D. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3n}{n^3 + 3n}$;

Câu 2: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là 0 ?

A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n + 1}{3 \cdot 2^n - 3^n}$; B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n + 3}{1 - 2^n}$; C. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 - n^3}{n^2 + 2n}$; D. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n+1)(n-3)^2}{n - 2n^3}$

Câu 3: Trong các mệnh đề sau đây, hãy chọn mệnh đề sai

A. $\lim_{n \rightarrow \infty} (2n - 3n^3) = -\infty$ B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 - 2n}{1 - 3n^2} = +\infty$;
C. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 - n^3}{n^2 + 2n} = -\infty$; D. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - 3n^3}{2n^3 + 5n - 2} = -\frac{3}{2}$.

Câu 4: Với k là số nguyên dương, c là hằng số. Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k}$ là:

A. x_0^k B. $+\infty$ C. 0 D. $-\infty$

Câu 5: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là -1 ?

A. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x} - 1}{x}$ B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x-1}{\sqrt{x^2}-1}$ C. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1-\sqrt{x+3}}{x^2-1}$ D. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x-1}{(x-1)^2}$

Câu 6: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là $-\frac{1}{2}$?

A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+3}{2-3n}$; B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2+n}{-2n-n^2}$; C. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3}{n^2+3}$ D. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2-n^3}{2n^3+1}$;

Câu 7: Với k là số nguyên dương. Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow x_0} x^k$ là:

A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. 0 D. x_0^k

Câu 8: Tính giới hạn: $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right]$

A. 1 B. 0 C. $\frac{3}{2}$ D. 2

Câu 9: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là -1 ?

A. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x-3}{\sqrt{x^2}-1-x}$ B. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2-4}{\sqrt{(x^2+1)(2-x)}}$
C. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^3-1}{\sqrt{x^2}-1}$ D. $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{\sqrt{8+2x}-2}{\sqrt{x+2}}$

Câu 10: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là $+\infty$?

A. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{-3x + 4}{x - 2}$

B. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-3x + 4}{x - 2}$

C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3x+4}{x-2}$

D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x+4}{x-2}$

Câu 11: Với k là số nguyên dương chẵn. Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k$ là:

A. x_0^k

B. 0

C. $+\infty$

D. $\rightarrow \infty$

Câu 12: Giới hạn của hàm số nào dưới đây có kết quả bằng 1?

A. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 4x + 3}{x + 1}$

B. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 3x + 2}{x + 1}$

C. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 3x + 2}{1 - x}$

D. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 3x + 2}{x + 2}$

Câu 13: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

$$\text{A. } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{5-x}-2}{\sqrt{2-x}-1} = \frac{3}{2}$$

B. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{3x - 2}}{x^2 - 4} = -\frac{1}{16}$

C. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - \sqrt{x}}{x^2 - 1} = -\frac{1}{12}$

D. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt[3]{x+1}}{x} = -\frac{1}{6}$

Câu 14: Tính tổng: $S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots$

A. $\frac{1}{2}$

B. 1

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

D. 2

II – PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1: Tìm m để hàm số sau liên tục tại điểm $x = 1$:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2 - 4x + 1}{x - 1}, \\ 5m^2 - 3, \end{cases} \quad \text{nếu } x = 1$$

Câu 2:. Chứng minh rằng phương trình sau có ít nhất hai nghiệm: $2x^3 - 10x - 7 = 0$

[illegible]

ĐÁP ÁN

I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D	A	B	C	B	D	D	A	A	B	C	B	C	C

II – PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

.....