

TỔNG HỢP TỪ DIỄN ĐÀN GIÁO VIÊN TOÁN

20 đề Ôn tập kiểm tra

ĐẠI SỐ 11

GIỚI HẠN

TỔNG HỢP: NGUYỄN BẢO VƯƠNG

FB: <https://www.facebook.com/phong.baovuong>

Năm học: 2018 - 2019

Đề 1I. Trắc nghiệm**Câu 1:** Cho hàm số $y = f(x)$. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. Nếu $f(a).f(b) > 0$ thì hàm số liên tục trên $(a;b)$
 B. Nếu $f(a).f(b) < 0$ thì hàm số liên tục trên $(a;b)$
 C. Nếu hàm số liên tục trên $[a;b]$ thì $f(a).f(b) < 0$
 D. Nếu hàm số liên tục trên $[a;b]$ và $f(a).f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm.

Câu 2: Khẳng định nào đúng:

- A. Hàm số $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+2x+3}}$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
 B. Hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x^2+1}$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
 C. Hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x^2-2x+1}$ liên tục tại $x=1$
 D. Hàm số $f(x) = \frac{x^3-1}{\sqrt{x^2-1}}$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

Câu 3: Tên của một học sinh được mã hóa bởi số 1234. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức H, O, A, N, G với:

$$H = \lim_{x \rightarrow 1} (6x - 5); A = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}; N = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{9x^2 + 27x} - \sqrt{9x^2 - 3} \right);$$

$$G = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{5^n + 4 \cdot 17^{n+1}}{17^{n+1} + 10^n}; O = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt[3]{x^3 - 1} - x \right).$$

Tên của học sinh này là:

- A. HANG B. OANH C. HONG D. HOAN

Câu 4: Trong các hàm số sau. Hàm số nào liên tục tại $x=1$

- A. $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{2x^3-8}-2}{x^2-4x+3} & \text{khi } x > 1 \\ 3-x & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ B. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3-3x^2+3x-1}{\sqrt{x}-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 0 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$
 C. $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\sqrt{3x^2-2}}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ D. $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\sqrt{3x-2}}{1-x} & (x \neq 1) \\ 2 & (x = 1) \end{cases}$

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

- A. $+\infty$ B. 1 C. $-\infty$ D. 2

Câu 6: $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x+2}-1}{x+1}$ bằng:

A. 0

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

Câu 7: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+4} - \sqrt{x^2+5})$ bằng:

A. -1

B. $+\infty$

C. 0

D. $-\infty$

Câu 8: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^6 - 3n^7}{4n^7 + 2n + 1}$ bằng:

A. $\frac{3}{4}$ B. $-\frac{3}{4}$

C. 0

D. $\frac{5}{4}$

Câu 9: Số thập phân: 5,1234567893..... (chu kỳ 1234567893) được ghi dưới dạng phân số là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) khi đó $a+b$ bằng:

A. 61234567887

B. 51234567887

C. 71234567897

D. 41234567889

Câu 10: Tổng của cấp số nhân vô hạn $\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots, \frac{(-1)^{n+1}}{2 \cdot 2^{n-1}}, \dots$ là :

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{3}{4}$

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2018^{n+1} + 2017^{2n-2}}{2016^n - 2015^{n-1}}$ b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{9x^2 + 3x} - \sqrt[3]{x^3 - 1} + 4x)$ c) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{1 - \sqrt[3]{x}}$

Bài 2: Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} (x-3)\sqrt{\frac{x}{x^2-3}} & \text{khi } x > 3 \\ mx+2 & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$ liên tục tại $x=3$

áp án trắc nghiệm

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

Đề 2

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$ là:

A. Giới hạn 1 bên**B.** Giới hạn của hàm số tại điểm x_0 **C.** Giới hạn của hàm số tại vô cực**D.** Giới hạn của dãy số**Câu 2:** Trong các hàm số sau. Hàm số nào liên tục tại $x = 2$

$$\text{A. } f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x-1} + x - 3}{x^2 - x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ \frac{1}{2} & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

$$\text{B. } f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{2x^3 - 8} - 2}{x^2 - 4x + 4} & \text{khi } x > 2 \\ 3 - x & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$$

$$\text{C. } f(x) = \begin{cases} \frac{2 - \sqrt{3x - 2}}{2 - x} & \text{khi } x \neq 2 \\ 1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

$$\text{D. } f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{2x - 3}}{2 - x} & (x \neq 2) \\ 2 & (x = 2) \end{cases}$$

Câu 3: Tổng $S = 1 + \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{7^2} + \dots + \frac{(-1)^n}{7^{n-1}} + \dots \right)$ là

A. $\frac{13}{8}$

B. $\frac{11}{8}$

C. $\frac{9}{8}$

D. $\frac{7}{8}$

Câu 4: Tính $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{2x + \sqrt{-x}}{5x - \sqrt{-x}}$

A. $-\infty$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{2}{5}$

D. $+\infty$

Câu 5: Số thập phân $4,1234567891\dots$ (chu kỳ 1234567891) được ghi dưới dạng phân số là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) khi đó $a + b$ bằng:

A. 31234567886

B. 31234567896

C. 51234567886

D. 51234567896

Câu 6: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 5} - 3}{4x + 8}, & x \neq -2 \\ -\frac{1}{6}, & x = -2 \end{cases}$. Khẳng định nào đúng:**A.** Hàm số không liên tục trên $\mathbb{R}$ **B.** Hàm số liên tục tại mọi điểm trừ điểm $x = -2$.**C.** Hàm số chỉ liên tục tại điểm $x = -2$.**D.** Hàm số liên tục tại mọi điểm thuộc $\mathbb{R}$ **Câu 7:** Tên của một học sinh được mã hóa bởi số 1234. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức H, O, A, N, G với:

$$H = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x-1}{2x+2} \right); O = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{1-x^2}{x+1}; A = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{4x^2 + 12x} - \sqrt{4x^2 - 3} \right);$$

$$N = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4 \cdot 15^n + 4 \cdot 12^{n+1}}{12^{n+1} + 10^n}; G = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt[3]{x^3 - 1} - 3x \right).$$

Tên của học sinh này là:

A. HOAN

B. HONG

C. OANH

D. HANG

Câu 8: Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{\sqrt{3x^2 + 1} - 2x}{x - 1} \right)$

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

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

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

D. $-\frac{1}{2}$

Câu 9: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + 3n^9}{4n^7 + 2n + 1}$ bằng:

A. $\frac{5}{7}$

B. $+\infty$

C. 0

D. $\frac{3}{4}$

Câu 10: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{x^2 + 4x} - \sqrt{x^2 - 3} + x \right)$ bằng:

A. $+\infty$

B. 0

C. $-\infty$

D. 2

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 5^{n-1}}{4^{n+2} + 5^{n+1}}$ b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - x}{(x-1)^3}$ c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{4x^2 + 2x} + \sqrt[3]{x^3 - 1} - 3x \right)$

Bài 2: Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{6-2x} - \sqrt{x^2+3}}{(x-1)^2} & \text{khi } x > 1 \\ mx^2 + 5 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$

HIỆU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

ĐỀ 3

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: tìm mệnh đề đúng:

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = M, \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = L$ **B.** $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x)$

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = L$ **D.** $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = M$

Câu 2: điền vào chỗ chấm:

Nếu hàm số $y=f(x)$ liên tục trênvà $f(a)f(b)<0$ thì tồn tại ít nhất 1 điểm $c \in (a;b)$ sao cho $f(c)=0$

- A. $(a;b)$ B. $[a;b]$ C. $[a;b)$ D. $(a;b]$

Câu 3: tính $\lim_{n \rightarrow \infty} (3 \cdot 2^{n+1} - 5 \cdot 3^n + 7n)$

- A. 3 B. $+\infty$ C. $-\infty$ D. 5

Câu 4: cho số thập phân 2,151515.....được biểu diễn dưới dạng phân số tối giản $\frac{m}{n}$. tính $m+n$

- A. 104 B. 312 C. 38 D. 114

Câu 5: tính tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$

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

Câu 6: tính $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3x-7}{x-2}$

- A. 3 B. $-\infty$ C. $+\infty$ D. 5

Câu 7: tính $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1-x}{(x-4)^2}$

- A. $-\infty$ B. $+\infty$ C. 3 D. 0

Câu 8: tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 2x + 5}$

- A. $-\infty$ B. $+\infty$ C. 3 D. 5

Câu 9: hàm số nào liên tục tại $x=1$

A. $f(x) = \frac{2x}{x-1}$

B. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + 4}{x-1} & \text{khi } x > 1 \\ 3x+1 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$

C. $f(x) = \begin{cases} x^2+1 & \text{khi } x \leq 1 \\ 2x & \text{khi } x > 1 \end{cases}$

D. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 6x + 5}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ x-1 & \text{khi } x=1 \end{cases}$

Câu 10: tìm tên được mã hóa bởi chuỗi 1023

$$A = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2|x|-1}{\sqrt{x^2+5}}, U = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x-1}{x+2}, T = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2+2x-3}{x^3+4x^2-7x+2},$$

$$H = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2-1}-3}{x-2}, N = \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2-6x+x}), O = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^4+2x^2+3}{x-1}$$

A. TUAN.

B. TOAN.

C. HUAN.

D. THOA.

TỰ LUẬN

Câu 1.(4,5 điểm). Tìm các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1} - 2^n}{5 \cdot 3^n - 4 \cdot 2^{n-1}}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{x+2}}{x^2 - 3x + 2}$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+1} - \sqrt[3]{x^3-1})$

Câu 2.(1,5 điểm). Cho hàm số $y=f(x) = \begin{cases} \frac{x-\sqrt{x+2}}{4x-8} & \text{khi } x > 2 \\ mx^3 - 6mx + 5 & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$.

Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 2$.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C	A	B	C	A	B	C	A

ĐỀ 4

Câu 1: tìm mệnh đề sai:

- A. hàm số $y=f(x)$ gián đoạn tại x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$
 B. hàm số $y=f(x)$ gián đoạn tại x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \neq f(x_0)$
 C. hàm số $y=f(x)$ gián đoạn tại x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) \neq f(x_0)$
 D. hàm số $y=f(x)$ gián đoạn tại x_0 nếu $f(x)$ không xác định tại x_0 .

Câu 2: điền vào chỗ chấm:

Hàm số $y=f(x)$ gọi là liên tục trênnếu nó liên tục tại mọi điểm của khoảng đó.

- A. Một đoạn B. Một khoảng C. nửa khoảng D. nửa đoạn

Câu 3: tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 3^n}{2^n + 1}$

- A. -3 B. $+\infty$ C. $-\infty$ D. 0

Câu 4: cho số thập phân $0,3211111\dots$ được biểu diễn dưới dạng phân số tối giản $\frac{m}{n}$. tính $m-n$

- A. -611 B. 611 C. 27901 D. -27901

Câu 5: tổng $S = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \dots = \frac{a}{b}$. tính $a+b$

- A. 1 B. 4 C. 3 D. 5

Câu 6: tính $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{3x-7}{x-2}$

- A. $+\infty$ B. 3 C. $-\infty$ D. 5

Câu 7: tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3}-2}{x^3-3x+2}$

- A. không tồn tại B. $+\infty$ C. $-\infty$ D. 0

Câu 8: tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2-x} - \sqrt{4x^2+1})$

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. 3 D. 5

Câu 9: hàm số nào liên tục tại $x=1$

- A. $f(x) = \frac{6x-5}{x-1}$ B. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-5x+4}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 3x+1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$
 C. $f(x) = \begin{cases} x^2+1 & \text{khi } x \leq 1 \\ 2x & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ D. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-6x+5}{x-1} & \text{khi } x > 1 \\ x-1 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$

Câu 10: tìm tên được mã hóa bởi chuỗi 1023

$$A = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2|x|-1}{\sqrt{x^2+5}}, U = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x-1}{x+2}, H = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2+2x-3}{x^3+4x^2-7x+2},$$

$$T = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2-1}-3}{x-2}, N = \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2-6x+x}), O = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 2^n}{5.3^n - 4.2^n}$$

- A. TOAN. B. TUAN. C. HUAN. D. THOA.

TỰ LUẬN

Câu 1.(4,5 điểm). Tìm các giới hạn sau:

$$\text{a) } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4(-5)^n - 2(-4)^{n+1}}{(-5)^{n+2} + 3^n} \quad \text{b) } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{x-1} - 1}{x^2 - 4} \quad \text{c) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + x} - \sqrt{4x^2 + 3x - 1} - 3x \right)$$

Câu 2.(1,5 điểm). Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{1-x} & \text{khi } x \neq 1 \\ m^2x^2 - 3mx + 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$.

Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 1$

Đề 5

I/Trắc Nghiệm

Câu 1: Tính giới hạn : $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{x^2 - 3x + 3} - \sqrt{x^2 - 8x} \right)$ bằng

- A. $-\frac{5}{2}$. B. $-\infty$. C. 1. D. 2.

Câu 2: $\lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x)$ là:

- A. Giới hạn bên trái của hàm số tại điểm x_0 .
 B. Giới hạn bên phải của hàm số tại điểm x_0 .
 C. Giới hạn của dãy số.
 D. Giới hạn của hàm số tại vô cực.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$ và $f(a).f(b) < 0$. Khi đó phương trình $f(x) = 0$ có

- A. Ít nhất 2 nghiệm thuộc $(a; b)$. B. Ít nhất 1 nghiệm thuộc $(a; b)$.
 C. Luôn có nghiệm trên $\mathbb{R}$. D. Ít nhất 1 nghiệm thuộc $[a; b]$.

Câu 4: Tổng $S = 1 + \frac{2}{3} + \frac{4}{9} + \frac{8}{27} + \dots + \frac{2^n}{3^n} + \dots$ bằng :

- A. 6. B. 5. C. 3. D. 4.

Câu 5: Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^6 + 4n^2 + n - 2}{(4n^3 + 2)^2}$.

- A. $\frac{1}{4}$. B. 3. C. 0. D. $\frac{1}{16}$.

Câu 6: Tìm phân số phát sinh ra số thập phân vô hạn tuần hoàn b biết $a = -3.104104104\dots$

- A. $\frac{104}{999}$. B. $\frac{2893}{999}$. C. $\frac{-3101}{999}$. D. $\frac{-2893}{999}$.

Câu 7: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1-\sqrt{x+3}}{x^2-1}$ bằng

A. $\frac{3}{4}$.

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

C. 0.

D. $\frac{3}{8}$.

Câu 8: Trong các hàm số sau. Hàm số nào liên tục tại $x = 2$

$$A. f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - x - 6}{x^2 - x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ \frac{11}{3} & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

$$B. f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{2x - 3}}{2 - x} & \text{khi } x \neq 2 \\ 2 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

$$C. f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{2x^3 - 8} - 2}{x^2 - 4x + 4} & \text{khi } x > 2 \\ 3 - x & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$$

$$D. f(x) = \begin{cases} \frac{2 - \sqrt{3x - 2}}{2 - x} & \text{khi } x \neq 2 \\ 1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

Câu 9: Tên của một học sinh được mã hóa bởi số 5301. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức A, H, N và O với

$$A = \lim_{n \rightarrow 2} \frac{3n - 1}{n + 2} \quad H = \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + 2n} - n) \quad N = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n} - 2}{3n + 7} \quad O = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 5 \cdot 4^n}{1 - 4^n}$$

Hãy cho biết tên của học sinh này, bằng cách thay các chữ số trên bởi các chữ kí hiệu tương ứng

A. OANH.

B. NHOA.

C. HOAN.

D. HANO.

Câu 10: $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2x + \sqrt{x}}{5x - \sqrt{x}}$ bằng:

A. $\frac{2}{5}$.

B. $+\infty$.

C. $-\infty$.

D. -1.

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

II. Tự luận:

Bài 1. Tính giới hạn của dãy số sau: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(-5)^{n+1} + 4^{2n}}{3^{3n+4} + (-5)^{2n}}$

Bài 2 Tính giới hạn của các hàm số sau:

1/ $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 - 2x + 4}{x + 4 - \sqrt{x + 6}}$

2/ $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt[3]{x^3 + 1} + 2 - x)$

Bài 3: Tìm m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x_0 = 2$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x^3-8} & \text{neg } x > 2 \\ 2mx^2-3mx-1 & \text{neg } x \leq 2 \end{cases}$$

Đề 6**I. Phần trắc nghiệm**

Câu 1: Đoàn trường tổ chức trò chơi lớn, tên của một đồng chí trạm trưởng được mã hóa bởi số 1234. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức A, O, H, T, N, U với:

$$\begin{aligned} A &= \lim_{n \rightarrow 2} \frac{3n+4}{n-2} & O &= \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^4+2x^2+3}{x-1} & H &= \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-1}{x+2} \\ T &= \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^6+4x^2+x-2}{(x^3+2)^2} & N &= \lim \left(\frac{4n+1}{n} + \frac{\cos n}{3^n} \right) & U &= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt{x^2+x+1}-x} \end{aligned}$$

Hãy cho biết tên của đồng chí trạm trưởng này, bằng cách thay các chữ số trên bởi các chữ kí hiệu biểu thức tương ứng.

- A. *TUAN*. B. *TOAN*. C. *THOA*. D. *HUAN*.

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

$$\begin{aligned} \text{A. } \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x+3}{x-1}. & \quad \text{B. } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1-x^3}{x^2+2x}. & \text{C. } \lim \frac{2^n+1}{3 \cdot 2^n-3^n}. & \quad \text{D. } \lim \frac{(2n+1)(n-3)^2}{n-2n^3}. \end{aligned}$$

Câu 3: Tính tổng $S = 1 + 0,9 + (0,9)^2 + (0,9)^3 + \dots + (0,9)^{n-1} + \dots$

$$\begin{aligned} \text{A. } S = \frac{9}{10}. & \quad \text{B. } S = 10. & \text{C. } S = 9. & \quad \text{D. } S = 11. \end{aligned}$$

Câu 4: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{3x^2+x+1} - x\sqrt{3} \right)$ bằng.

$$\begin{aligned} \text{A. } \frac{1}{2\sqrt{3}}. & \quad \text{B. } \frac{\sqrt{3}}{3}. & \text{C. } 0. & \quad \text{D. } \frac{1}{6}. \end{aligned}$$

Câu 5: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2+1}-1}{4-\sqrt{x^2+16}}$ bằng.

$$\begin{aligned} \text{A. } 2. & \quad \text{B. } -\frac{1}{4}. & \text{C. } 0. & \quad \text{D. } -4. \end{aligned}$$

Câu 6: $\lim_{x \rightarrow 2^+} \left(\frac{1}{x^2-4} - \frac{1}{x-2} \right)$ bằng.

$$\begin{aligned} \text{A. } 2. & \quad \text{B. } 0. & \text{C. } -\infty. & \quad \text{D. } \frac{1}{32}. \end{aligned}$$

Câu 7: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào sai?

- A. Hàm số $y = \frac{x^2+3x+2}{x+2}$ liên tục trên các khoảng $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$.
 B. Hàm số $y = \tan x$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
 C. Phương trình $x^5 - 3x^4 + 5x - 2 = 0$ có ít nhất ba nghiệm nằm trong khoảng $(-2; 5)$.
 D. Hàm số $y = x + \sin x$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

Câu 8: Biểu diễn số thập phân vô hạn tuần hoàn $2,780780780\dots$ dưới dạng một phân số.

- A. $\frac{926}{333}$. B. $\frac{999}{10000}$. C. $\frac{278}{3333}$. D. $\frac{278}{333}$.

Câu 9: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào liên tục tại $x = 1$.

- A. $f(x) = \frac{2x-2}{x^2-6x+5}$ B. $f(x) = \sqrt{1-2x}$
 C. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-5x+4}{x-1} & \text{khi } x > 1 \\ 3x+1 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ D. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-3x+2}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ -x & \text{khi } x = 1 \end{cases}$

Câu 10: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào sai ?

- A. $\lim_{x \rightarrow -\infty} ax^k = +\infty, a < 0$
 B. Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn $S = \frac{u_1}{1-q}, |q| < 1$.
 C. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] = \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) + \lim_{x \rightarrow x_0} g(x)$.
 D. Hàm số đa thức liên tục trên toàn tập số thực $\mathbb{R}$.

II. Tự luận (6,0 điểm – 25 phút).

Câu 1.(4,5 điểm). Tìm các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n+1)(4-5n)^2}{8n^3+8}$ b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{4x^2+5x+1}-7x)$ c) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x+1}-\sqrt{x+3}}{x^3-1}$

Câu 2.(1,5 điểm). Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^3-5x^2-2x-3}{4x^3-13x^2+4x-3} & \text{khi } x \neq 3 \\ 2mx^2+mx-\frac{6}{17} & \text{khi } x = 3 \end{cases}$.

Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 3$.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

Đề 7

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: $\lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x)$ là:

- A. Giới hạn của dãy số. B. Giới hạn bên phải của hàm số tại điểm x_0 .
 C. Giới hạn bên trái của hàm số tại điểm x_0 . D. Giới hạn của hàm số tại vô cực.

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Với $a < b < c < d$; $a, b, c, d \in \mathbb{R}$. thỏa mãn $f(a) = -1, f(b) = -1, f(c) = 1, f(d) = -2018$. Mệnh đề nào dưới đây **Sai**?

- A. Phương trình $f(x) = 0$ vô nghiệm trên đoạn $[a; d]$.
 B. Phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất hai nghiệm trên đoạn $[a; d]$.
 C. Phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm trên đoạn $[c; d]$.
 D. Phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm trên đoạn $[b; c]$.

Câu 3: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{3n^2 + n + 1}}{4(3n + 2)} = \frac{a\sqrt{3}}{b}$ ($\frac{a}{b}$ tối giản) có $a + b$ bằng

- A. 10. B. 15. C. 9. D. 13.

Câu 4: Tổng $S = 1 + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{9^2} + \dots + \frac{(-1)^n}{9^{n-1}} + \dots \right)$ là

- A. $\frac{11}{10}$. B. $\frac{12}{13}$. C. $\frac{13}{12}$. D. $\frac{11}{12}$.

Câu 5: Số thập phân 3,1234567891... (chu kỳ 1234567891) được ghi dưới dạng phân số là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) khi đó $a - b$ bằng

- A. 21234567887. B. 21234567888. C. 21234567889. D. 21234567886.

Câu 6: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+8}-3}{x-2}$ bằng

- A. 0. B. $\frac{3}{2}$. C. $-\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 7: Biết $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2 - bx + c}{x - 7} = 7$. ($b, c \in \mathbb{R}$). Tính $P = b + c$.

- A. $P = 14$. B. $P = -12$. C. $P = -7$. D. $P = 7$.

Câu 8 : Tìm hệ thức liên hệ giữa các số thực dương a, b để $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{n^2 + an + 2} - \sqrt{n^2 + bn} \right) = 2$.

- A. $a + b = 2$. B. $a - b = 2$. C. $a + b = 4$. D. $a - b = 4$.

Câu 9: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x + 2018 & \text{khi } x \geq 1 \\ x^2 + 2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $f(1) + f(-1) = 2019$. B. $f(1) + f(0) = 2021$.
 C. $f(1) + f(-1) = 2022$. D. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2020$.

Câu 10: Tên của một học sinh được mã hóa bởi số 5678. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức H, O, A, N, G với

$$O = \lim_{x \rightarrow 2} (x + 3); A = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 3}{x - 1}; N = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + 14x} - \sqrt{x^2 - 3} \right); H = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n + 8 \cdot 5^{n+1}}{5^{n+1} + 3^n}; G = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt[3]{x^3 - 1} - x \right).$$

Tên của học sinh này là

- A. HOAN. B. HANG. C. OANH. D. HONG.

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

$$a) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9^n - 15^{n+1}}{15^{n+2} + 10^n} \quad b) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{x^2 + 3x} + \sqrt[3]{x^3 + 1} \right) \quad c) \lim_{x \rightarrow -2} \left(\frac{\sqrt[3]{x+10} - \sqrt{x+6}}{x+2} \right)$$

Bài 2: Tìm các giá trị của tham số thực m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x - \sqrt{6 - 5x}}{x^2 - 1} & \text{khi } x > 1 \\ mx - 3 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$.

ĐÁP ÁN ĐỀ 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	D	A	C	A	D	D	A	C

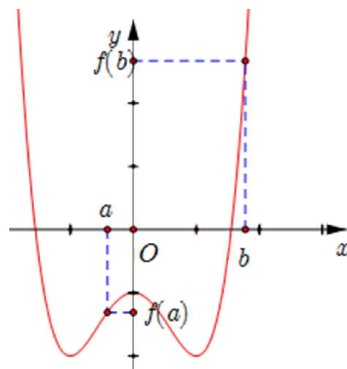
I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Với $a < b < c < d$; $a, b, c, d \in \mathbb{R}$. thỏa mãn $f(a) = -1$, $f(b) = -1$, $f(c) = 1$, $f(d) = -2018$. Mệnh đề nào dưới đây **Sai**?

- A. Phương trình $f(x) = 0$ có đúng một nghiệm trên đoạn $[a; d]$.
- B. Phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất hai nghiệm trên đoạn $[a; d]$.
- C. Phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm trên đoạn $[c; d]$.
- D. Phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm trên đoạn $[b; c]$.

Câu 2: Hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm gián đoạn trên đoạn $[a; b]$? Biết hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.

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



Câu 3: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{3n^2 + n + 1}}{4(3n + 2)} = \frac{a\sqrt{3}}{b}$ ($\frac{a}{b}$ tối giản) có $b - a$ bằng

- A. 10.
- B. 11.
- C. 9.
- D. 13.

Câu 4: Tổng của cấp số nhân vô hạn $\frac{1}{3}, -\frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \dots, \frac{(-1)^{n+1}}{3 \cdot 2^{n-1}}, \dots$ là

- A. $\frac{8}{3}$.
- B. $\frac{3}{4}$.
- C. $\frac{2}{3}$.
- D. $\frac{2}{9}$.

Câu 5: Số thập phân: 7,1234567893..... (chu kỳ 1234567893) được ghi dưới dạng phân số là

$\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) khi đó $a - b$ bằng

- A. 61234567887.
- B. 61234567888.
- C. 61234567886.
- D. 61234567889.

Câu 6: Biết $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2 - bx + c}{x - 7} = 7$. ($b, c \in \mathbb{R}$). Tính $P = b - c$.

- A. $P = 14$.
- B. $P = -12$.
- C. $P = -7$.
- D. $P = 7$.

Câu 7: $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{x^2 + x^3}}{2x}$ bằng:

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

Câu 8: Tìm hệ thức liên hệ giữa các số thực dương a, b để $\lim_{n \rightarrow +\infty} (\sqrt{n^2 + an + 2} - \sqrt{n^2 - bn}) = 2$.

- A. $a + b = 2$.
- B. $a - b = 2$.
- C. $a + b = 4$.
- D. $a - b = 4$.

Câu 9: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x + 2018 & \text{khi } x \geq 1 \\ x^2 + 2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

A. $f(1) + f(0) = 2019$.

B. $f(1) + f(0) = 2021$.

C. $f(1) + f(-1) = 2022$.

D. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2020$.

Câu 10: Tên của một học sinh được mã hóa bởi số 5678. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức H, O, A, N, G với

$$H = \lim_{x \rightarrow 2} (x + 3); O = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 3}{x - 1}; N = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 14x} - \sqrt{x^2 - 3}); G = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2^n + 8 \cdot 5^{n+1}}{5^{n+1} + 3^n}; A = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[3]{x^3 - 1} - x).$$

Tên của học sinh này là

A. HOAN.

B. HANG.

C. OANH.

D. HONG.

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2^{n+1} + 9^{2n-2}}{3^n - 81^{n-1}}$ b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 3x} - \sqrt[3]{x^3 + 1})$ c) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{\sqrt[3]{x+6} - \sqrt{x+2}}{x-2} \right)$.

Bài 2: Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} (x^3 - 1)\sqrt{\frac{x}{x-1}} & \text{khi } x > 1 \\ mx - 2 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$.

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	D	A	D	B	C	A	D

Đề 9

I/Trắc Nghiệm

Câu 1: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 1} - \sqrt[3]{x^3 - 1})$ bằng:

A. 0.

B. $+\infty$.

C. $-\infty$.

D. -1.

Câu 2: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Nếu một hàm số liên tục trên khoảng $(a; b)$ thì nó cũng liên tục trên mọi khoảng con của khoảng $(a; b)$.

B. Mọi hàm số đa thức đều liên tục trên tập số thực.

C. Mọi hàm số phân thức hữu tỉ đều liên tục trên mọi khoảng mà nó xác định.

D. Nếu một hàm số liên tục trên hai khoảng liên tiếp $(a; b)$ và $(b; c)$ thì nó cũng liên tục trên khoảng $(a; c)$.

Câu 3: Cho hàm số $f(x) = x^5 + x - 1$. Xét phương trình $f(x) = 0$ (1). Trong các mệnh đề sau, hãy tìm mệnh đề **sai**

A. (1) có nghiệm trên khoảng $(-1;1)$.

B. (1) có nghiệm trên khoảng $(0;1)$.

C. (1)

vô nghiệm. **D.** (1) có nghiệm trên $\mathbb{R}$.

Câu 4: Gọi $S = \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \dots + \frac{(-1)^{n+1}}{3^n} + \dots$. Khi đó giá trị của S là :

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

B. $\frac{1}{4}$.

C. 1.

D. $\frac{3}{4}$.

Câu 5: Tính giới hạn $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(2n+4)^6}{(2n^2+1)(4n^3-1)(1-2n)}$.

A. 16.

B. 2.

C. 4.

D. -4.

Câu 6: Số thập phân vô hạn tuần hoàn $a = 0.271414\dots$ được biểu diễn bởi phân số

A. $\frac{2714}{9900}$.

B. $\frac{2617}{9900}$.

C. $\frac{2687}{9900}$.

D. $\frac{999}{419}$.

Câu 7: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{\sqrt{2x+3} - 3}$ bằng

A. 4.

B. 48.

C. $\frac{1}{24}$.

D. 24.

Câu 8: Trong các hàm số sau. Hàm số nào liên tục tại $x = 3$

A. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 + x - 30}{x^2 - 4x + 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ 14 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$.

B. $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{3x-8}}{3-x} & \text{khi } x \neq 3 \\ 2 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$.

C. $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{x^3-19}-2}{x^2-4x+3} & \text{khi } x > 3 \\ 3-x & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$.

D. $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{3x^2-26}}{x-3} & \text{khi } x \neq 3 \\ 1 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$.

Câu 9: Tên của một học sinh được mã hóa bởi số 1234. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức H, O, A, N, G với:

$$H = \lim_{x \rightarrow 1} (2x-1); O = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x-1}; A = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+6x} - \sqrt{x^2-3});$$

$$N = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{5^n + 4 \cdot 12^{n+1}}{12^{n+1} + 10^n}; G = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[3]{x^3-1} - x).$$

Tên của học sinh này là:

A. HOAN.

B. HANG.

C. OANH.

D. HONG.

Câu 10: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. $\lim_{x \rightarrow (-3)^-} \frac{2x^2 + 5x - 3}{(x+3)^2} = +\infty$.

B. $\lim_{x \rightarrow (-3)^-} \frac{2x^2 + 5x - 3}{(x+3)^2} = -\infty$.

C. $\lim_{x \rightarrow (-3)^-} \frac{2x^2 + 5x - 3}{(x+3)^2} = 2.$

D. $\lim_{x \rightarrow (-3)^-} \frac{2x^2 + 5x - 3}{(x+3)^2} = -2.$

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

II. Tự luận:

Bài 1. Tính giới hạn của dãy số sau: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3 \cdot 8^n + 4 \cdot 6^n + 16^{n-1}}{3^{n+4} - 2^{4n+3} + 3}$

Bài 2. Tính giới hạn của các hàm số sau:

1/ $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - x - 6}{x + 4 - \sqrt{5x + 26}}$ 2/ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + 1} - \sqrt[3]{x^3 - 1} \right)$

Bài 3: .Tìm m để hàm số f(x) liên tục tại $x_0 = -1$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{7-2x} + x - 2}{2x^2 + 3x + 1} & \text{neg } x \neq -1 \\ m^2 x^2 - 2mx - \frac{2}{3} & \text{neg } x = 1 \end{cases}$$

Đề 10

I. Phần trắc nghiệm

Câu 1: Tính tổng $S = 1 + 0,9 + (0,9)^2 + (0,9)^3 + \dots + (0,9)^{n-1} + \dots$

- A. $S = 11.$ B. $S = 9.$ C. $S = 10.$ D. $S = \frac{9}{10}.$

Câu 2: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào liên tục tại $x = 1.$

A. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + 4}{x - 1} & \text{khi } x > 1 \\ 3x + 1 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$

B. $f(x) = \frac{2x - 2}{x^2 - 6x + 5}$

C. $f(x) = \sqrt{1 - 2x}$

D. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ -x & \text{khi } x = 1 \end{cases}$

Câu 3: Đoàn trường tổ chức trò chơi lớn, tên của một đồng chí trạm trưởng được mã hóa bởi số 1234. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức A, O, H, T, N, U với:

$$A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n+4}{n-2} \quad O = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^4 + 2x^2 + 3}{x-1} \quad H = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-1}{x+2}$$

$$T = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^6 + 4x^2 + x - 2}{(x^3 + 2)^2} \quad N = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{4n+1}{n} + \frac{\cos n}{3^n} \right) \quad U = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt{x^2 + x + 1} - x}$$

Hãy cho biết tên của đồng chí trạm trưởng này, bằng cách thay các chữ số trên bởi các chữ kí hiệu biểu thức tương ứng.

- A. TOAN. B. TUAN. C. HUAN. D. THOA.

Câu 4: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 1} - 1}{4 - \sqrt{x^2 + 16}}$ bằng.

- A. 0. B. $-\frac{1}{4}$. C. -4. D. 2.

Câu 5: Trong bốn giới hạn dưới đây, giới hạn nào là 0?

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

Câu 6: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào sai ?

- A. Hàm số $y = \frac{x^2 + 3x + 2}{x + 2}$ liên tục trên các khoảng $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$.
 B. Hàm số $y = \tan x$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
 C. Phương trình $x^5 - 3x^4 + 5x - 2 = 0$ có ít nhất ba nghiệm nằm trong khoảng $(-2; 5)$.
 D. Hàm số $y = x + \sin x$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

Câu 7: Biểu diễn số thập phân vô hạn tuần hoàn 2,780780780... dưới dạng một phân số.

A. $\frac{926}{333}$. B. $\frac{999}{10000}$. C. $\frac{278}{3333}$. D. $\frac{278}{333}$.

Câu 8: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{3x^2 + x + 1} - x\sqrt{3})$ bằng.

- A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{1}{2\sqrt{3}}$. C. 0. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 9: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào sai ?

- A. Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn $S = \frac{u_1}{1-q}, |q| < 1$.
 B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} ax^k = +\infty, a < 0$
 C. Hàm số đa thức liên tục trên toàn tập số thực $\mathbb{R}$.
 D. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] = \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) + \lim_{x \rightarrow x_0} g(x)$.

Câu 10: $\lim_{x \rightarrow 2^+} \left(\frac{1}{x^2 - 4} - \frac{1}{x - 2} \right)$ bằng.

- A. $\frac{1}{32}$. B. 0. C. 2. D. $-\infty$.

II. Tự luận (6,0 điểm – 25 phút).

Câu 1.(4,5 điểm). Tìm các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1} - 2^{n-1}}{4 + 3^{n-2}}$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (5x - 1 + \sqrt{9x^2 + 2x})$

c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x+1-\sqrt{2x^2+9x-1}}{x^3+3x^2-9x-2}$

Câu 2.(1,5 điểm). Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3+3x^2-9x-2}{x^3-x-6} & \text{khi } x \neq 2 \\ 3mx^2+mx+\frac{4}{11} & \text{khi } x = 2 \end{cases}$.

Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x=2$.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

Đề 11

Câu 1. Tính $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3x^2+x^4}}{2x}$.

A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

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

C. Không tồn tại.

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 2. Hàm số nào sau đây liên tục tại $x_0=1$?

A. $f(x) = \begin{cases} 2x-5 & \text{khi } x \geq 1 \\ x^3-2x^2+x-3 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$.

B. $f(x) = \frac{x^2-2x-3}{x-1}$.

C. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9x+8}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 7 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$.

D. $f(x) = \sqrt{x-2}$.

Câu 3. Cho $C = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$; $A = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+2x}-1}{x}$; $N = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+4x}-x)$; $O = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4}{x^4}$. Tìm từ được mã hóa bởi chuỗi số 30213?

A. CONAN.

B. CONAC.

C. CANON.

D. CANOC.

Câu 4. Cho số thập phân vô hạn tuần hoàn $152,152152152\dots = \frac{a}{b}$ (phân số tối giản). Tính $M = 9a - b^2 + 2b$.

A. 371998.

B. 371997.

C. 371889.

D. 371897.

Câu 5. Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2+1}+2n-1}{\sqrt{n^2+4n+1}+n}$.

A. 2.

B. $+\infty$.

C. 0.

D. 4.

Câu 6. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] = \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) + \lim_{x \rightarrow x_0} g(x)$.

B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0$.

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = L$.

D. Hàm số lượng giác liên tục trên tập xác định của nó.

Câu 7. Tính tổng $S = \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{3^n} + \dots$

A. $\frac{1}{3}$.

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

C. $\frac{1}{9}$.

D. $\frac{1}{4}$.

Câu 8. Tính $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{4x+2}{x-1}$.

A. -2 .

B. 4 .

C. $-\infty$.

D. $+\infty$.

Câu 9. Cho $k \in \mathbb{N}^*$ và C là một hằng số. Chọn khẳng định **Sai** trong các khẳng định sau?

A. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = -\infty$.

B. $\lim_{x \rightarrow x_0} x^k = x_0^k$.

C. $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} C = C$.

D. $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{1}{x^k} = 0$.

Câu 10. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{9x^2 + 5x} - x)$.

A. $\frac{5}{4}$.

B. $-\infty$.

C. $\frac{5}{2}$.

D. $+\infty$.

TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(x^3 - 2)(3 - 2x)^2}{2x^4 + \sqrt{4x^6 - 9}}$

b) $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{1}{x^2 + 3x - 18} - \frac{3}{x^3 - 27} \right)$

c) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3 + 3^{2n+1} + 6^n}{5^{n-2} - 9^{n-1}}$

Bài 2: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^3 - 3x - 10}{\sqrt{x - 2}} & \text{khi } x > 2 \\ ax + 2 & \text{khi } x = 2 \\ \frac{bx^2 - 2x + 3}{3 - x} & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Tìm a, b để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 2$.

Đáp án đề 132:

Câu	Chọn	Câu	Chọn	Câu	Chọn	Câu	Chọn	Câu	Chọn
1	(A) (B) (C) (D)	3	(A) (B) (C) (D)	5	(A) (B) (C) (D)	7	(A) (B) (C) (D)	9	(A) (B) (C) (D)
2	(A) (B) (C) (D)	4	(A) (B) (C) (D)	6	(A) (B) (C) (D)	8	(A) (B) (C) (D)	10	(A) (B) (C) (D)

Đề 12

Câu 1. Biết $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3x^2 + 2} - \sqrt{2 - 2x}}{x} = \frac{a\sqrt{2}}{b}$. ($\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Tính giá trị của $a + b$.

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

Câu 2. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 3x + 1} - x)$.

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 3. Cho số thập phân vô hạn tuần hoàn $235,235235235\dots = \frac{a}{b}$ (phân số tối giản). Tính $M = 7a - b^2 + 2b$.

- A. 649974. B. 649978. C. 649996. D. 649987.

Câu 4. Cho $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x + a & \text{khi } x > 2 \\ 2a + 1 & \text{khi } x = 2 \\ bx - 3 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Biết $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Tính tổng $a + b$.

- A. 16. B. 14. C. 15. D. 17.

Câu 5. Tính $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} \frac{2x - 1}{x + 1}$.

- A. $\frac{1}{2}$. B. $+\infty$. C. $\frac{2}{7}$. D. $-\infty$.

Câu 6. Tính tổng của cấp số nhân vô hạn $-\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, -\frac{1}{8}, \dots, \frac{(-1)^n}{2^n}, \dots$

- A. -1. B. $-\frac{1}{4}$. C. $-\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 7. Cho $k \in \mathbb{N}^*$ và C là một hằng số. Chọn khẳng định **Sai** trong các khẳng định sau?

- A. $\lim_{x \rightarrow x_0} C = C$. B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0, |q| < 1$. C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k = +\infty$. D. $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{1}{x^k} = 0$.

Câu 8. Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 - 12n - 6}{2n^3 + 5n}$.

- A. 12. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{5}$. D. 3.

Câu 9. Cho $C = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$; $A = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{4 + 2x} - 2}$; $N = \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 - 6x} + x)$; $O = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5}{x^5}$. Tìm từ được mã

hóa bởi chuỗi số 70372?

- A. CONOC. B. CONCA. C. CACON. D. CACOC.

Câu 10. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **đúng**?

A. Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x_0 \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$.

B. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x).g(x)] = \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow x_0} g(x)$.

C. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = -\infty$.

D. Hàm số hữu tỉ liên tục trên tập xác định của nó.

TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x + \sqrt{10-3x}}{-x^3 + 2x - 4}$ b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt[3]{27x^3 + 6x} + \sqrt{9x^2 - 12x} \right)$ c) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1 - 2 \cdot 3^n + 6^n}{2^n (3^{n+1} - 5)}$

Bài 2: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3}{x^3 - 1} - \frac{1}{x - 1} & \text{khi } x > 1 \\ mx^2 - 3mx + 2 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$. Tìm m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 1$

Đáp án đề 132:

Câu	Chọn	Câu	Chọn	Câu	Chọn	Câu	Chọn	Câu	Chọn
1	☒ (B) ☐ (C) ☐ (D)	3	☐ (A) ☐ (B) ☒ (C) ☐ (D)	5	☐ (A) ☐ (B) ☐ (C) ☒ (D)	7	☐ (A) ☐ (B) ☐ (C) ☒ (D)	9	☐ (A) ☒ (B) ☐ (C) ☐ (D)
2	☐ (A) ☐ (B) ☐ (C) ☒ (D)	4	☒ (A) ☐ (B) ☐ (C) ☐ (D)	6	☐ (A) ☐ (B) ☒ (C) ☐ (D)	8	☐ (A) ☒ (B) ☐ (C) ☐ (D)	10	☒ (A) ☐ (B) ☐ (C) ☐ (D)

Đề 13**I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^6 - 5n^7}{4n^7 + 2n + 1}$ bằng:

- A. 0 B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{5}{4}$ D. $-\frac{3}{4}$

Câu 2: Trong các hàm số sau. Hàm số nào liên tục tại $x = 0$

- A. $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{2x^3 - 8} - 2}{x^2 - 4x + 3} & \text{khi } x > 0 \\ 3 - x & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$ B. $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{3x^2 + 2}}{x - 1} & \text{khi } x \neq 0 \\ 1 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$
- C. $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{3x - 2}}{1 - x} & (x \neq 0) \\ 2 & (x = 0) \end{cases}$ D. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - 3x^2 + 3x}{\sqrt{x}} & \text{khi } x \neq 0 \\ 0 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$

Câu 3: Số thập phân: 7,1234567894..... (chu kỳ 1234567894) được ghi dưới dạng phân số là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) khi đó $a + b$ bằng:

- A. 71234567886 B. 61234567886 C. 81234567886 D. 91234567896

Câu 4: Khẳng định nào đúng:

- A. Hàm số $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x-1}}$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
- B. Hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ không liên tục tại $x = 1$
- C. Hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ liên tục tại $x = 1$

D. Hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x-1}$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

Câu 5: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 1}{(x-1)^3}$ bằng:

A. $+\infty$

B. 1

C. 2

D. $-\infty$

Câu 6: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 4x} + \sqrt{x^3 + 5} + x)$ bằng:

A. $+\infty$

B. 0

C. -1

D. $-\infty$

Câu 7: $\lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x)$ là:

A. Giới hạn bên trái của hàm số

B. Giới hạn bên phải của hàm số

C. Giới hạn của hàm số tại vô cực

D. Giới hạn của dãy số

Câu 8: Tổng của cấp số nhân vô hạn $\frac{1}{5}, -\frac{1}{25}, \frac{1}{125}, \dots, \frac{(-1)^{n+1}}{5^{n-1}}, \dots$ là :

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

B. $\frac{8}{3}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{1}{6}$

Câu 9: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1} - 1}{x}$ bằng:

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

B. $-\frac{2}{3}$

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

D. 0

Câu 10: Tên của một học sinh được mã hóa bởi số 9876. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức H, O, A, N, G với:

$$H = \lim_{x \rightarrow 1} (6x + 3); A = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}; N = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 + 63x} - \sqrt{9x^2 - 3});$$

$$G = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{5^n + 6 \cdot 17^{n+1}}{17^{n+1} + 10^n}; O = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 16x} - x).$$

Tên của học sinh này là:

A. OANH

B. HOAN

C. HANG

D. HONG

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

$$a) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2018^{n+1} + 2019^{2n-2}}{2020^n - 2021^{n-1}} \quad b) \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{9x^2 + 3x} + \sqrt[3]{8x^3 - 1} - x) \quad c) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x^3 + x^2 - x - 1}$$

Bài 2: Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{3x+2} - \sqrt{x+2}}{x^2 - 4} & \text{khi } x > 2 \\ mx + 2 & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

Đề 14

I Trắc Nghiệm

Câu 1: Tính $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x} - x}{\sqrt{x} + x}$

A. $\frac{2}{5}$

B. $-\infty$

C. 1

D. $+\infty$

Câu 2: Tên của một học sinh được mã hóa bởi số 5678. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức H, O, A, N, G với:

$$H = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{16x-1}{2x+2} \right); O = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{16-x^2}{x+4}; A = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{4x^2+24x} - \sqrt{4x^2-3} \right);$$

$$N = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{4 \cdot 15^n + 7 \cdot 12^{n+1}}{12^{n+1} + 10^n}; G = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt[3]{x^3-1} - 3x \right).$$

Tên của học sinh này là:

A. HONG

B. OANH

C. HANG

D. HOAN

Câu 3: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^8}{n^7 + 2n + 1}$ bằng:

A. $\frac{5}{7}$

B. $+\infty$

C. 0

D. $\frac{3}{4}$

Câu 4: Số thập phân 6,1234567894... (chu kỳ 1234567894) được ghi dưới dạng phân số là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) khi đó $a+b$ bằng:

A. 61234567887

B. 51234567897

C. 31234567897

D. 71234567887

Câu 5: $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$ là:

A. Giới hạn 1 bên

B. Giới hạn của hàm số tại điểm x_0

C. Giới hạn của hàm số tại vô cực

D. Giới hạn của dãy số

Câu 6: Tổng $S = 1 - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{9^2} + \dots + \frac{(-1)^n}{3^{n-1}} + \dots \right)$ là

A. $\frac{11}{4}$

B. $\frac{13}{4}$

C. $\frac{13}{4}$

D. $\frac{3}{4}$

Câu 7: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{x^3+8}}{4x-8} & , x \neq -2 \\ 3 & , x = -2 \end{cases}$. Khẳng định nào đúng:

A. Hàm số liên tục tại mọi điểm trừ điểm $x = -2$.

B. Hàm số không liên tục trên $\mathbb{R}$

C. Hàm số không liên tục tại điểm $x = -2$.

D. Hàm số liên tục tại mọi điểm thuộc $\mathbb{R}$

Câu 8: $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2+4x} - \sqrt{x^2-3} - x)$ bằng:

A. 0

B. $-\infty$

C. 2

D. $+\infty$

Câu 9: Tính $\lim_{x \rightarrow 1^+} \left(\frac{\sqrt{3x^2-3} - x + 1}{(x-1)^2} \right)$

A. $+\infty$

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

C. $-\infty$

D. $-\frac{2}{3}$

Câu 10: Trong các hàm số sau. Hàm số nào liên tục tại $x = 2$

A. $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x-1}-1}{x^2-2x} & \text{khi } x \neq 2 \\ \frac{1}{4} & \text{khi } x = 2 \end{cases}$

B. $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\sqrt{2x-3}}{2-x} & (x \neq 2) \\ 2 & (x = 2) \end{cases}$

C. $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{2x^3-8}-2}{x^2-4x+4} & \text{khi } x > 2 \\ 3-x & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$

D. $f(x) = \begin{cases} \frac{2-\sqrt{3x-2}}{2-x} & \text{khi } x \neq 2 \\ 1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 2 \cdot 9^{n-1}}{4^{n+2} + 9^{n+1}}$ b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^3} - x}{\sqrt{x} - x}$ c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{4x^2+2x} - \sqrt[3]{x^3-1} - x)$

Bài 2: Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt[3]{x^2+1}}{x} & \text{khi } x \neq 0 \\ mx^2 + 5m & \text{khi } x = 0 \end{cases}$ liên tục tại $x = 0$

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

A											
B											
C											
D											

Đề 15

Câu 1: Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào bằng -1 ?

A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^3 - 3}{-2n^2 - 1}$. **B.** $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3}{-2n^3 + 2n^2}$. **C.** $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3}{-2n^3 - 4}$. **D.** $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3}{-2n^2 - 1}$.

Câu 2: Cho $N = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^2 - n - 1}{3 + 2n^2}$, $H = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 5 \cdot 7^n}{3^n - 7^n}$, $A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{3n^2 + 1} + n}{1 - 2n^2}$, $O = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n - 1}{n + 2}$.

Tìm từ được mã hóa bởi chuỗi số 5023 ?

A. OANH. **B.** HANO. **C.** NHOA. **D.** HOAN.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên đoạn $[a; b]$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng** ?

A. Nếu hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$ và $f(a) \cdot f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm thuộc khoảng $(a; b)$.

B. Nếu $f(a) \cdot f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm thuộc khoảng $(a; b)$.

C. Nếu hàm số $f(x) = 0$ liên tục trên đoạn $[a; b]$ và $f(a) \cdot f(b) > 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ không có nghiệm thuộc khoảng $(a; b)$.

D. Nếu phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm thuộc khoảng $(a; b)$. thì hàm số $f(x) = 0$ phải liên tục trên khoảng $(a; b)$.

Câu 4: Số thập phân vô hạn tuần hoàn $1,020202\dots$ biểu diễn dưới dạng phân số là :

A. $\frac{1}{49}$. **B.** $\frac{50}{49}$. **C.** $\frac{101}{99}$. **D.** $\frac{2}{99}$.

Câu 5: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{2n+b}{5n+3}$. Để dãy số (u_n) có giới hạn hữu hạn giá trị của b là:

A. Không tồn tại b . **B.** b nhận mọi giá trị thực.

C. b nhận mọi giá trị thực. **D.** b là mọi số thực.

Câu 6: $\lim_{x \rightarrow +\infty} x(\sqrt{x^2 + 2} - x)$ bằng :

A. 0. **B.** $+\infty$. **C.** $-\infty$. **D.** 2.

Câu 7: $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2x+1}{x-2}$ bằng :

A. $-\infty$. **B.** $+\infty$. **C.** 2 **D.** -2.

Câu 8: Tính $S = 9 + 3 + 1 + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{3^{n-3}} + \dots$. Kết quả là:

- A. 14. B. $\frac{27}{2}$. C. 16. D. 15.

Câu 9: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1} & \text{neg } x \neq 1 \\ -2x + 1 & \text{neg } x = 1 \end{cases}$

Tìm khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

- A. $f(x)$ liên tục trên $(-\infty; 1)$. B. $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
C. $f(x)$ không liên tục trên $[-1; 1]$. D. $f(x)$ không liên tục trên $(1; +\infty)$.

Câu 10: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x^2+x+1}}{x}$ bằng :

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

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

* TỰ LUẬN

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim \frac{(-5)^n + (-6)^{n+1}}{(-4)^n + 3(-6)^n}$ b) $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{3 - \sqrt{x+2}}{x^2 - 2x - 35}$ c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{6-x} - \sqrt[3]{x^2+4}}{x^2 - 4}$

Bài 3: Tìm giá trị của tham số m để hàm số sau liên tục tại $x_0 = -1$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{3x+4} - 1}{x+1} & \text{neg } x \neq -1 \\ mx^2 + 5 & \text{neg } x = -1 \end{cases}$$

Đề 16

Câu 1: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x+5} - \sqrt{x-7})$ bằng :

- A. 0. B. $+\infty$. C. $-\infty$. D. -3.

Câu 2: Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

- A. $\left(-\frac{4}{3}\right)^n$. B. $\left(\frac{5}{3}\right)^n$. C. $\left(\frac{1}{3}\right)^n$. D. $\left(-\frac{5}{3}\right)^n$.

Câu 3: Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **đúng**?

- A. Nếu (u_n) là dãy số tăng thì $\lim u_n = +\infty$.
 B. Nếu $u_n = a^n$ và $-1 < a < 0$ thì $\lim u_n = 0$.
 C. Nếu $\lim u_n = +\infty$ và $\lim v_n = +\infty$ thì $\lim (u_n - v_n) = 0$.
 D. Một dãy số có giới hạn thì luôn tăng hoặc luôn giảm.

Câu 4: Tổng $S = \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{3^n} + \dots$ có giá trị là:

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{9}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 5: Kết quả của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 - 2n}{1 - 3n^2}$ bằng

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

Câu 6: Số thập phân vô hạn tuần hoàn 0,212121... biểu diễn dưới dạng phân số là :

- A. $\frac{1}{21}$. B. $\frac{2121}{10^4}$. C. $\frac{7}{33}$. D. $\frac{212121}{10^6}$.

Câu 7: $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 + 4x}$ bằng :

- A. $\frac{5}{4}$. B. 1. C. $-\frac{5}{4}$. D. -1.

Câu 8: Cho phương trình $f(x) = -4x^3 + 4x - 1$

Mệnh đề **sai** là :

- A. Hàm số $f(x) = -4x^3 + 4x - 1$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
 B. Đồ thị hàm số (1) không có nghiệm trên khoảng $(-\infty; 1)$.
 C. Đồ thị hàm số (1) có nghiệm trên khoảng $(-2; 0)$.
 D. Đồ thị hàm số (1) có ít nhất hai nghiệm trên khoảng $\left(-3; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 9: Cho $N = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^2 - n - 1}{3 + 2n^2}$, $H = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 5 \cdot 7^n}{3^n - 7^n}$, $A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{3n^2 + 1} + n}{1 - 2n^2}$, $O = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n - 1}{n + 2}$.

Tìm từ được mã hóa bởi chuỗi số 3025 ?

- A. HOAN. B. NHOA. C. HANO. D. OANH.

Câu 10: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = +\infty.$

B. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x^5} = +\infty.$

C. $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{1}{x} = -\infty.$

D. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\sqrt{x}} = +\infty.$

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

TỰ LUẬN**Bài 1:** Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7^{n-1} + 5}{2^{2n-3} - 3 \cdot 7^n}$

b) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{2x^2 + 3x - 2}$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{4x^2 - x} - \sqrt[3]{8x^3 + 3x} \right)$

Bài 3: Tìm m để hàm số sau liên tục tại $x = -2$:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 + 3x^2 + 2x}{x^2 + 5x + 6} & \text{neg } x \neq -2 \text{ và } x \neq -3 \\ x^2 + mx + 5 & \text{neg } x = -2 \end{cases}$$

ĐỀ 17**TRẮC NGHIỆM****Câu 1:** Tính tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$

A. 1

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

C. 2

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

Câu 2: Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 2x + 5}$

A. $+\infty$

B. $-\infty$

C. 5

D. 3

Câu 3: Cho số thập phân $2,151515\dots$ được biểu diễn dưới dạng phân số tối giản $\frac{m}{n}$. tính $m+n$

A. 114

B. 38

C. 104

D. 312

Câu 4: Tính $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1-x}{(x-4)^2}$

A. 0

B. 3

C. $+\infty$

D. $-\infty$

Câu 5: Điền vào chỗ chấm:

Nếu hàm số $y=f(x)$ liên tục trênvà $f(a)f(b)<0$ thì tồn tại ít nhất 1 điểm $c \in (a;b)$ sao cho $f(c)=0$

A. $(a;b)$ B. $[a;b]$ C. $[a;b]$ D. $[a;b]$

Câu 6: Tính $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3x-7}{x-2}$

A. 5

B. 3

C. $-\infty$ D. $+\infty$

Câu 7: Tìm mệnh đề đúng.

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = M, \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = L$ B. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = L$

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = M$ D. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x)$

Câu 8: Tìm tên được mã hóa bởi chuỗi 1023

$$A = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2|x|-1}{\sqrt{x^2+5}}, U = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x-1}{x+2}, T = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2+2x-3}{x^3+4x^2-7x+2},$$

$$H = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2-1}-3}{x-2}, N = \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2-6x}+x), O = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^4+2x^2+3}{x-1}$$

A. HUAN.

B. THOA.

C. TOAN.

D. TUAN.

Câu 9: Hàm số nào liên tục tại $x=1$

A. $f(x) = \begin{cases} x^2+1 & \text{khi } x \leq 1 \\ 2x & \text{khi } x > 1 \end{cases}$

B. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-5x+4}{x-1} & \text{khi } x > 1 \\ 3x+1 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$

C. $f(x) = \frac{2x}{x-1}$

D. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-6x+5}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ x-1 & \text{khi } x=1 \end{cases}$

Câu 10: Tính $\lim (3.2^{n+1} - 5.3^n + 7n)$

A. 3

B. $-\infty$ C. $+\infty$

D. 5

TỰ LUẬN

Câu 1.(4,5 điểm). Tìm các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1}-2^n}{5.3^n-4.2^{n-1}}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-\sqrt{x+2}}{x^2-3x+2}$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+1} - \sqrt[3]{x^3-1})$

Câu 2.(1,5 điểm). Cho hàm số $y=f(x) = \begin{cases} \frac{x-\sqrt{x+2}}{4x-8} & \text{khi } x > 2 \\ mx^3-6mx+5 & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$.

Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x=2$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

Đề 18

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Tìm mệnh đề sai.

- A. hàm số $y=f(x)$ gián đoạn tại x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \neq f(x_0)$
 B. hàm số $y=f(x)$ gián đoạn tại x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$
 C. hàm số $y=f(x)$ gián đoạn tại x_0 nếu $f(x)$ không xác định tại x_0 .
 D. hàm số $y=f(x)$ gián đoạn tại x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) \neq f(x_0)$

Câu 2: Tìm tên được mã hóa bởi chuỗi 1023

$$A = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2|x|-1}{\sqrt{x^2+5}}, U = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x-1}{x+2}, H = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2+2x-3}{x^3+4x^2-7x+2},$$

$$T = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2-1}-3}{x-2}, N = \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2-6x}+x), O = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n-2^n}{5.3^n-4.2^n}$$

A. TOAN. B. THOA. C. TUAN. D. HUAN.

Câu 3: Cho số thập phân $0,3211111\dots$ được biểu diễn dưới dạng phân số tối giản $\frac{m}{n}$. tính $m-n$

- A. -611 B. 611 C. 27901 D. -27901

Câu 4: Tổng $S = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \dots = \frac{a}{b}$. Tính $a+b$

- A. 3 B. 5 C. 1 D. 4

Câu 5: tính $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{3x-7}{x-2}$

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. 3 D. 5

Câu 6: Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3}-2}{x^3-3x+2}$

- A. không tồn tại B. $+\infty$ C. $-\infty$ D. 0

Câu 7: Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2-x} - \sqrt{4x^2+1})$

- A. $+\infty$ B. 3 C. $-\infty$ D. 5

Câu 8: Hàm số nào liên tục tại $x=1$

- A. $f(x) = \frac{6x-5}{x-1}$ B. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-5x+4}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 3x+1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$
 C. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-6x+5}{x-1} & \text{khi } x > 1 \\ x-1 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ D. $f(x) = \begin{cases} x^2+1 & \text{khi } x \leq 1 \\ 2x & \text{khi } x > 1 \end{cases}$

Câu 9: Điền vào chỗ chấm:

Hàm số $y=f(x)$ gọi là liên tục trênnếu nó liên tục tại mọi điểm của khoảng đó.

Câu 10: tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 3^n}{2^n + 1}$ **A.** $-\infty$ **B.** $+\infty$ **C.** -3**D.** 0**TỰ LUẬN****Câu 1.(4,5 điểm).** Tìm các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4(-5)^n - 2(-4)^{n+1}}{(-5)^{n+2} + 3^n}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{x-1}-1}{x^2-4}$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2+x} - \sqrt{4x^2+3x-1} - 3x \right)$

Câu 2.(1,5 điểm). Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{1-x} & \text{khi } x \neq 1 \\ m^2x^2 - 3mx + 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$.Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x=1$

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										