



GIỚI HẠN HÀM SỐ LIÊN TỤC

BÀI 15: GIỚI HẠN CỦA DÃY SỐ



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

DẠNG. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 1: Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào **sai**?

A. Nếu $\lim u_n = +\infty$ và $\lim v_n = a > 0$ thì $\lim(u_n v_n) = +\infty$.

B. Nếu $\lim u_n = a \neq 0$ và $\lim v_n = \pm\infty$ thì $\lim\left(\frac{u_n}{v_n}\right) = 0$.

C. Nếu $\lim u_n = a > 0$ và $\lim v_n = 0$ thì $\lim\left(\frac{u_n}{v_n}\right) = +\infty$.

D. Nếu $\lim u_n = a < 0$ và $\lim v_n = 0$ và $v_n > 0$ với mọi n thì $\lim\left(\frac{u_n}{v_n}\right) = -\infty$.

Câu 2: Cho dãy (u_n) có $\lim u_n = 3$, dãy (v_n) có $\lim v_n = 5$. Khi đó $\lim(u_n \cdot v_n) = ?$

A. 15. **B.** 8. **C.** 5. **D.** 3.

Câu 3: Cho $\lim u_n = -3$; $\lim v_n = 2$. Khi đó $\lim(u_n - v_n)$ bằng

A. -5. **B.** -1. **C.** 5. **D.** 1.

Câu 4: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim(u_n + 3) = 0$. Giá trị của $\lim u_n$ bằng

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

Câu 5: Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) thỏa mãn $\lim u_n = 6$ và $\lim v_n = 2$. Giá trị của $\lim(u_n - v_n)$ bằng

A. 12. **B.** 8. **C.** -4. **D.** 4.

Câu 6: Cho hai dãy số (u_n) , (v_n) thỏa mãn $\lim u_n = -4$ và $\lim v_n = 3$. Giá trị của $\lim(u_n \cdot v_n)$ bằng

A. 12. **B.** -12. **C.** 1. **D.** 7.

Câu 7: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim u_n = \frac{3}{2}$. Giá trị của $\lim(u_n + 4)$ bằng

A. $\frac{11}{2}$. **B.** $\frac{11}{4}$. **C.** $\frac{13}{2}$. **D.** $\frac{13}{4}$.

Câu 8: Cho $\lim a_n = -3$, $\lim b_n = 5$. Khi đó $\lim(a_n - b_n)$ bằng

A. -2. **B.** 8. **C.** 2. **D.** -8.

Câu 9: Nếu $\lim u_n = -3$; $\lim v_n = 1$ thì $\lim(u_n + v_n)$ bằng:

A. -1. **B.** 1. **C.** -2. **D.** -4.

Câu 10: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim(u_n - 2) = 0$. Giá trị của $\lim u_n$ bằng

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

Câu 11: Cho hai dãy số $(u_n), (v_n)$ thỏa mãn $\lim u_n = 2, \lim v_n = -3$. Giá trị của $\lim (u_n \cdot v_n)$ bằng

- A.** 6 **B.** 5 **C.** -6 **D.** -1

Câu 12: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim u_n = -5$. Giá trị của $\lim(u_n - 2)$ bằng

- A.** 3 **B.** -7 **C.** 10 **D.** -10

Câu 13: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim(u_n - 3) = 0$. Giá trị của $\lim u_n$ bằng

- A.** 4. **B.** 3. **C.** -3. **D.** 0.

Câu 14: Cho dãy số $(u_n), (v_n)$ thỏa mãn $\lim u_n = 11, \lim v_n = 4$. Giá trị của $\lim(u_n + v_n)$ bằng

- A.** 4. **B.** 7. **C.** 11. **D.** 15.

Câu 15: Tìm dạng hữu tỷ của số thập phân vô hạn tuần hoàn $P = 2,13131313\dots$,

- A.** $P = \frac{212}{99}$ **B.** $P = \frac{213}{100}$ **C.** $P = \frac{211}{100}$ **D.** $P = \frac{211}{99}$.

Câu 16: Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** Ta nói dãy số (u_n) có giới hạn là số a khi $n \rightarrow +\infty$, nếu $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n - a) = 0$.

B. Ta nói dãy số (u_n) có giới hạn là 0 khi n dần tới vô cực, nếu $|u_n|$ có thể lớn hơn một số dương tùy ý, kể từ một số hạng nào đó trở đi.

C. Ta nói dãy số (u_n) có giới hạn $+\infty$ khi $n \rightarrow +\infty$ nếu u_n có thể nhỏ hơn một số dương bất kì, kể từ một số hạng nào đó trở đi.

D. Ta nói dãy số (u_n) có giới hạn $-\infty$ khi $n \rightarrow +\infty$ nếu u_n có thể lớn hơn một số dương bất kì, kể từ một số hạng nào đó trở đi.

Câu 17: Cho các dãy số $(u_n), (v_n)$ và $\lim u_n = a, \lim v_n = +\infty$ thì $\lim \frac{u_n}{v_n}$ bằng

- A.** 1. **B.** 0. **C.** $-\infty$. **D.** $+\infty$.

Câu 18: Trong các khẳng định dưới đây có bao nhiêu khẳng định đúng?

$\lim n^k = +\infty$ với k nguyên dương.

$$\lim q^n = +\infty \text{ nếu } |q| < 1.$$
$$\lim q^n = +\infty \text{ nếu } q > 1$$

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

Câu 19: Cho dãy số (u_n) thỏa $|u_n - 2| < \frac{1}{n^3}$ với mọi $n \in \mathbb{N}^*$. Khi đó

- A.** $\lim u_n$ không tồn tại. **B.** $\lim u_n = 1$. **C.** $\lim u_n = 0$. **D.** $\lim u_n = 2$.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A.** $\lim u_n = c$ ($u_n = c$ là hằng số). **B.** $\lim q^n = 0$ ($|q| > 1$).

- C.** $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$.
- D.** $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^k} = 0 \ (k > 1)$.

DẠNG 1. DÃY SỐ DẠNG PHÂN THỨC

Dạng 1.1 Phân thức bậc tử bé hơn bậc mẫu

Câu 21: Tính $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-1}{n^3+3}$.

- A. $L = 1$. B. $L = 0$. C. $L = 3$. D. $L = 2$.

Câu 22: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{5n+3}$ bằng

- A. 0. B. $\frac{1}{3}$. C. $+\infty$. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 23: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2n+7}$ bằng

- A. $\frac{1}{7}$. B. $+\infty$. C. $\frac{1}{2}$. D. 0.

Câu 24: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2n+5}$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. 0. C. $+\infty$. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 25: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{5n+2}$ bằng

- A. $\frac{1}{5}$. B. 0. C. $\frac{1}{2}$. D. $+\infty$.

Câu 26: Tìm $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7n^2 - 2n^3 + 1}{3n^3 + 2n^2 + 1}$.

- A. $\frac{7}{3}$. B. $-\frac{2}{3}$. C. 0. D. 1.

Câu 27: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3}{n^6 + 5n^5}$ bằng:

- A. 2. B. 0. C. $-\frac{3}{5}$. D. -3.

Câu 28: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2018}{n}$ bằng

- A. $-\infty$. B. 0. C. 1. D. $+\infty$.

Câu 29: Tính giới hạn $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{2+n-n^2}$?

- A. $L = -\infty$. B. $L = -2$. C. $L = 1$. D. $L = 0$.

Câu 30: Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

- A. $u_n = \frac{n^2 - 2}{5n + 3n^2}$. B. $u_n = \frac{n^2 - 2n}{5n + 3n^2}$. C. $u_n = \frac{1 - 2n}{5n + 3n^2}$. D. $u_n = \frac{1 - 2n^2}{5n + 3n^2}$.

Câu 31: Tính $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n-3}{2n^2+3n+1}$

- A. $I = -\infty$. B. $I = 0$. C. $I = +\infty$. D. $I = 1$.

Câu 32: Tìm $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n$ biết $u_n = \frac{1}{2^2-1} + \frac{1}{3^2-1} + \dots + \frac{1}{n^2-1}$.

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 33: Tính giới hạn $\lim \left[\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right]$.

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

Câu 34: Tìm $L = \lim \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{1+2} + \dots + \frac{1}{1+2+\dots+n} \right)$

- A. $L = \frac{5}{2}$. B. $L = +\infty$. C. $L = 2$. D. $L = \frac{3}{2}$.

Câu 35: Với n là số nguyên dương, đặt $S_n = \frac{1}{1\sqrt{2}+2\sqrt{1}} + \frac{1}{2\sqrt{3}+3\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{n\sqrt{n+1}+(n+1)\sqrt{n}}$. Khi đó $\lim S_n$ bằng

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

Câu 36: Tính giá trị của $\lim \frac{\cos n + \sin n}{n^2 + 1}$.

- A. 1. B. 0. C. $+\infty$. D. $-\infty$.

Dạng 1.2 Phân thức bậc tử bằng bậc mẫu

Câu 37: Tìm $\lim \frac{3n^4 - 2n + 4}{4n^2 + 2n + 3}$.

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

Câu 38: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+1}{n-1}$ bằng

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

Câu 39: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+1}{n-1}$ bằng

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

Câu 40: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3n+5}{2n-4}$ bằng

- A. $\frac{3}{2}$. B. $-\frac{5}{4}$. C. 3. D. -4.

Câu 41: Tính $L = \lim \frac{n-1}{n^3+3}$

- A. $L = 2$. B. $L = 3$. C. $L = 0$. D. $L = 1$.

Câu 42: Tính $A = \lim \left(3 + \frac{1}{n^2} \right)$

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

Câu 43: Tính giới hạn $J = \lim \frac{(n+1)(2n+3)}{n^3-2}$?

- A. $J = -\frac{3}{2}$. B. $J = 2$. C. $J = 0$. D. $J = -2$.

Câu 44: Giới hạn dãy số bằng: $\lim \frac{2n^2 - 3n + 1}{n^2 + 2n}$

A. 3.

B. 2.

C. 1.

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

Câu 45: Trong các giới hạn sau, giới hạn nào bằng -1 ?

A. $\lim \frac{n-2021}{n-2022}$.

B. $\lim \frac{n-2022}{2022n-1}$.

C. $\lim \frac{2n-2022}{2022n-1}$.

D. $\lim \frac{n^2-2022}{2022n-n^2}$.

Câu 46: Dãy số (u_n) nào sau đây có giới hạn bằng $\frac{1}{5}$?

A. $u_n = \frac{1-2n^2}{5n+5}$.

B. $u_n = \frac{1-2n}{5n+5n^2}$.

C. $u_n = \frac{n^2-2n}{5n+5n^2}$.

D. $u_n = \frac{1-2n}{5n+5}$.

Câu 47: Tìm a để $\lim \frac{an^2-3n}{9n^2+5} = \frac{2}{3}$.

A. $a=4$.

B. $a=6$.

C. $a=8$.

D. $a=9$.

Câu 48: Tính giới hạn $I = \lim \frac{(n+1)(4n-2)}{n^3+2}$.

A. $I=0$.

B. $I=2$.

C. $I=1$.

D. $I=3$.

Câu 49: Tính $\lim \frac{1+19n}{18n+19}$.

A. $+\infty$.

B. $\frac{1}{19}$.

C. $\frac{1}{18}$.

D. $\frac{19}{18}$.

Câu 50: Biết $\lim \frac{an+4}{4n+3} = -2$ tìm

A. $2a+1=-7$

B. $2a+1=-8$

C. $2a+1=-15$

D. $2a+1=-17$

Câu 51: Kết quả của $I = \lim \frac{2n+2020}{3n+2021}$.

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

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

C. $I = \frac{2020}{2021}$.

D. $I=1$.

Câu 52: Kết quả đúng của $\lim \frac{-n^2+2n+1}{\sqrt{3n^4+2}}$ là:

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

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

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

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

Câu 53: Giá trị của $\lim \frac{2-n}{n+1}$ bằng

A. 1.

B. 2.

C. -1 .

D. 0.

Câu 54: Kết quả của $\lim \frac{n-2}{3n+1}$ bằng:

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

B. $-\frac{1}{3}$.

C. -2 .

D. 1.

Câu 55: Tìm giới hạn $I = \lim \frac{3n-2}{n+3}$.

A. $I = -\frac{2}{3}$.

B. $I=1$.

C. $I=3$.

D. $k \in \mathbb{Z}$.

- Câu 56:** Giới hạn $\lim \frac{1-2n}{3n+1}$ bằng?
- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{1}{3}$. C. 1. D. $-\frac{2}{3}$.
- Câu 57:** Tính giới hạn $I = \lim \frac{2n+2017}{3n+2018}$.
- A. $I = \frac{2}{3}$. B. $I = \frac{3}{2}$. C. $I = \frac{2017}{2018}$. D. $I = 1$.
- Câu 58:** $\lim \frac{1+19n}{18n+19}$ bằng
- A. $\frac{19}{18}$. B. $\frac{1}{18}$. C. $+\infty$. D. $\frac{1}{19}$.
- Câu 59:** Dãy số nào sau đây có giới hạn khác 0 ?
- A. $\frac{1}{n}$. B. $\frac{1}{\sqrt{n}}$. C. $\frac{n+1}{n}$. D. $\frac{\sin n}{\sqrt{n}}$.
- Câu 60:** $\lim \frac{1-n^2}{2n^2+1}$ bằng
- A. 0. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $-\frac{1}{2}$.
- Câu 61:** Tính giới hạn $\lim \frac{4n+2018}{2n+1}$.
- A. $\frac{1}{2}$. B. 4. C. 2. D. 2018.
- Câu 62:** Tìm $\lim \frac{8n^5-2n^3+1}{4n^5+2n^2+1}$.
- A. 2. B. 8. C. 1. D. 4.
- Câu 63:** Tính $\lim \frac{2n+1}{1+n}$ được kết quả là
- A. 2. B. 0. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.
- Câu 64:** $\lim \frac{2n^4-2n+2}{4n^4+2n+5}$ bằng
- A. $\frac{2}{11}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $+\infty$. D. 0.
- Câu 65:** Giá trị của $\lim \frac{2n^2-3}{1-2n^2}$ bằng
- A. -3. B. 2. C. -1. D. 0.
- Câu 66:** Giá trị $A = \lim \frac{n^2+n}{12n^2+1}$ bằng
- A. $\frac{1}{12}$. B. 0. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{24}$.

Câu 67: Tính $\lim \frac{5n+3}{2n+1}$.

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

Câu 68: $\lim \frac{n^3+4n-5}{3n^3+n^2+7}$ bằng

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

Câu 69: Tính giới hạn $\lim \frac{n^2-3n^3}{2n^3+5n-2}$.

- A. $\frac{1}{5}$. B. 0. C. $-\frac{3}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 70: Giới hạn của dãy số (u_n) với $u_n = \frac{2n-1}{3-n}, n \in \mathbb{N}^*$ là:

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

Câu 71: Tính giới hạn $I = \lim \frac{10n+3}{3n-15}$ ta được kết quả:

- A. $I = -\frac{10}{3}$. B. $I = \frac{10}{3}$. C. $I = \frac{3}{10}$. D. $I = -\frac{2}{5}$.

Câu 72: $\lim \frac{2n+1}{n+1}$ bằng

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

Câu 73: $\lim \frac{3n^2+1}{n^2-2}$ bằng:

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

Câu 74: Tính $\lim \frac{8n^2+3n-1}{4+5n+2n^2}$.

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

Câu 75: Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) có $u_n = \frac{1}{n+1}; v_n = \frac{3}{n+3}$. Tính $\lim \frac{u_n}{v_n}$.

- A. 0. B. 3. C. $\frac{1}{3}$. D. $+\infty$.

Câu 76: Giới hạn $\lim \frac{8n^5-2n^3+1}{2n^2-4n^5+2019}$ bằng

- A. -2. B. 4. C. $+\infty$. D. 0.

Câu 77: Giá trị của $B = \lim \frac{4n^2+3n+1}{(3n-1)^2}$ bằng:

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{4}{3}$. C. 0. D. 4

Câu 78: Tính $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 + n^2 + 1}{2018 - 3n^3}$.

- A. $\frac{1}{2018}$. B. -3 . C. $+\infty$. D. $-\frac{1}{3}$.

Câu 79: Gọi S là tập hợp các tham số nguyên a thỏa mãn $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n+2}{n+2} + a^2 - 4a \right) = 0$. Tổng các phần tử của S bằng

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 80: Cho $a \in \mathbb{R}$ sao cho giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{an^2 + a^2n + 1}{(n+1)^2} = a^2 - a + 1$. Khi đó khẳng định nào sau đây là đúng?

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

Câu 81: Dãy số (u_n) với $u_n = \frac{(3n-1)(3-n)^2}{(4n-5)^3}$ có giới hạn bằng phân số tối giản $\frac{a}{b}$. Tính $a.b$

- A. 192 B. 68 C. 32 D. 128

Câu 82: Biết $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^3 + n^2 - 4}{an^3 + 2} = \frac{1}{2}$ với a là tham số. Khi đó $a - a^2$ bằng

- A. -12 . B. -2 . C. 0. D. -6 .

Câu 83: Biết $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n+1}{an-2} = 4$ với a là tham số. Khi đó $a - a^2$ bằng:

- A. -4 . B. -6 . C. 2. D. -2 .

Câu 84: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1+2+3+\dots+n}{n^2+1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0$.
 B. $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = \frac{1}{2}$.
 C. Dãy số (u_n) không có giới hạn khi $n \rightarrow +\infty$.
 D. $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 1$.

Câu 85: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + n^2}{n^3 + 2n + 7}$ có giá trị bằng?

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

Câu 86: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1+3+5+\dots+2n+1}{3n^2+4}$ bằng

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

Câu 87: $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \frac{3}{n^2} + \dots + \frac{n}{n^2} \right)$ bằng

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

Câu 88: Cho dãy số (u_n) xác định bởi: $u_n = \frac{1}{n^2} + \frac{3}{n^2} + \dots + \frac{2n-1}{n^2}$ với $n \in \mathbb{N}^*$ Giá trị của $\lim u_n$ bằng:

- A.** 0 . **B.** $+\infty$. **C.** $-\infty$. **D.** 1

Câu 89: Tìm $\lim \left(\frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \dots + \frac{n}{n^2} \right)$.

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

Câu 90: Tính giới hạn: $\lim \left[\left(1 - \frac{1}{2^2} \right) \left(1 - \frac{1}{3^2} \right) \dots \left(1 - \frac{1}{n^2} \right) \right]$.

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

Câu 91: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \dots + \frac{1}{2n-1 \cdot 2n+1}$. Tính $\lim u_n$.

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

Dạng 1.3 Phân thức bậc tử lớn hơn bậc mẫu

Câu 92: Tính $\lim(-2n^{2019} + 3n^{2018} + 4)$?

- A.** $-\infty$. **B.** $+\infty$. **C.** -2 . **D.** 2019 .

Câu 93: $\lim(2-3n)^4(n+1)^3$ là:

- A.** $-\infty$ **B.** $+\infty$ **C.** 81 **D.** 2

Câu 94: Tính giới hạn $L = \lim \frac{n^3 - 2n}{3n^2 + n - 2}$

- A.** $L = +\infty$. **B.** $L = 0$. **C.** $L = \frac{1}{3}$. **D.** $L = -\infty$.

Câu 95: Tính giới hạn của dãy số $u_n = \frac{-2+3n-2n^3}{3n-2}$

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

Câu 96: Giới hạn $\lim \frac{\sqrt{1+5+\dots+(4n-3)}}{2n-1}$ bằng

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

Dạng 1.4 Phân thức chứa căn

Câu 97: $\lim \frac{\sqrt{4n^2+1}-\sqrt{n+2}}{2n-3}$ bằng

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

Câu 98: Cho $I = \lim \frac{\sqrt{4n^2+5+n}}{4n-\sqrt{n^2+1}}$. Khi đó giá trị của I là:

- A.** $I = 1$. **B.** $I = \frac{5}{3}$. **C.** $I = -1$. **D.** $I = \frac{3}{4}$.

Câu 99: Tìm $\lim u_n$ biết $u_n = \frac{n\sqrt{1+3+5+\dots+(2n-1)}}{2n^2+1}$

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

B. $+\infty$.

C. 1.

D. $-\infty$.

Câu 100: Tính $\lim \sqrt{\frac{1^2+2^2+3^2+\dots+n^2}{2n(n+7)(6n+5)}}$

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

B. $\frac{1}{2\sqrt{6}}$.

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

D. $+\infty$.

Câu 101: $\lim \frac{(2n-1)^2(5+3n^3)}{(3n+4)^3(1-n)^2}$ bằng

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

B. $\frac{2}{9}$.

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

D. $\frac{4}{9}$.

Câu 102: Tính $\lim \frac{(2n+1)^6}{(n+2)^4(2n-1)^2}$.

A. $\frac{1}{16}$.

B. 15.

C. 8.

D. 16.

Câu 103: Dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1+2+3+\dots+n}{1011n^2+1012}$. Khi đó $\lim(u_n+1)$ bằng

A. $\frac{2019}{2022}$.

B. $\frac{2023}{2022}$.

C. $\frac{2022}{2023}$.

D. $\frac{2021}{2022}$.