

BÀI TẬP GIỚI HẠN DÃY SỐ (20-1-2021)

Câu 45. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{\sqrt{n+1}-4}{\sqrt{n+1}+n}$ bằng:

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

Câu 46. Biết rằng $\lim \frac{n+\sqrt{n^2+1}}{\sqrt{n^2-n}-2} = a \sin \frac{\pi}{4} + b$. Tính $S = a^3 + b^3$.

- A. $S = 1$. B. $S = 8$. C. $S = 0$. D. $S = -1$.

Câu 47. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{10}{\sqrt{n^4+n^2+1}}$ là:

- A. $+\infty$. B. 10. C. 0. D. $-\infty$.

Câu 48. Kết quả của giới hạn $\lim (n+1)\sqrt{\frac{2n+2}{n^4+n^2-1}}$ là:

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

Câu 49. Biết rằng $\lim \frac{\sqrt[3]{an^3+5n^2-7}}{\sqrt{3n^2-n+2}} = b\sqrt{3} + c$ với a, b, c là các tham số. Tính giá trị của biểu thức

$$P = \frac{a+c}{b^3}.$$

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

Câu 50. Kết quả của giới hạn $\lim \sqrt[5]{200-3n^5+2n^2}$ là:

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

Câu 51. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt{n+5} - \sqrt{n+1})$ bằng:

- A. 0. B. 1. C. 3. D. 5.

Câu 52. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt{n^2-n+1} - n)$ là:

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

Câu 53. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt{n^2-1} - \sqrt{3n^2+2})$ là:

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

Câu 54. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt{n^2+2n} - \sqrt{n^2-2n})$ là:

- A. 1. B. 2. C. 4. D. $+\infty$.

Câu 55. Có bao nhiêu giá trị của a để $\lim (\sqrt{n^2+a^2n} - \sqrt{n^2+(a+2)n+1}) = 0$.

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

Câu 56. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt{2n^2-n+1} - \sqrt{2n^2-3n+2})$ là:

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

Câu 57. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt{n^2+2n-1} - \sqrt{2n^2+n})$ là:

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

Câu 58. Có bao nhiêu giá trị nguyên của a thỏa $\lim (\sqrt{n^2-8n-n+a^2}) = 0$.

A. 0. B. 2. C. 1. D. Vô số.

Câu 59. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt{n^2 - 2n + 3} - n)$ là:

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

Câu 60. Cho dãy số (u_n) với $u_n = \sqrt{n^2 + an + 5} - \sqrt{n^2 + 1}$, trong đó a là tham số thực. Tìm a để $\lim u_n = -1$.

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

Câu 61. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt[3]{n^3 + 1} - \sqrt[3]{n^3 + 2})$ bằng:

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

Câu 62. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt[3]{n^2 - n^3} + n)$ là:

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

Câu 63. Giá trị của giới hạn $\lim (\sqrt[3]{n^3 - 2n^2} - n)$ bằng:

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

Câu 64. Giá trị của giới hạn $\lim [\sqrt{n}(\sqrt{n+1} - \sqrt{n-1})]$ là:

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

Câu 65. Giá trị của giới hạn $\lim [\sqrt{n}(\sqrt{n+1} - \sqrt{n})]$ bằng:

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

Câu 66. Giá trị của giới hạn $\lim [n(\sqrt{n^2 + 1} - \sqrt{n^2 - 3})]$ bằng:

A. -1. B. 2. C. 4. D. $+\infty$.

Câu 67. Giá trị của giới hạn $\lim [n(\sqrt{n^2 + n + 1} - \sqrt{n^2 + n - 6})]$ là:

A. $\sqrt{7} - 1$. B. 3. C. $\frac{7}{2}$. D. $+\infty$.

Câu 68. Giá trị của giới hạn $\lim \frac{1}{\sqrt{n^2 + 2} - \sqrt{n^2 + 4}}$ là:

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

Câu 69. Giá trị của giới hạn $\lim \frac{\sqrt{9n^2 - n} - \sqrt{n+2}}{3n-2}$ là:

A. 1. B. 0. C. 3. D. $+\infty$.

Câu 70. Giá trị của giới hạn $\lim \frac{1}{\sqrt[3]{n^3 + 1} - n}$ là:

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

Câu 71. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{2 - 5^{n+2}}{3^n + 2 \cdot 5^n}$ bằng:

A. $-\frac{25}{2}$. B. $\frac{5}{2}$. C. 1. D. $-\frac{5}{2}$.

Câu 72. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{3^n - 2 \cdot 5^{n+1}}{2^{n+1} + 5^n}$ bằng:

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

Câu 73. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{3^n - 4 \cdot 2^{n+1} - 3}{3 \cdot 2^n + 4^n}$ là:

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

Câu 74. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{3^n - 1}{2^n - 2 \cdot 3^n + 1}$ bằng:

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

Câu 75. Biết rằng $\lim \left(\frac{(\sqrt{5})^n - 2^{n+1} + 1}{5 \cdot 2^n + (\sqrt{5})^{n+1} - 3} + \frac{2n^2 + 3}{n^2 - 1} \right) = \frac{a\sqrt{5}}{b} + c$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Tính giá trị của biểu thức

$$S = a^2 + b^2 + c^2.$$

- A. $S = 26$. B. $S = 30$. C. $S = 21$. D. $S = 31$.

Câu 76. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{\pi^n + 3^n + 2^{2n}}{3\pi^n - 3^n + 2^{2n+2}}$ là:

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

Câu 77. Kết quả của giới hạn $\lim [3^n - \sqrt{5}^n]$ là:

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

Câu 78. Kết quả của giới hạn $\lim (3^4 \cdot 2^{n+1} - 5 \cdot 3^n)$ là:

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

Câu 79. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{3^n - 4 \cdot 2^{n+1} - 3}{3 \cdot 2n + 4^n}$ là:

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

Câu 80. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{2^{n+1} + 3n + 10}{3n^2 - n + 2}$ là:

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

Câu 81. Tìm tất cả giá trị nguyên của a thuộc $(0; 2018)$ để $\lim \sqrt[4]{\frac{4^n + 2^{n+1}}{3^n + 4^{n+a}}} \leq \frac{1}{1024}$.

- A. 2007. B. 2008. C. 2017. D. 2016.

Câu 82. Kết quả của giới hạn $\lim \left(\frac{\sqrt{n^2 + 2n}}{3n - 1} + \frac{(-1)^n}{3^n} \right)$ bằng:

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

Câu 83. Kết quả của giới hạn $\lim \left(\frac{\sqrt{3n} + (-1)^n \cos 3n}{\sqrt{n} - 1} \right)$ bằng:

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

Câu 84. Có bao nhiêu giá trị nguyên của a thuộc $(0; 20)$ sao cho $\lim \sqrt{3 + \frac{an^2 - 1}{3 + n^2} - \frac{1}{2^n}}$ là một số nguyên.

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 85. Kết quả của giới hạn $\lim \sqrt{2 \cdot 3^n - n + 2}$ là:

A. 0.

B. 2.

C. 3.

D. $+\infty$.