

Câu 14: Dãy số nào sau đây là dãy số bị chặn trên?

A. $u_n = \sqrt{8-n} + \sqrt{n+4}$

B. $u_n = \sqrt{3-n}$

C. $u_n = \sqrt{13-n}$

D. $u_n = \sqrt{7n+4}$

Câu 15: Dãy số nào sau đây là dãy số bị chặn?

A. $u_n = \sqrt{n+10}$

B. $u_n = \sqrt{5n+10}$

C. $u_n = \sqrt{n+10} + \sqrt{20-n}$

D. $u_n = \sqrt{5n-6}$

Câu 16: Số $\frac{6}{27}$ là số hạng thứ bao nhiêu của dãy $u_n = \frac{n+4}{14n-1}$

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 17: Số 1 là số hạng thứ bao nhiêu của dãy $u_n = \frac{4n+9}{2n+11}$?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 18: Dãy số nào sau đây là dãy số bị chặn dưới?

A. $u_n = \sqrt{n^2 - 2n + 10}$

B. $u_n = n^3 - 2n + 10$

C. $u_n = 7n^3 - 2n + 10$

D. $u_n = 7n^5 + n^3 - 2n + 1$

Câu 19: Tìm chặn trên của dãy số $u_n = \frac{3n+1}{n+4}$

A. 3

B. 4

C. 1

D. 2

Câu 20: Tìm chặn dưới của dãy số $u_n = \frac{6n+17}{n+2}$

A. 6

B. 5

C. 16

D. 17

Câu 21: Tìm chặn dưới của dãy số $u_n = n^4 - 4n + 3$

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

Câu 22: Cho cấp số nhân (u_n) biết $\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 31 \\ u_1 + u_3 = 26 \end{cases}$. Giá trị u_1 và q là:

A. $u_1 = 2; q = 5$ hoặc $u_1 = 25; q = \frac{1}{5}$

B. $u_1 = 5; q = 1$ hoặc $u_1 = 25; q = \frac{1}{5}$

C. $u_1 = 25; q = 5$ hoặc $u_1 = 1; q = \frac{1}{5}$

D. $u_1 = 1; q = 5$ hoặc $u_1 = 25; q = \frac{1}{5}$

Câu 23: Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_5 = 18$ và $4S_n = S_{2n}$. Giá trị u_1 và d là

A. $u_1 = 3; d = 2$

B. $u_1 = 2; d = 2$

C. $u_1 = 2; d = 4$

D. $u_1 = 2; d = 3$

Câu 24: Các giá trị của x để $1 + \sin x; \sin^2 x; 1 + \sin 3x$ là ba số hạng liên tiếp của một cấp số cộng là:

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{Z}$

B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi; x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}$

C. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi; x = -\frac{\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3}; k \in \mathbb{Z}$

D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \frac{-\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}$

Câu 25: Ba số $\frac{2}{b-a}; \frac{1}{b}; \frac{2}{b-c}$ (với $b \neq 0; b \neq a; b \neq c$) theo thứ tự lập thành một cấp số cộng.

Khi đó:

A. Ba số a, b, c lập thành cấp số cộng

B. Ba số b, a, c lập thành cấp số nhân

C. Ba số b, a, c lập thành cấp số cộng

D. Ba số a, b, c lập thành cấp số nhân

Câu 26: Cho dãy số (u_n) xác định bởi hệ thức $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát u_n

là:

A. $u_n = \frac{3}{2^{n-1}}$

B. $u_n = \frac{3}{2^n + 1}$

C. $u_n = \frac{3}{2^n}$

D. $u_n = \frac{3}{2^n - 1}$

Câu 27: Cho dãy số (u_n) xác định bởi hệ thức $\begin{cases} u_1 = 11 \\ u_{n+1} = 10u_n + 1 - 9_n \end{cases}$. Số hạng tổng quát u_n

được biểu diễn dưới dạng $u_n = a^n + b.n + c$. Giá trị biểu thức $a.b - c$ là:

A. 10

B. 12

C. -12

D. -10

Câu 28: Tổng $S = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{(n-1)n}$ là:

A. $S = \frac{n-1}{n}$

B. $S = \frac{n+1}{n}$

C. $\frac{n}{n+1}$

D. $S = \frac{n-1}{n+1}$

Câu 29: Tổng $S = 9 + 99 + 999 + \dots + \underbrace{99\dots99}_{n \text{ số } 9}$ là

A. $S = \frac{1}{9}(10^n - 1) - n$ B. $S = \frac{10}{9}(10^n - 1) - n$ C. $S = \frac{10}{9}(10^{n-1} - 1) - n$ D. $S = \frac{10}{9}(10^n - 1) - n$