

60 CÂU TRẮC NGHIỆM DÃY SỐ- CẤP SỐ CỘNG- CẤP SỐ NHÂN

(ĐÁP ÁN A)

Mức độ Chủ đề	Nhận biết 20 câu	Thông hiểu 20 câu	Vận dụng 20 câu
Dãy số (20 câu)	6 câu	9 câu	5 câu
CSC (20 câu)	7 câu	5 câu	8 câu
CSN (20 câu)	7 câu	6 câu	7 câu

- Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{1}{n+1}$, ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là:

A. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$

B. $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$

D. $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$
- Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n}{3^n - 1}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là:

A. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{26}$

B. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$

C. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{16}$

D. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$
- Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$ với $n \geq 0$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là:

A. -1,2,5

B. 1,4,7

C. 4,7,10

D. -1,3,7
- Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n}{2^n}$. Chọn đáp án đúng:

A. $u_4 = \frac{1}{4}$

B. $u_5 = \frac{1}{16}$

C. $u_5 = \frac{1}{32}$

D. $u_3 = \frac{1}{8}$

5. Số hạng tổng quát của dãy số (u_n) : $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots$ là:

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

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

C. $u_n = \frac{1}{n^2}$

D. $u_n = \frac{1}{4n}$

6. Số hạng tổng quát của dãy số (u_n) : $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$ là:

A. $u_n = \frac{1}{n}$

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

C. $u_n = \frac{1}{n^2}$

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

7. Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{1}{n}$. Chọn đáp án đúng.

A. Dãy số (u_n) là dãy số giảm.

B. Dãy số (u_n) là dãy số tăng.

C. Dãy số (u_n) là dãy số không tăng không giảm.

D. Dãy số (u_n) có $u_3 = \frac{1}{6}$

8. Cho tổng $S_n = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{n.(n+1)}$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Lựa chọn đáp án đúng.

A. $S_2 = \frac{2}{3}$

B. $S_2 = \frac{1}{6}$

C. $S_3 = \frac{1}{12}$

D. $S_3 = \frac{1}{4}$

9. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng:

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

B. $u_n = \frac{1}{n}$

C. $u_n = \frac{n+5}{3n+1}$

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

10. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số giảm:

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

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

C. $u_n = n^2$

D. $u_n = \sqrt{n+2}$

11. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng:

A. $u_n = 2^n$

B. $u_n = \frac{3}{n}$

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

D. $u_n = (-2)^n$

12. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào bị chặn trên:

A. $u_n = \frac{1}{n}$

B. $u_n = 2^n$

C. $u_n = n^2$

D. $u_n = \sqrt{n+1}$

13. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào bị chặn :

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

B. $u_n = 3^n$

C. $u_n = \sqrt{n+1}$

D. $u_n = n^2$

14. Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = (-1)^n$. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau đây?

A. Dãy (u_n) bị chặn.

B. Dãy (u_n) tăng.

C. Dãy (u_n) giảm.

D. Dãy (u_n) có $u_{30} = 30$

15. Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{1}{n+1}$. Lựa chọn đáp án đúng.

A. Dãy (u_n) bị chặn.

B. Dãy (u_n) tăng.

C. $u_{30} = 30$.

D. Dãy (u_n) không bị chặn.

16. Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{3n-1}{3n+1}$. Dãy số (u_n) bị chặn trên bởi?

A. 1

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

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

D. 0

17. Cho tổng $S_n = 1+2+3+\dots+n$. Khi đó S_3 là bao nhiêu?

A. 6

B. 4

C. 9

D. 3

18. Cho tổng $S(n) = 1^2 + 2^2 + \dots + n^2$. Khi đó công thức của S(n) là:

A. $S(n) = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

B. $S(n) = \frac{(n+1)}{2}$

C. $S(n) = \frac{n(n-1)(n+1)}{6}$

D. $S(n) = \frac{n(2n+1)(3n+1)}{6}$

19. Cho tổng $S(n) = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$. Khi đó công thức của S(n) là:

A. $S(n) = \frac{n}{n+1}$

B. $S(n) = \frac{n}{n+2}$

C. $S(n) = \frac{2n}{2n+1}$

D. $S(n) = \frac{1}{2^n}$

20. Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$. Số hạng tổng quát của dãy số đó là:

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

B. $u_n = \frac{(n-1)n}{2}$

C. $u_n = 5 + \frac{n(n+1)}{2}$

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

21. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là một cấp số cộng:

A. 1,-3,-7,-11,-15.

B. 1,-3,-6,-9,-12.

C. 1,-2,-4,-6,-8.

D. 1,-3,-5,-7,-9.

22. Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $u_1 = 3, u_2 = -1$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $u_3 = -5$

B. $u_3 = 2$

C. $u_3 = 4$

D. $u_3 = 7$

23. Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $u_1 = -1, u_5 = 9$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $u_3 = 4$

B. $u_3 = 5$

C. $u_3 = 6$

D. $u_3 = 8$

24. Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $u_3 = -7, u_4 = 8$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $d = 15$

B. $d = 1$

C. $d = -3$

D. $d = -15$

25. Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $u_1 = -1, u_4 = 8$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $d = 3$

B. $d = 1$

C. $d = -3$

D. $u_5 = 10$

26. Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $u_n = -1, u_{n+1} = 8$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $d = 9$

B. $d = 7$

C. $d = -9$

D. $u_5 = 10$

27. Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $u_1 = -5, u_5 = 11$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $u_3 = 3$

B. $u_3 = 8$

C. $u_3 = 6$

D. $u_3 = -8$

28. Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -5, d = 3$. Chọn đáp án **đúng**.

A. $u_{15} = 34$

B. $u_{15} = 44$

C. $u_{13} = 34$

D. $u_{10} = 35$

29. Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -5, d = 3$. Số 100 là số hạng thứ bao nhiêu?

A. Số thứ 15

B. Số thứ 20

C. Số thứ 25

D. Số thứ 30

30. Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -1, d = 3$. Chọn đáp án đúng.

A. $S_5 = 25$

B. $u_{15} = 44$

C. $u_{13} = 34$

D. $u_{10} = 35$

31. Xen giữa các số 2 và 22 ba số nào sau đây để được một cấp số cộng có 5 số hạng.

A. 7;12;17

B. 6,10,14

C. 8,13,18

D. Tất cả đều sai

32. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào **không phải là một cấp số cộng**:

A. $u_n = 5 - 2n$

B. $u_n = 2^n$

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

D. $u_n = \frac{2-3n}{5}$

33. Cho cấp số cộng (u_n) biết : $\begin{cases} u_7 - u_3 = 8 \\ u_2 u_7 = 75 \end{cases}$ Chọn đáp án đúng.

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

B. $d = \frac{1}{3}$

C. $d=2$

D. $d=3$

34. Cho cấp số cộng (u_n) biết : $\begin{cases} u_1 - u_3 + u_5 = 10 \\ u_1 + u_6 = 17 \end{cases}$ Chọn đáp án đúng.

A. $u_1 = 16$

B. $u_1 = 6$

C. $u_1 = 7$

D. $u_1 = 14$

35. Cho cấp số cộng (u_n) có $d = -2$ và $s_8 = 72$, khi đó số hạng đầu tiên là bao nhiêu?

A. $u_1 = 16$

B. $u_1 = -16$.

C. $u_1 = \frac{1}{16}$.

D. $u_1 = -\frac{1}{16}$

36. Cho cấp số cộng (u_n) có: $u_1 = \frac{1}{4}, d = -\frac{1}{4}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây?

A. $s_5 = -\frac{5}{4}$

B. $s_5 = \frac{4}{5}$

C. $s_5 = \frac{5}{4}$

D. $s_5 = -\frac{4}{5}$

37. Cho cấp số cộng (u_n) có: $u_1 = -1, d = 2, s_n = 483$. Hỏi cấp số cộng có bao nhiêu số hạng?

A. $n=23$

B. $n=21$

C. $n=22$

D. $n=20$

38. Cho cấp số cộng có $u_4 = -12, u_{14} = 18$. Khi đó số hạng đầu tiên và công sai là

A. $u_1 = -21, d = 3$

B. $u_1 = -20, d = -3$

C. $u_1 = -22, d = 3$

D. $u_1 = -21, d = -3$

39. Xác định x để 3 số $1-x, x^2, 1+x$ lập thành một cấp số cộng.

A. $x=1$ hoặc -1 .

B. $x=2$ hoặc $x=-2$.

C. Không có giá trị nào của x.

D. $x=0$.

40. Cho a,b,c lập thành một cấp số cộng. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $a^2 + c^2 + 2ac = 4b^2$

B. $a^2 + c^2 = 2ab - 2bc$

C. $a^2 - c^2 = ab - bc$

D. $a^2 - c^2 = 2ab - 2bc$

41. Trong các số sau, dãy số nào là một cấp số nhân:

A. 1,-3,9,-27,81.

B. 1,-3,-6,-9,-12.

C. 1,-2,-4,-8,-16.

D. 0,3,9,27,81.

42. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = 3, u_2 = -6$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $u_3 = 12$

B. $u_3 = -12$

C. $u_3 = -18$

D. $u_3 = 18$

43. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = 3, u_5 = 48$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $u_3 = 12$

B. $u_3 = -12$

C. $u_3 = 16$

D. $u_3 = -16$

44. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = -2, u_2 = 8$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $q = -4$

B. $q = 4$

C. $q = -12$

D. $q = 10$

45. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_n = 81, u_{n+1} = 9$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $q = \frac{1}{9}$

B. $q = 9$

C. $q = -9$

D. $q = -\frac{1}{9}$

46. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = -9, u_2 = 3$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $q = -\frac{1}{3}$

B. $q = 3$

C. $q = -3$

D. $q = \frac{1}{3}$

47. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = -2, u_2 = 10$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $q = -5$

B. $q = 8$

C. $q = -12$

D. $q = 12$

48. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = -2, u_2 = 8$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $u_5 = -512$

B. $u_5 = 256$

C. $S_5 = 256$

D. $q = 10$

49. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -\frac{1}{2}, u_7 = -32$. Khi đó q là ?

A. ± 2

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

C. ± 4

D. Tất cả đều sai.

50. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -1; q = \frac{-1}{10}$. Số $\frac{1}{10^{103}}$ là số hạng thứ bao nhiêu?

A. số hạng thứ 103

B. số hạng thứ 104

C. số hạng thứ 105

D. Đáp án khác

51. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = -12, q = \frac{1}{2}$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $u_8 = -\frac{3}{64}$

B. $u_8 = -\frac{1}{64}$

C. $S_8 = -\frac{1}{64}$

D. $S_8 = -\frac{1}{264}$

52. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là một cấp số nhân:

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

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

C. $u_n = n + \frac{1}{3}$

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

53. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3; q = -2$. Số 192 là số hạng thứ bao nhiêu?

A. số hạng thứ 6

B. số hạng thứ 5

C. số hạng thứ 7

D. Đáp án khác

54. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = 2, u_3 = -8$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $S_6 = 130$

B. $u_5 = 256$

C. $S_5 = 256$

D. $q = -4$

55. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = \frac{1}{4}; u_5 = 16$. Tìm q và số hạng đầu tiên của cấp số nhân?

A. $q = 4, u_1 = \frac{1}{16}$

B. $q = \frac{1}{2}; u_1 = \frac{1}{2}$.

C. $q = -\frac{1}{2}, u_1 = -\frac{1}{2}$.

D. $q = -4, u_1 = -\frac{1}{16}$

56. Xác định x để 3 số $2x-1; x; 2x+1$ lập thành một cấp số nhân.

A. $x = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $x = \pm \frac{1}{3}$.

C. $x = \pm \sqrt{3}$.

D. Không có giá trị nào của x

57. Cho cấp số nhân (u_n) có $\begin{cases} u_{20} = 8u_{17} \\ u_1 + u_5 = 272 \end{cases}$. Công bội của cấp số nhân là:

A. $q = 2$

B. $q = -4$

C. $q = 4$

D. $q = -2$

58. Ba số x, y, z theo thứ tự lập thành một cấp số nhân với công bội q khác 1; đồng thời các số $x, 2y, 3z$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng với công sai khác 0. Tìm q ?

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

B. $q = \frac{1}{9}$

C. $q = -\frac{1}{3}$

D. $q = -3$

59. Cho cấp số nhân (u_n) có $\begin{cases} u_1 + u_3 = 3 \\ u_1^2 + u_3^2 = 5 \end{cases}$. Tổng 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân là:

A. $S_{10} = \frac{63\sqrt{2}}{32(\sqrt{2}-1)}$

B. $S_{10} = \frac{63}{32}$

C. $S_{10} = \frac{63\sqrt{2}}{32(1-\sqrt{2})}$

D. $S_{10} = \frac{63}{32(\sqrt{2}-1)}$

60. Cho cấp số nhân (u_n) có tổng n số hạng đầu tiên là: $S_n = \frac{3^n - 1}{3^{n-1}}$. Số hạng thứ 5 của cấp số nhân?

A. $u_5 = \frac{2}{3^5}$

B. $u_5 = \frac{1}{3^5}$

C. $u_5 = 3^5$

D. $u_5 = \frac{5}{3^5}$

Cho CSC có $u_4 = -12, u_{14} = 18$. Khi đó số hạng đầu tiên và công sai là

A. $u_1 = -20, d = -3$ **B.** $u_1 = -22, d = 3$ **C.** $u_1 = -21, d = 3$ **D.** $u_1 = -21, d = -3$

Câu 34: Cho CSC có $u_4 = -12, u_{14} = 18$. Khi đó tổng của 16 số hạng đầu tiên CSC là?

A. 24 **B.** -24 **C.** 26 **D.** -26

Câu 35: Cho CSC có $u_5 = -15, u_{20} = 60$. Tổng của 20 số hạng đầu tiên của CSC là?

A 200 B -200 C 250 D -25

Câu 36: Trong các dãy số sau đây dãy số nào là CSC?

A. $u_n = 3^n$ B. $u_n = (-3)^{n+1}$ C. $u_n = 3n + 1$ D. Tất cả đều là CSC

Câu 37: Trong các dãy số sau đây dãy số nào là CSC?

A. $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = 2u_n + 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 1 \end{cases}$ C. $u_n = n^2$ D. $u_n = (n+1)^3$

Câu 39: Cho CSN có $u_1 = -1, u_6 = 0,00001$. Khi đó q và số hạng tổng quát là?

A. $q = \frac{1}{10}, u_n = \frac{-1}{10^{n-1}}$ B. $q = \frac{-1}{10}, u_n = -10^{n-1}$ C. $q = \frac{-1}{10}, u_n = \frac{1}{10^{n-1}}$ D. $q = \frac{-1}{10}, u_n = \frac{(-1)^n}{10^{n-1}}$

Câu 42: Cho dãy số $\frac{-1}{\sqrt{2}}; \sqrt{b}, \sqrt{2}$. Chọn b để ba số trên lập thành CSN

A. b=-1 B. b=1 C. b=2 D. Đáp án khác

Câu 43: Trong các dãy số sau, dãy số nào là CSN.

A. $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_{n+1} = u_n^2 \end{cases}$ B. $u_{n+1} = nu_n$ C. $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = -5u_n \end{cases}$ D. $u_{n+1} = u_{n+1} - 3$

Câu 45: Xác định x để 3 số $2x-1; x; 2x+1$ lập thành CSN?

A. $x = \pm \frac{1}{3}$ B. $x = \pm \sqrt{3}$ C. $x = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$ D. Không có giá trị nào của x

Câu 12: Cho dãy số $u_n = (-1)^n$. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau đây?

A. Bị chặn B. Dãy giảm C. Dãy tăng D. Không bị chặn

Câu 13: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1}{n+1}$, ba số hạng đầu của dãy số đó là:

Câu 15: Dãy số $u_n = \frac{3n-1}{3n+1}$ là dãy số bị chặn trên bởi?

A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{3}$ D. Tất cả đều sai

Câu 19: Viết 3 số xen giữa các số 2 và 22 để được CSC có 5 số hạng.

A / 7;12;17 B. 6,10,14 C. 8,13,18 D. Tất cả đều sai

Câu 21: Cho CSC có $u_1 = \frac{1}{4}, d = -\frac{1}{4}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây?

A. $s_5 = -\frac{5}{4}$ B. $s_5 = \frac{4}{5}$ C. $s_5 = \frac{5}{4}$ D. $s_5 = -\frac{4}{5}$

Câu 22: Cho CSC có $d=-2$ và $s_8 = 72$, khi đó số hạng đầu tiên là bao nhiêu?

A. $u_1 = 16$ B. $u_1 = -16$ C. $u_1 = \frac{1}{16}$ D. $u_1 = -\frac{1}{16}$

Câu 23: Cho CSC có $u_1 = -1, d = 2, s_n = 483$. Hỏi số các số hạng của CSC?

A. $n=23$ B. $n=22$ C. $n=21$ D. $n=20$

Câu 25: Xác định x để 3 số $1-x, x^2, 1+x$ lập thành một CSC.

A. $x=1$ hoặc -1 B. $x=2$ hoặc $x=-2$ C. $x=0$ D. Không có giá trị nào của x

Câu 26: Xác định a để 3 số $1+3a, a^2+5, 1-a$ lập thành CSC.

A. Không có giá trị nào của a B. $a = 0$ C. $a = \pm 1$ D. $a = \pm\sqrt{2}$

Câu 27: Cho a,b,c lập thành CSC. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $a^2 - c^2 = 2ab + 2bc$ B. $a^2 + c^2 = 2ab - 2bc$ C. $a^2 + c^2 = 2ab + 2bc$ D. $a^2 - c^2 = ab - bc$

Câu 28: Cho CSC có $u_4 = -12, u_{14} = 18$. Khi đó số hạng đầu tiên và công sai là

A. $u_1 = -21, d = 3$ B. $u_1 = -22, d = 3$ C. $u_1 = -20, d = -3$ D. $u_1 = -21, d = -3$

Câu 29: Cho CSN có $u_1 = -\frac{1}{2}, u_7 = -32$. Khi đó q là ?

A. ± 2 B. $\pm \frac{1}{2}$ C. ± 4 D. Tất cả đều sai

Câu 30: Cho CSN có $u_1 = -1; q = \frac{-1}{10}$. Số $\frac{1}{10^{103}}$ là số hạng thứ bao nhiêu?

A số hạng thứ 104 B số hạng thứ 105 C số hạng thứ 106 D Đáp án khác