

CẤP SỐ NHÂN (ĐỀ 01)

Câu 1: Trong các dãy (u_n) sau, dãy nào là cấp số nhân?

- A. $u_n = (-1)^n \cdot 3^{n+1}$ B. $u_n = (-1)^{n+3} \cdot n$ C. $u_n = n^2$ D. A và B

Câu 2: Tính tổng 15 số hạng của cấp số nhân sau: 1;3;9;27;....

- A. 7174453 B. 2391484 C. 1195742 D. 14348906

Câu 3: Cho cấp số nhân có $u_1 = -\frac{1}{2}, u_7 = -32$. Khi đó q là:

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

Câu 4: Cho cấp số nhân có $u_2 = \frac{1}{4}; u_5 = -16$. Tìm q và số hạng đầu tiên của cấp số nhân?

- A. $q = \frac{1}{2}; u_1 = \frac{1}{2}$. B. $q = -\frac{1}{2}; u_1 = -\frac{1}{2}$. C. $q = 4; u_1 = \frac{1}{16}$. D. $q = -4; u_1 = -\frac{1}{2}$.

Câu 5: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 24$ và $\frac{u_4}{u_{11}} = 16384$. Số hạng u_{17} là

- A. $\frac{3}{67108864}$. B. $\frac{3}{368435456}$. C. $\frac{3}{536870912}$. D. $\frac{3}{2147483648}$.

Câu 6: Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = 3; u_2 = -6$. Hãy chọn kết quả đúng:

- A. $u_5 = -24$ B. $u_5 = -48$ C. $u_5 = -48$ D. $u_5 = 24$

Câu 7: Tổng 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân (u_n) với $u_1 = -3; q = -2$ bằng

- A. -511 B. -1025 C. 1025 D. 1023

Câu 8: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = -2$ và $u_5 = 54$. Khi đó tổng 1000 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đó bằng

- A. $\frac{1-3^{1000}}{4}$ B. $\frac{3^{1000}-1}{2}$ C. $\frac{3^{1000}-1}{6}$ D. $\frac{1-3^{1000}}{6}$

Câu 9: Cho dãy số 1,2,4,8,16,32,... là một cấp số nhân với:

- A. Công bội là 3 và phần tử đầu tiên là 1 B. Công bội là 2 và phần tử đầu tiên là 1
C. Công bội là 4 và phần tử đầu tiên là 2 D. Công bội là 2 và phần tử đầu tiên là 2

Câu 10: Cho dãy số 729,486,324,216,144,96,64,... là một cấp số nhân với:

- A. Công bội là 3 và phần tử đầu tiên là 729 B. Công bội là 2 và phần tử đầu tiên là 64
C. Công bội là $\frac{2}{3}$ và phần tử đầu tiên là 729 D. Công bội là $\frac{1}{2}$ và phần tử đầu tiên là 729

Câu 11: Trong một cấp số nhân gồm các số hạng dương, hiệu số giữa số hạng thứ 5 và thứ 4 là 576 và hiệu số giữa số hạng thứ 2 và số hạng đầu tiên là 9. Tìm tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số nhân này:

- A. 1061. B. 1023. C. 1024. D. 768.

Câu 12: Nếu một cấp số nhân (u_n) có công bội $q = -\frac{1}{2}$ và $u_6 = -\frac{1}{4}$

- A. $u_1 = 8$. B. $u_1 = \frac{1}{128}$. C. $u_1 = -8$. D. $u_1 = -\frac{1}{128}$.

Câu 13: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 7$, công bội $q = 2$ và tổng các số hạng đầu tiên $S_n = 889$. Khi đó số hạng cuối cùng bằng:

- A. 484. B. 996. C. 242. D. 448.

Câu 14: Nếu cấp số nhân (u_n) với $u_4 - u_2 = 72$ và $u_5 - u_3 = 144$ thì:

- A. $u_1 = 2; q = 12$. B. $u_1 = 12; q = -2$. C. $u_1 = 12; q = 2$. D. $u_1 = 4; q = 2$.

Câu 15: Cho cấp số nhân $16; 8; 4; \dots; \frac{1}{64}$. Khi đó $\frac{1}{64}$ là số hạng thứ:

- A. 10. B. 12. C. 11. D. Đáp số khác.

Câu 16: Cho cấp số nhân u_1, u_2, u_3, \dots với công bội $q (q \neq 0; q \neq 1)$. Đặt: $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$. Khi đó ta có:

- A. $S_n = \frac{u_1(q^n + 1)}{q + 1}$ B. $S_n = \frac{u_1(q^n - 1)}{q - 1}$ C. $S_n = \frac{u_1(q^{n-1} - 1)}{q + 1}$ D. $S_n = \frac{u_1(q^{n-1} - 1)}{q - 1}$

Câu 17: Cấp số nhân (u_n) biết $S_2 = 4; S_3 = 13$. Tìm S_5

- A. $\begin{cases} S_5 = 121 \\ S_5 = \frac{181}{16} \end{cases}$ B. $\begin{cases} S_5 = 121 \\ S_5 = \frac{35}{16} \end{cases}$ C. $\begin{cases} S_5 = 144 \\ S_5 = \frac{185}{16} \end{cases}$ D. $\begin{cases} S_5 = 141 \\ S_5 = \frac{183}{16} \end{cases}$

Câu 18: Tính tổng sau $S = 9 + 99 + 999 + \dots + 99 + 9$?

- A. 111111110 B. 111111111 C. 1111111111 D. 1111111100

Câu 19: Tính tổng sau $A = \frac{1}{2^0} + \frac{2}{2^1} + \frac{3}{2^2} + \dots + \frac{10}{2^9}$?

- A. $\frac{1023}{512}$ B. $\frac{509}{128}$ C. $\frac{509}{256}$ D. $\frac{253}{128}$