

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

DÃY SỐ (P1)

TOPCLASS ILEARN TOÁN 11 - BỘ KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

- Viết số hạng tổng quát của dãy số tăng gồm tất cả các số nguyên dương mà mỗi số hạng của nó:
 - Đều chia hết cho 3;
 - Khi chia cho 4 dư 1.
- Ông An gửi tiết kiệm 100 triệu đồng kì hạn 1 tháng với lãi suất 6% một năm theo hình thức tính lãi kép. Số tiền (triệu đồng) của ông An thu được sau n tháng được cho bởi công thức $A_n = 100 \left(1 + \frac{0,06}{12}\right)^n$
 - Tìm số tiền ông An nhận được sau tháng thứ nhất, sau tháng thứ hai.
 - Tìm số tiền ông An nhận được sau 1 năm.
- Dãy số (u_n) cho bởi $u_1 = 3, u_{n+1} = \sqrt{1 + u_n^2}, n \geq 1$.
 - Viết năm số hạng đầu của dãy số.
 - Dự đoán công thức số hạng tổng quát u_n .
- Cho dãy số (u_n) thỏa mãn:
 - $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$;
 - $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = 4u_n \end{cases}$
 Viết 4 số hạng đầu tiên của dãy số, từ đó tìm số hạng tổng quát của dãy số.
- Cho dãy số có các số hạng được cho bởi: $-1; 1; -1; 1; -1; 1; \dots$. Tìm số hạng tổng quát.
- Cho dãy số $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$ (số hạng sau bằng một nửa số hạng liền trước nó). Công thức tổng quát của dãy số đã cho là

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

C. $u_n = \left(\frac{1}{2}\right)^n$.

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

D. $u_n = \frac{(-1)^n}{2^{n-1}}$.
- Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{an^2}{n+1}$ (a là hằng số). u_{n+1} là số hạng nào sau đây?

A. $u_{n+1} = \frac{a(n+1)^2}{n+2}$.

C. $u_{n+1} = \frac{an^2+1}{n+1}$.

B. $u_{n+1} = \frac{a(n+1)^2}{n+1}$.

D. $u_{n+1} = \frac{an^2}{n+2}$.
- Cho dãy số có công thức tổng quát là $u_n = 2^n$ thì số hạng thứ $n+3$ là?

A. $u_{n+3} = 6^n$.

C. $u_{n+3} = 8 \cdot 2^n$.

B. $u_{n+3} = 2^3$.

D. $u_{n+3} = 6 \cdot 2^n$.
- Cho dãy số có các số hạng đầu là $\frac{1}{3}, \frac{1}{3^2}, \frac{1}{3^3}, \frac{1}{3^4}, \frac{1}{3^5}, \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này là

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

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

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

D. $u_n = \frac{1}{3^n}$.
- Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = 2^n \cdot u_n \end{cases} \forall n \geq 1$. Khi đó u_5 bằng

A. 4096.

C. 1024.

B. 10.

D. 2048.
- Cho dãy số $3, -6, 12, -24, \dots$ (số hạng sau bằng âm hai lần số hạng liền trước nó). Công thức tổng quát của dãy số đã cho là

A. $u_n = 3 \cdot (-2)^{n-1}$.

C. $u_n = 5 - 2n$.

B. $u_n = -3 \cdot 2^{n-1}$.

D. $u_n = 3 \cdot (-2)^n$.
- Cho dãy số xác định bởi công thức truy hồi

$$\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2 \end{cases} \text{ . Hỏi số 33 là số hạng nào?}$$

A. u_{17} .B. u_{14} .C. u_{16} .D. u_{15} .

13.

Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $u_n = \frac{2^{n-1} + 1}{n}$. Số hạng thứ 10 của dãy số là

A. 51, 3 .

B. 51, 1 .

C. 102, 3 .

D. 51, 2 .

14.

Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_n = 2u_{n-1} + 3 \forall n \geq 2 \end{cases}$. Viết năm số hạng đầu của dãy.

A. 1; 5; 13; 29; 1 .

B. 1; 5; 17; 29; 61 .

C. 1; 5; 14; 29; 61 .

D. 1; 5; 13; 28; 61 .

15.

Cho dãy số (u_n) biết $u_n = (-1)^n (n + 1)$. Tính u_{2024} .

A. -2023 .

B. -2025 .

C. 2024 .

D. 2025 .

16.

Cho dãy số $u_n = \frac{2n}{n^2 + 1}$. Số $\frac{9}{41}$ là số hạng thứ bao nhiêu?

A. 8 .

B. 11 .

C. 10 .

D. 9 .

17.

Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$. Số hạng tổng quát u_n của dãy số là số hạng nào dưới đây?

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

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

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

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

18.

Cho dãy số $\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$. Số hạng tổng quát của dãy số trên là

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

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

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

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

19.

Cho dãy số xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n + 2n - 3, n \geq 1 \end{cases}$. Số hạng thứ 2017 trong dãy số có giá trị là

A. 4064260 .

B. 4064257 .

C. 4060229 .

D. 4060226 .

20.

Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2n + 1, n \geq 1 \end{cases}$. Giá trị của n để $-u_n + 2023n + 2024 = 0$ là

A. Không có n .

B. 2023 .

C. 2024 .

D. 2020 .