**MỞ ĐẦU VỀ DÃY SỐ (Đề 02)**

**Câu 1:** Xét các dãy sau:

(1). $1,2,3,4...$

(2). $1,\frac{1}{3},\frac{1}{5},\frac{1}{7},...$

(3). $1,2,2,3,3,3,4,4,4,4,...$

(4). $1,\frac{1}{2},\frac{1}{2},\frac{1}{3},\frac{1}{3},\frac{1}{3},...$

Với các dãy trên, kết luận nào sau đây là đúng:

**A.** $(1)$ là dãy đơn điệu giảm, $(2)$ là dãy đơn điệu giảm, $(3)$ là dãy đơn điệu không giảm, $(4)$ là dãy đơn điệu không tăng

**B.** $(1)$ là dãy đơn điệu tăng, $(2)$ là dãy đơn điệu tăng, $(3)$ là dãy đơn điệu không giảm, $(4)$ là dãy đơn điệu không tăng

**C.** $(1)$ là dãy đơn điệu tăng, $(2)$ là dãy đơn điệu giảm, $(3)$ là dãy đơn điệu không giảm, $(4)$ là dãy đơn điệu không giảm

**D.** Cả ba câu trên đều sai

**Câu 2:** Tổng $S=\frac{1}{1.3}+\frac{1}{3.5}+\frac{1}{5.7}+...-\frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$ là:

**A.** $S=\frac{n}{2n+1}$ **B.** $S=\frac{n+1}{2n}$ **C.** $S=\frac{n}{n+1}$ **D.** $S=\frac{2n}{2n+1}$

**Câu 3:** Xét các câu sau:

(1). Dãy $1,2,3,4,...$ là dãy bị chặn (dưới và trên)

(2). Dãy $1,\frac{1}{3},\frac{1}{5},\frac{1}{7},...$ là dãy bị chặn dưới nhưng không bị chặn trên

Trong hai câu trên:

**A.** Chỉ có (1) đúng **B.** Chỉ có (2) đúng

**C.** Cả hai câu đều đúng **D.** Cả hai câu đều sai.

**Câu 4:** 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.** $u_n=\frac{(n-1)n}{2}$ **B.** $u_n=5+\frac{(n-1)n}{2}$

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

**Câu 5:** Cho dãy số $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + (-1)^{2n} \end{cases}$ Số hạng tổng quát của dãy số trên là?

**A.** $u_n = 1 + n$ **B.** $u_n = 1 - n$ **C.** $u_n = 1 + (-1)^{2n}$ **D.** $u_n = n$

**Câu 6:** Cho dãy số $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + n^2 \end{cases}$ Số hạng tổng quát của dãy số trên là?

**A.** $u_n = 1 + \frac{n(2n+1)(n+1)}{6}$ **B.** $u_n = 1 + \frac{(n-1)n(2n+2)}{6}$

**C.** $u_n = 1 + \frac{(n-1)n(2n-1)}{6}$ **D.** Tất cả đều sai

**Câu 7:** Cho dãy số $\begin{cases} u_1 = -2 \\ u_{n+1} = -2 - \frac{1}{u_n} \end{cases}$ Số hạng tổng quát của dãy số trên là?

**A.** $u_n = \frac{-n+1}{n}$ **B.** $u_n = \frac{n+1}{n}$ **C.** $u_n = -\frac{n+1}{n}$ **D.** $u_n = -\frac{n}{n+1}$

**Câu 8:** Cho tổng $S_n = 1 + 2 + 3 + ... + n$. Khi đó $S_3$ là bao nhiêu?

**A.** 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

**Câu 9:** Cho tổng $S(n) = 1^2 + 2^2 + ... + n^2$. Khi đó công thức của $S(n)$ là?

**A.** $u_n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ **B.** $u_n = \frac{n+1}{2}$

**C.** $u_n = \frac{n(n-1)(2n+1)}{6}$ **D.** $u_n = \frac{n^2(2n+1)}{6}$

**Câu 10:** Tính tổng $S(n) = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + ... - \frac{1}{n(n+1)}$. Khi đó công thức của $S(n)$ là?

**A.** $S_n = \frac{n}{n+2}$ **B.** $S_n = \frac{n}{n+1}$ **C.** $S_n = \frac{2n}{2n+1}$ **D.** $S_n = \frac{1}{2^n}$

**Câu 11:** Dãy số $u_n = \frac{3n-1}{3n+1}$ là dãy số bị chặn trên bởi

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

**Câu 12:** Cho dãy số $(u_n)$ có $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_n = 2u_{n-1} + 3u_{n-2} \left(n \in \mathbb{N}^*\right) \end{cases}$. Khi đó số hạng thứ n + 3 là?

**A.** $u_{n+3} = 2u_{n+2} + 3u_{n+1}$ **B.** $u_{n+3} = 2u_{n+2} + 3u_n$