

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG 3

**Câu1:** Cho dãy số  $(a_n)$  xác định bởi 
$$\begin{cases} a_1 = 321 \\ a_n = a_{n-1} - 3 \quad \forall n = 2, 3, 4, \dots \end{cases}$$

Tổng 125 số hạng đầu tiên của dãy số  $(a_n)$  là:

- A. 16875      B. 63375      C. 635625      D. 166875

**Câu2:** Cho dãy số  $(x_n)$  xác định bởi 
$$\begin{cases} x_1 = 12 \\ x_n = \frac{x_{n-1}}{3} \quad \forall n = 2, 3, 4, \dots \end{cases}$$

Tổng 15 số hạng đầu tiên của dãy số  $(x_n)$  là:

- A.  $\frac{28697812}{1594323}$       B.  $\frac{28697813}{1594323}$       C.  $\frac{717453}{398581}$       D.  $\frac{28697813}{1594324}$

**Câu3:** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 123$  và  $u_3 - u_{15} = 84$ . Số hạng  $u_{17}$  là:

- A. 242      B. 235      C. 11      D. 4

**Câu4:** 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.  $\frac{3}{2147483648}$

**Câu5:** Trong các dãy số  $(u_n)$  sau đây, hãy chọn dãy số giảm:

- A.  $u_n = \sin n$       B.  $u_n = \frac{n^2 + 1}{n}$       C.  $u_n = \sqrt{n} - \sqrt{n-1}$       D.  $u_n = (-1)^n (2^n + 1)$

**Câu6:** Trong các dãy số  $(u_n)$  sau đây, hãy chọn dãy số bị chặn

- A.  $u_n = \sqrt{n^2 + 1}$       B.  $u_n = n + \frac{1}{n}$       C.  $u_n = 2^n + 1$       D.  $u_n = \frac{n}{n+1}$

**Câu7:** 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.  $u_5 = 24$

**Câu8:** Trong các dãy số  $(u_n)$  sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?

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

**Câu9:** Cho cấp số cộng:  $6, x - 2, y$ . Kết quả nào sau đây là đúng?

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

A.  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 5 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x = 4 \\ y = 6 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x = 2 \\ y = -6 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x = 4 \\ y = -6 \end{cases}$

**Câu10:** Cho cặp số nhân: -2; x; -18; y. Kết quả nào sau đây là đúng?

A.  $\begin{cases} x=6 \\ y=-54 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x=-10 \\ y=-26 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x=-6 \\ y=-54 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x=-6 \\ y=54 \end{cases}$

**Câu11:** Cho dãy số  $(u_n)$  với  $u_n = 3^n$ . Hãy chọn hệ thức đúng:

A.  $\frac{u_1 + u_9}{2} = u_5$     B.  $\frac{u_2 u_4}{2} = u_3$     C.  $1 + u_1 + u_2 + \dots + u_{100} = \frac{u_{100} - 1}{2}$     D.  $u_1 u_2 \dots u_{100} = u_{5050}$

sách GV nâng cao

**Câu12:** Cho dãy số  $(u_n)$  xác định bởi:  $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = 2^n \cdot u_n \end{cases}$  với  $\forall n \geq 1$ . Ta có  $u_5$  bằng:

A. 10    B. 1024    C. 2048    D. 4096

**Câu13:** Nếu cấp số cộng  $(u_n)$  với công sai d có  $u_2 = 2$  và  $u_{50} = 74$  thì

A.  $u_1 = 0$  và  $d = 2$     B.  $u_1 = -1$  và  $d = 3$     C.  $u_1 = 0,5$  và  $d = 1,5$     D.  $u_1 = -0,5$  và  $d = 2,5$

**Câu14:** Tổng 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = -3$  và công bội  $q = -2$  bằng

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

**Câu15:** Cho dãy số  $(u_n)$ :  $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$  với  $\forall n \geq 1$ . Ta có  $u_{11}$  bằng

A. 36    B. 60    C. 56    D. 44

**Câu16:** Cho dãy số  $(u_n)$ , biết  $u_n = 3^n$ . Số hạng  $u_{n+1}$  bằng:

A.  $3^n + 1$     B.  $3^n + 3$     C.  $3^n \cdot 3$     D.  $3(n + 1)$

**Câu17:** Cho dãy số  $(u_n)$ , biết  $u_n = 3^n$ . Số hạng  $u_{2n}$  bằng

A.  $2 \cdot 3^n$     B.  $9^n$     C.  $3^n + 3$     D.  $6n$

**Câu18:** Cho dãy số  $(u_n)$ , biết  $u_n = 3^n$ . Số hạng  $u_{n-1}$  bằng:

A.  $3^n - 1$     B.  $\frac{3^n}{3}$     C.  $3^n - 3$     D.  $3n - 1$

**Câu19:** Cho dãy số  $(u_n)$ , biết  $u_n = 3^n$ . Số hạng  $u_{2n-1}$  bằng:

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

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu20: Hãy cho biết dãy số  $(u_n)$  nào dưới đây là dãy số tăng, nếu biết công thức số hạng tổng quát  $u_n$  của nó là:

A.  $(-1)^{n+1} \sin \frac{\pi}{n}$       B.  $(-1)^{2n} (5^n + 1)$       C.  $\frac{1}{\sqrt{n+1} + n}$       D.  $\frac{n}{n^2 + 1}$

Câu21: Cho cặp số cộng -2; x; 6; y. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

A.  $\begin{cases} x = -6 \\ y = -2 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 7 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 8 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 10 \end{cases}$

Câu22: Cho cặp số cộng -4; x; -9. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

A.  $x = 36$       B.  $x = -6,5$       C.  $x = 6$       D.  $x = -36$

Câu23: Cho cấp số cộng  $(u_n)$ . Hãy chọn hệ thức đúng trong các hệ thức sau:

A.  $\frac{u_{10} + u_{20}}{2} = u_5 + u_{10}$       B.  $u_{19} + u_{20} = 2u_{150}$

C.  $u_{10} \cdot u_{30} = u_{20}$       D.  $\frac{u_{10} \cdot u_{30}}{2} = u_{20}$

Câu24: Trong các dãy số cho bởi các công thức truy hồi sau, hãy chọn dãy số là cấp số nhân:

A.  $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n^2 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = 3u_n \end{cases}$       C.  $\begin{cases} u_1 = -3 \\ u_{n+1} = u_n + 1 \end{cases}$       D.  $7, 77, 777, \dots, \underbrace{777\dots7}_{n \text{ chữ số } 7}$

Câu25: Cho dãy số  $(u_n)$  xác định bởi:  $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_n = u_{n-1} + 2n \end{cases}$  với mọi  $n \geq 2$ . Khi đó  $u_{50}$  bằng:

A. 1274,5      B. 2548,5      C. 5096,5      D. 2550,5

Câu26: Cho dãy số  $(u_n)$  xác định bởi:  $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_n = 2n \cdot u_{n-1} \end{cases}$  với mọi  $n \geq 2$ . Khi đó  $u_{11}$  bằng:

A.  $2^{10} \cdot 11!$       B.  $-2^{10} \cdot 11!$       C.  $2^{10} \cdot 11^{10}$       D.  $-2^{10} \cdot 11^{10}$

Câu27: Cho dãy số  $(u_n)$  xác định bởi:  $\begin{cases} u_1 = 150 \\ u_n = u_{n-1} - 3 \end{cases}$  với mọi  $n \geq 2$ . Khi đó tổng 100 số hạng đầu tiên của dãy số đó bằng

A. 150      B. 300      C. 29850      D. 59700

Câu28: Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có:  $u_2 = 2001$  và  $u_5 = 1995$ . Khi đó  $u_{1001}$  bằng

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

A. 4005 B. 4003 C. 3 D. 1

Câu29: 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.  $\frac{1-3^{1000}}{6}$

Câu30: Xét các dãy

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

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

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

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

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.

Câu31: Dãy số  $\{u_n\}$  xác định bởi công thức  $u_n = 2n + 1$  với mọi  $n = 0, 1, 2, \dots$  chính là:

A. Dãy số tự nhiên lẻ

B. Dãy 1, 3, 5, 9, 13, 17

C. Dãy các số tự nhiên chẵn.

D. Dãy gồm các số tự nhiên lẻ và các số tự nhiên chẵn

Câu32: Trong các dãy số sau, dãy số nào thoả mãn:

$u_0 = 1, u_1 = 2, u_n = 3u_{n-1} - 2u_{n-2}, n = 2, 3, \dots?$

A. 1, 2, 4, 8, 16, 32, ... B. 1, 2, 8, 16, 24, 24, 54, ...

C. Dãy có số hạng tổng quát là  $u_n = 2^n + 1$  với  $n = 0, 1, 2, \dots$

D. Dãy có số hạng tổng quát là  $u_n = 2^n$  với  $n = 0, 1, 2, \dots$

Câu33: Xét các câu sau:

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