



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

---

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

Câu38: Đặt  $S_1(n) = 1 + 2 + 3 + \dots + n$

$$S_2(n) = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$$

$$S_3(n) = 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$$

Ta có

A.  $S_1(n) = \frac{3n(n+1)}{2}$     B.  $S_2(n) = \frac{n(n+1)(2n+1)}{3}$     C.  $S_3(n) = \frac{n^2(n-1)^2}{4}$     D. đáp

an khác

Câu39: Cho cấp số cộng có tổng 10 số hạng đầu tiên và 100 số hạng đầu tiên là  $S_{10} = 100$ ,  $S_{100} = 10$ . Khi đó, tổng của 110 số hạng đầu tiên là:

A. 90                      B. -90                      C. 110                      D. -110

Câu40: Ba cạnh của một tam giác vuông có độ dài là các số nguyên dương lập thành một cấp số cộng. Thế thì một cạnh có thể có độ dài bằng:

A. 22                      B. 58                      C. 81                      D. 91

Câu41: Dãy  $u_1, u_2, u_3, \dots$  được gọi là cấp số nhân với công bội  $q$  nếu như ta có

- A.  $q$  là số tùy ý và  $u_n = u_{n-1}q$  với mọi  $n = 2, 3, \dots$
- B.  $q \neq 0$ ;  $q \neq 1$  và  $u_n = u_{n-1}q + u_{n-2}q$  với mọi  $n = 3, 4, \dots$
- C.  $q \neq 0$ ;  $q \neq 1$  và  $u_n = u_{n-1}q$  với mọi  $n = 2, 3, 4, \dots$
- D.  $q$  là số khác 0 và  $u_n = u_{n-1} + q$  với mọi  $n = 2, 3, \dots$

Câu42: Cho dãy 1, 2, 4, 8, 16, 32, ... là một cấp số nhân với:

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

Câu43: Cho dãy: 729, 486, 324, 216, 144, 96, 64, ... Đây là một cấp số nhân với

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

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

---

D. Công bội là  $\frac{1}{2}$  và phân tử đầu tiên là 729

Câu44: Xét các câu sau:

(1) Nếu dãy số  $u_1, u_2, u_3, \dots, u_n$  là cấp số nhân với công bội  $q$  ( $q \neq 0$ ;  $q \neq 1$ ) thì  $u_n = u_0 q^{n-1}$  với  $\forall n = 1, 2, 3, \dots$

(2) Nếu dãy số  $u_1, u_2, u_3, \dots, u_n$  là cấp số nhân với công bội  $q$  ( $q \neq 0$ ;  $q \neq 1$ ) thì  $u_k = \sqrt{u_{k-1} u_{k+1}}$  với  $\forall k = 2, 3, \dots$

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.

Câu45: Cho cấp số nhân  $u_1, u_2, u_3, \dots, u_n$  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.  $S_n = \frac{u_1(q^{n-1} - 1)}{q - 1}$

Câu46: Cho ba số thực  $a, b, c$  khác 0. Xét hai câu sau:

(1) Nếu  $a, b, c$  theo thứ tự đó lập thành cấp số cộng (công sai khác 0) thì ba số  $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$  theo thứ tự đó cũng lập thành cấp số cộng

(2) Nếu  $a, b, c$  theo thứ tự đó lập thành cấp số nhân thì ba số  $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$  theo thứ tự đó cũng lập thành cấp số nhân

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.

Câu47: Nếu số hạng đầu tiên của một cấp số nhân lùi vô hạn là một số nguyên dương, công bội là nghịch đảo của một số nguyên dương và tổng của dãy là 3, thế thì tổng của hai số hạng đầu tiên là:

A.  $\frac{1}{3}$     B.  $\frac{2}{3}$     C.  $\frac{8}{3}$     D. 2

Câu48: Cho  $a_1, a_2, a_3, \dots$  là các dãy số dương sao cho:  $a_{n+2} = a_n a_{n+1}$  với mọi nguyên dương  $n$ . Khi đó

A. Dãy số  $a_1, a_2, a_3, \dots$  là một cấp số nhân với mọi giá trị dương của  $a$  và  $a_2$

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

---

B. Dãy số  $a_1, a_2, a_3, \dots$  là một cấp số nhân khi và chỉ khi  $a_1 = a_2$

C. Dãy số  $a_1, a_2, a_3, \dots$  là một cấp số nhân khi và chỉ khi  $a_1 = 1$

D. Dãy số  $a_1, a_2, a_3, \dots$  là một cấp số nhân khi và chỉ khi  $a_1 = a_2 = 1$

Câu49: Số các số hạng trong một cấp số cộng là chẵn. Tổng các số hạng thứ lẻ và các số hạng thứ chẵn lần lượt là 24 và 30. Biết số hạng cuối lớn hơn số hạng đầu là 10,5; số các số hạng là bao nhiêu? Đáp số của bài toán là:

A. 20

B. 18

C. 12

D. 8

Câu50: Cho dãy số  $(u_n)$  với 
$$\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_n = \frac{1}{2 - u_{n-1}} \end{cases} \text{ với } n = 2, 3, \dots$$
. Giá trị của  $u_4$  bằng

A.  $\frac{3}{4}$

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

C.  $\frac{5}{6}$

D.  $\frac{6}{7}$

Câu51: 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 là 9. Tìm tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số nhân này:

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

Câu52: Cho  $p = 1, 2, \dots, 10$  gọi  $S_p$  là tổng 40 số hạng đầu tiên của cấp số cộng mà số hạng đầu là  $p$  và công sai là  $2p - 1$ . Khi đó,  $S_1 + S_2 + \dots + S_{10}$  bằng:

A. 80000

B. 80200

C. 80400

D. 80600

Câu53: Cho một cấp số nhân có  $n$  số hạng, số hạng đầu tiên là 1, công bội  $r$  và tổng là  $s$ , trong đó  $r$  và  $s$  đều khác 0. Tổng các số hạng của cấp số nhân mới tạo thành bằng cách thay mỗi số hạng của cấp số nhân ban đầu bằng số nghịch đảo của nó là:

A.  $\frac{1}{s}$

B.  $\frac{1}{r^n s}$

C.  $\frac{s}{r^{n-1}}$

D.  $\frac{r^n}{s}$

Câu54: Biết  $C_n^1, C_n^2, C_n^3$  lập thành cấp số cộng với  $n > 3$ , thế thì  $n$  bằng:

A. 5

B. 7

C. 9

D. 11