



Chương

Bài 2.

CẤP SỐ CỘNG

A

Lý thuyết

1. Cấp số cộng



Định nghĩa:

- Cấp số cộng** là một dãy số (hữu hạn hoặc vô hạn), trong đó kể từ số hạng thứ hai, mỗi số hạng đều bằng số hạng đứng ngay trước nó cộng với một số không đổi d . Nghĩa là:

$$u_{n+1} = u_n + d \text{ với } n \in \mathbb{N}^*$$

Số không đổi d được gọi là **công sai** của cấp số cộng.

- Đặc biệt:**

Khi $d=0$ thì cấp số cộng là một **dãy số không đổi** (tất cả các số hạng

2. Số hạng tổng quát



Định lý:

- Nếu một cấp số cộng có số hạng đầu u_1 và công sai d thì số hạng tổng quát của nó được xác định theo công thức:

$$u_n = u_1 + (n-1)d, \forall n \geq 1.$$

3. Tính chất các số hạng của cấp số cộng



Định lý:

- Trong một cấp số cộng, mỗi số hạng (trừ số hạng đầu và số hạng cuối) đều bằng trung bình cộng của hai số hạng đứng liền kề với nó, nghĩa là:

$$u_k = \frac{u_{k-1} + u_{k+1}}{2}, \forall k \geq 1.$$

- Hệ quả:** Ba số a, b, c (theo thứ tự đó) lập thành một cấp số cộng

4. Tổng của n số hạng đầu tiên của một cấp số cộng



Định lý:

- Cho cấp số cộng (u_n) có công sai d .

Đặt $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$ (S_n là tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng).

$$S_n = \frac{n(u_1 + u_n)}{2} = \frac{n(n-1)d}{2} + n u_1$$



Chứng minh

Ta có $S_n = u_1 + u_1 + d + u_1 + 2d + \dots + u_1 + (n-2)d + u_1 + (n-1)d$ (1)

Mà $S_n = u_n - (n-1)d + u_n - (n-2)d + \dots + u_n - 2d + u_n - d + u_n$ (2)

Cộng vế với vế của (1) và (2) ta được $2S_n = n(u_1 + u_n) \Rightarrow S_n = \frac{n(u_1 + u_n)}{2}$

Do $u_n = u_1 + (n-1)d$ nên $S_n = \frac{n[u_1 + u_1 + (n-1)d]}{2} = nu_1 + \frac{n(n-1)}{2}d$

Nhận xét

(1) Nếu (u_n) là một cấp số cộng thì mỗi số hạng (trừ số hạng đầu và cuối) đều là trung bình cộng của hai số hạng đứng kề với nó, nghĩa là

$$u_k = \frac{u_{k-1} + u_{k+1}}{2} \text{ với } k \geq 2. \quad (3)$$

(2) Cấp số cộng (u_n) là một **dãy số tăng** khi và chỉ khi công sai $d > 0$.



Các dạng bài tập

Dạng 1. Xác định dãy đã cho là cấp số cộng



Phương pháp

Nếu (u_n) là một cấp số cộng với công sai d thì $u_{n+1} = u_n + d$ với $n \in \mathbb{N}^*$.
Để chứng minh một dãy đã cho là 1 cấp số cộng thì ta chứng minh:

$$u_{n+1} - u_n = C \text{ với } C \text{ là một hằng số không đổi}$$



Ví dụ 1.1.

Cho (u_n) là một cấp số cộng có sáu số hạng với $u_1 = -2$, $d = 3$.
Viết khai triển của cấp số cộng.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 1.2.

Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n - 3$.

Chứng minh rằng (u_n) là một cấp số cộng. Tìm u_1 và d .

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 1.3.

Trong các dãy số (u_n) sau, dãy số nào là cấp số cộng?

(1) $u_n = 3n + 2$

(2) $u_n = 3^n - 1$

(3) $u_n = (n+2)^2 - n^2$

(4) $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = 3 - u_n \end{cases}$ với $n \geq 1$

Lời giải

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 1.4.

Trong các dãy số (u_n) sau, dãy số nào là cấp số cộng? Nếu là cấp số cộng, hãy tính số hạng đầu và công sai.

(1) $u_n = 2 - 3n$

(2) $u_n = \frac{n}{3} - 2$

(3) $u_n = \frac{1}{n} + 3$

(4) $u_n = 2^n + 4$

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Dạng 2. Xác định các yếu tố qua số hạng tổng quát



Phương pháp

- Nếu một cấp số cộng có số hạng đầu u_1 và công sai d thì số hạng tổng quát của nó được xác định theo công thức:

$$u_n = u_1 + (n-1)d$$



Ví dụ 2.1.

Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -3, d = 7$. Tìm $u_{15}, u_{20}, u_{25}, u_{30}$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 2.2.

Tìm số hạng đầu và công sai của cấp số cộng (u_n) biết:
$$\begin{cases} u_1 + u_5 - u_3 = 10 \\ u_1 + u_6 = 17 \end{cases}$$

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 2.3.

Giữa các số 7 và 35 hãy đặt thêm 6 số nữa để được một cấp số cộng

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 2.4.

Cho cấp số cộng (u_n) , biết:
$$\begin{cases} u_1 = -15 \\ d = 18 \end{cases}$$

(1) Tìm $u_5, u_{10}, u_{15}, u_{20}, u_{25}$.

(2) Số 1209 là số hạng thứ bao

Lời giải



Tìm số hạng đầu và công sai của cấp số cộng (u_n) , biết:

$$(c) \begin{cases} u_2 - u_3 + u_5 = 10 \\ u_1 + u_4 = 17. \end{cases}$$

 Lời giải



Tổng ba số hạng liên tiếp của một cấp số cộng bằng 2 và tổng các bình phương của ba số đó bằng $\frac{14}{9}$. Xác định ba số đó và tính công sai của cấp số

 Lời giải



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Dạng 3. Tính chất cấp số cộng



Phương pháp

- Trong một cấp số cộng, mỗi số hạng (trừ số hạng đầu và số hạng cuối) đều bằng trung bình cộng của hai số hạng đứng liền kề với nó, nghĩa là:

$$u_k = \frac{u_{k-1} + u_{k+1}}{2}, \forall k \geq 1.$$

- Hệ quả:** Ba số $u_k = \frac{u_{k-1} + u_{k+1}}{2}, \forall k \geq 1$ (theo thứ tự đó) lập thành một cấp số cộng a, b, c .
Đôi khi ta cũng viết $b - a = c - b$ sẽ thuận lợi hơn trong việc giải toán.

** Các bài toán thường gặp:

- (1) Tìm ẩn x để 3 số đã cho lập thành cấp số cộng.
- (2) Ba góc trong một tam giác.
- (3) Ba nghiệm phân biệt tạo thành một cấp số cộng.

...



Ví dụ 3.1.

Ba số lập thành một cấp số cộng, biết tổng của chúng bằng 2 và tổng bình phương của chúng bằng $\frac{14}{9}$. Tìm ba số hạng đó.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 3.2.

Tìm x biết ba số $10 - 3x, 3x^2 + 5, 5 - 4x$ theo thứ tự đó lập thành một cấp số

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 3.3.

Cho tam giác ABC có số đo ba góc lập thành một cấp số cộng và một góc có số đo bằng 25° . Tính số đo hai góc còn lại.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 3.4.

Tìm x để ba số a, b, c theo thứ tự lập thành cấp số cộng, biết

(1) $a = 10 - 3x, b = 2x^2 + 3, c = 7 - 4x$

(2) $a = x + 1, b = 3x - 2, c = x^2 - 1$

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 3.5.

Cho ba số dương a, b, c . Đặt $A = \frac{1}{b+c}, B = \frac{1}{c+a}, C = \frac{1}{a+b}$. Chứng minh rằng C, A, B theo thứ tự lập thành cấp số cộng khi và chỉ khi c^2, a^2, b^2 theo thứ tự lập thành cấp số cộng.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 3.6.

Cho tam giác ABC có $\cot A, \cot B, \cot C$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng.

Chứng minh rằng a^2, b^2, c^2 cũng lập thành cấp số cộng

Lời giải



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 3.7.

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $2x^3 - 18x^2 + mx - 6 = 0$ có ba nghiệm phân biệt tạo thành một cấp số cộng.

 Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



▮ Dạng 4. Tính tổng n số hạng đầu của một cấp số cộng



Phương

- Tìm u_1, d hoặc u_1, u_n và tính S_n theo một trong hai công thức sau:

$$S_n = \frac{n(u_1 + u_n)}{2}$$

$$S_n = nu_1 + \frac{n(n-1)}{2}d$$



Ví dụ 4.1.

Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$.

Tính tổng S_{100} của 100 số hạng đầu tiên.

👉 Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 4.2.

Tính tổng $S = 100 + 105 + 110 + \dots + 995$

👉 Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 4.3.

Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -15, u_4 = 18$. Tính tổng S_{20} của 20 số hạng đầu.

👉 Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....



Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn: $\begin{cases} S_4 = 9 \\ S_6 = \frac{45}{2} \end{cases}$. Tính u_1, d .

[illegible]

Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n - 3$.

- **Lời giải**

[illegible]

Cho cấp số cộng (u_n) có $\begin{cases} u_7 + u_{15} = 60 \\ u_4^2 + u_{12}^2 = 1170 \end{cases}$ và công sai $d > 0$.

 **Lời giải**

.....



Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_2 + u_5 - u_3 = 10 \\ u_4 + u_6 = 26 \end{cases}$. Tính tổng S_{10} của 10 số hạng

** Lời giải**



Một cấp số hữu hạn (u_n) có tổng tất cả các số hạng trừ số hạng đầu tiên bằng -36 , còn tổng tất cả các số hạng cuối cùng bằng 0 . Biết $u_{10} - u_6 = -16$. Tìm số hạng đầu tiên và công sai của cấp số công đó.

 **Lời giải**



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Luyện tập

A. Câu hỏi - Trả lời trắc nghiệm

- » Câu 1. Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?
A. $1; -2; -4; -6; -8$. **B.** $1; -3; -6; -9; -12$. **C.** $1; -3; -7; -11; -15$. **D.** $1; -3; -5; -7; -9$.
- » Câu 2. Trong các dãy số có công thức tổng quát sau, dãy số nào là cấp số cộng?
A. $u_n = 2021^n$. **B.** $u_n = 2n + 2021$. **C.** $u_n = \frac{2}{n+2021}$. **D.** $u_n = n^2 - 2$.
- » Câu 3. Trong các dãy số sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?
A. $u_n = 3^n$. **B.** $u_n = (-3)^{n+1}$. **C.** $u_n = 3n + 1$. **D.** $u_n = 2^{n+1}$.
- » Câu 4. Trong các dãy số sau đây, dãy số nào là một cấp số cộng?
A. $u_n = n^2 + 1, n \geq 1$ **B.** $u_n = 2^n, n \geq 1$ **C.** $u_n = \sqrt{n+1}, n \geq 1$ **D.** $u_n = 2n - 3, n \geq 1$
- » Câu 5. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 7$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng
A. 5 . **B.** $\frac{2}{7}$. **C.** -5 . **D.** $\frac{7}{2}$.
- » Câu 6. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 9$ và công sai $d = 2$. Giá trị của u_2 bằng
A. 11 . **B.** $\frac{9}{2}$. **C.** 18 . **D.** 7 .
- » Câu 7. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 8$ và công sai $d = 3$. Giá trị của u_2 bằng
A. $\frac{8}{3}$. **B.** 24 . **C.** 5 . **D.** 11 .
- » Câu 8. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2022$ và công sai $d = 7$. Giá trị của u_6 bằng
A. 2043 . **B.** 2064 . **C.** 2050 . **D.** 2057 .
- » Câu 9. Tìm công sai d của cấp số cộng (u_n) , $n \in \mathbb{N}^*$ có $u_1 = 1; u_4 = 13$.
A. $d = 3$. **B.** $d = \frac{1}{4}$. **C.** $d = 4$. **D.** $d = \frac{1}{3}$.
- » Câu 10. Cho cấp số cộng có $u_3 = 2$, công sai $d = -2$. Số hạng thứ hai của cấp số cộng đó là
A. $u_2 = 4$ **B.** $u_2 = 0$ **C.** $u_2 = -4$ **D.** $u_2 = 3$
- » Câu 11. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_{17} = 33$ và $u_{33} = 65$ thì công sai bằng
A. 1 . **B.** 3 . **C.** -2 . **D.** 2 .
- » Câu 12. Một cấp số cộng gồm 5 số hạng. Hiệu số hạng đầu và số hạng cuối bằng 20. Tìm công sai d của cấp số cộng đã cho
A. $d = -5$. **B.** $d = 4$. **C.** $d = -4$. **D.** $d = 5$.
- » Câu 13. Cho cấp số cộng u_n có các số hạng đầu lần lượt là $5; 9; 13; 17; \dots$. Tìm số hạng tổng quát u_n của cấp số cộng?



- A. $u_n = 4n + 1$. B. $u_n = 5n - 1$. C. $u_n = 5n + 1$. D. $u_n = 4n - 1$.

» Câu 14. Tìm công thức số hạng tổng quát của cấp số cộng (u_n) thỏa mãn:

$$\begin{cases} u_2 - u_3 + u_5 = 7 \\ u_1 + u_6 = 12 \end{cases}$$

- A. $u_n = 2n + 3$. B. $u_n = 2n - 1$. C. $u_n = 2n + 1$. D. $u_n = 2n - 3$.

» Câu 15. Cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$, công sai $d = -2$ thì số hạng thứ 5 là

A. $u_5 = 8$. B. $u_5 = 1$. C. $u_5 = -5$. D. $u_5 = -7$.

» Câu 16. Cho cấp số cộng có $u_1 = -3$, $d = 4$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $u_5 = 15$. B. $u_4 = 8$. C. $u_3 = 5$. D. $u_2 = 2$.

» Câu 17. Một cấp số cộng (u_n) có $u_{13} = 8$ và $d = -3$. Tìm số hạng thứ ba của cấp số cộng (u_n) .

- A. 50. B. 28. C. 38. D. 44

» Câu 18. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công sai $d = 2$. Giá trị của u_7 bằng:

- A. 15. B. 17. C. 19. D. 13.

» Câu 19. Tìm số hạng thứ 11 của cấp số cộng có số hạng đầu bằng 3 và công sai $d = -2$.

A. -21. B. 23. C. -19. D. -17.

» Câu 20. Viết ba số xen giữa 2 và 22 để ta được một cấp số cộng có 5 số hạng?

A. 6, 12, 18. B. 8, 13, 18. C. 7, 12, 17. D. 6, 10, 14.

» Câu 21. Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_2 = 3$ và $u_4 = 7$. Giá trị của u_{15} bằng

A. 27. B. 31. C. 35. D. 29.

» Câu 22. Cho dãy số (u_n) là một cấp số cộng có $u_1 = 3$ và công sai $d = 4$. Biết tổng n số hạng đầu của dãy số (u_n) là $S_n = 253$. Tìm n .

- A. 9. B. 11. C. 12. D. 10.

» Câu 23. Cho (u_n) là cấp số cộng biết $u_3 + u_{13} = 80$. Tổng 15 số hạng đầu của cấp số cộng đó bằng

- A. 800. B. 600. C. 570. D. 630

» Câu 24. Cho dãy (u_n) là một cấp số cộng với số hạng đầu 2 và số hạng thứ 36 là 72. Công sai của cấp số cộng (u_n) là

- A. $d = 3$ B. $d = -2$. C. $d = 2$. D. $d = \frac{1}{2}$.

» Câu 25. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_{2013} + u_6 = 1000$. Tổng 2018 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó là:

- A. 1009000. B. 100800. C. 1008000. D. 100900.



$$\begin{cases} u_2 - u_3 + u_5 = 10 \\ u_4 + u_6 = 26 \end{cases}$$

- » **Câu 26.** Cho cấp số cộng (u_n) thỏa $\begin{cases} u_2 - u_3 + u_5 = 10 \\ u_4 + u_6 = 26 \end{cases}$. Tính $S = u_1 + u_4 + u_7 + \dots + u_{2011}$.
A. $S = 2023736$. **B.** $S = 2023563$. **C.** $S = 6730444$. **D.** $S = 6734134$.

- » **Câu 27.** Gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên trong cấp số cộng (a_n) . Biết $S_6 = S_9$, tỉ số $\frac{a_3}{a_5}$ bằng:
A. $\frac{9}{5}$. **B.** $\frac{5}{9}$. **C.** $\frac{5}{3}$. **D.** $\frac{3}{5}$.

- » **Câu 28.** Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và tổng 100 số hạng đầu bằng 10000. Tính tổng $S = \frac{1}{u_1 u_2} + \frac{1}{u_2 u_3} + \dots + \frac{1}{u_{99} u_{100}}$.
A. $S = \frac{100}{201}$. **B.** $S = \frac{200}{201}$. **C.** $S = \frac{198}{199}$. **D.** $S = \frac{99}{199}$.

- » **Câu 29.** Người ta trồng 820 cây theo một hình tam giác như sau: Hàng thứ nhất trồng 1 cây, kể từ hàng thứ hai trở đi số cây trồng mỗi hàng nhiều hơn 1 cây so với hàng liền trước nó. Hỏi có tất cả bao nhiêu hàng cây?
A. 42. **B.** 41. **C.** 40. **D.** 39.

- » **Câu 30.** Một công ti trách nhiệm hữu hạn thực hiện việc trả lương cho các kĩ sư theo phương thức sau: Mức lương của quý làm việc đầu tiên cho công ti là $4,5$ triệu đồng/quý, và kể từ quý làm việc thứ hai, mức lương sẽ được tăng thêm $0,3$ triệu đồng mỗi quý. Hãy tính tổng số tiền lương một kĩ sư nhận được sau 3 năm làm việc cho công ti.
A. 83,7. **B.** 78,3. **C.** 73,8. **D.** 87,3.

- » **Câu 31.** Trong sân vận động có tất cả 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 15 ghế, các dãy liền sau nhiều hơn dãy trước 4 ghế, hỏi sân vận động đó có tất cả bao nhiêu ghế?
A. 2250. **B.** 1740. **C.** 4380. **D.** 2190.

- » **Câu 32.** Một tam giác vuông có chu vi bằng 3 và độ dài các cạnh lập thành một cấp số cộng. Độ dài các cạnh của tam giác đó là:
A. $\frac{1}{3}; 1; \frac{5}{3}$. **B.** $\frac{1}{4}; 1; \frac{7}{4}$. **C.** $\frac{3}{4}; 1; \frac{5}{4}$. **D.** $\frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}$.

- » **Câu 33.** Người ta trồng 3003 cây theo hình tam giác như sau: Hàng thứ nhất trồng 1 cây, hàng thứ hai trồng 2 cây, hàng thứ ba trồng 3 cây,....Hỏi có bao nhiêu hàng cây.
A. 78. **B.** 243. **C.** 77. **D.** 244.

- » **Câu 34.** Người ta trồng 3240 cây theo một hình tam giác như sau: hàng thứ nhất trồng 1 cây, kể từ hàng thứ hai trở đi số cây trồng mỗi hàng nhiều hơn 1 cây so với hàng liền trước nó. Hỏi có tất cả bao nhiêu hàng cây?
A. 81. **B.** 82. **C.** 80. **D.** 79.

- » **Câu 35.** Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 5$ và tổng của 40 số hạng đầu là 3320. Tìm công sai của cấp số cộng đó.
A. -4. **B.** 8. **C.** -8. **D.** 4.

B. Câu hỏi - Trả lời đúng/sai



» Câu 36. Cho dãy số hữu hạn gồm các số hạng: $-1; 2; 5; 8; 11; 14; 17$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Dãy số đã cho là không phải cấp số cộng		
(b)	Số hạng $u_1 = -1$		
(c)	Nếu dãy số đã cho là một cấp số cộng thì công sai của cấp số cộng là $d=2$		
(d)	Tổng tất cả số hạng của dãy số bằng 56		

» Câu 37. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = \frac{3}{2}$, công sai $d = \frac{1}{2}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Công thức cho số hạng tổng quát $u_n = 1 + \frac{n}{3}$		
(b)	5 là số hạng thứ 8 của cấp số cộng đã cho		
(c)	$\frac{15}{4}$ một số hạng của cấp số cộng đã cho		
(d)	Tổng 100 số hạng đầu của cấp số cộng (u_n) bằng 2620		

» Câu 38. Cho cấp số cộng (u_n) , biết rằng: $u_1 = -3, u_6 = 27$, khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Công sai của cấp số cộng bằng 7		
(b)	Số hạng $u_{85} = 501$		
(c)	Số hạng $u_{10} = 52$		
(d)	Tổng của 85 số hạng đầu $S_{85} = 21165$		

» Câu 39. Cho cấp số cộng (u_n) , biết rằng: $u_1 = 5$ và tổng của 50 số hạng đầu bằng 5150, khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Công sai của cấp số cộng bằng 6		
(b)	Số hạng $u_{85} = 341$		
(c)	Số hạng $u_{10} = 42$		
(d)	Tổng của 85 số hạng đầu $S_{85} = 14705$		



» Câu 40. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_5 = 18$ và $4S_n = S_{2n}$ (trong đó S_n, S_{2n} theo thứ tự là tổng của n và $2n$ số hạng đầu của cấp số cộng).

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số hạng đầu của cấp số cộng (u_n) bằng 2		
(b)	Công sai của cấp số cộng (u_n) bằng 3		
(c)	Số hạng $u_{15} = 58$		
(d)	Tổng 15 số hạng đầu của cấp số cộng bằng 350		

» Câu 41. Cho cấp số cộng (u_n) , gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên của nó. Biết $S_7 = 77$ và $S_{12} = 192$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số hạng $u_1 = 5$		
(b)	Tổng $u_1 + u_3 = 14$		
(c)	Công sai của cấp số cộng bằng		
(d)	Số hạng $u_{11} = 25$		

» Câu 42. Cho cấp số cộng (u_n) có công sai $d < 0$ thỏa mãn $\begin{cases} u_1 + u_7 = 26 \\ u_2^2 + u_6^2 = 466 \end{cases}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số hạng $u_1 = 25$		
(b)	Công sai $d = -3$		
(c)	Số hạng $u_{10} = -11$		
(d)	Số hạng $u_{2024} = -8067$		

» Câu 43. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 5$ và $d = -7$. Khi đó

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$u_{11} = -65$		
(b)	$u_5 + u_7 = -50$		
(c)	Số -849 là số hạng thứ 123 của cấp số cộng		
(d)	Số -114 là số hạng thứ 18 của cấp số cộng		



» Câu 44. Cho cấp số cộng (u_n) thoả mãn $\begin{cases} u_1 - u_3 + u_5 = 15 \\ u_1 + u_6 = 27 \end{cases}$. Khi đó

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số hạng $u_1 = 21$		
(b)	Công sai của cấp số cộng bằng -2		
(c)	Số hạng $u_{11} = -9$		
(d)	Số -6048 là số hạng thứ 2024		

C. Câu hỏi - Trả lời ngắn

» Câu 45. Tìm số hạng đầu u_1 của cấp số cộng (u_n) biết rằng: $\begin{cases} u_4 = 10 \\ u_4 + u_6 = 26 \end{cases}$

👉 **Điền đáp số:**

» Câu 46. Trong một khán phòng có tất cả 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 15 ghế, các dãy liền sau nhiều hơn dãy trước đó 4 ghế, hỏi khán phòng đó có tất cả bao nhiêu ghế?

👉 **Điền đáp số:**

» Câu 47. Cho bốn số thực tạo thành một cấp số cộng có tổng bằng 28 và tổng các bình phương của chúng bằng 276. Tìm tích của bốn số đó.

👉 **Điền đáp số:**

» Câu 48. Cho cấp số cộng có số hạng tổng quát $u_n = 5n - 7$, biết tổng n số hạng đầu của cấp số cộng là $S_n = 817$. Tìm n .

👉 **Điền đáp số:**

» Câu 49. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_4 = -12, u_4 = 18$. Tìm u_9 .

👉 **Điền đáp số:**

» Câu 50. Giải phương trình sau: $2 + 7 + 12 + \dots + x = 245$.

👉 **Điền đáp số:**

» Câu 51. Một ngôi nhà hình kim tự tháp (có gạch nâu ốp bên ngoài) được bao quanh bởi rất nhiều cây cối và là nơi tuyệt vời để nghỉ mát mùa hè; ngôi nhà có chiều dài, chiều rộng là $6,8m$, chiều cao là $2,72m$. Khi xây dựng ngôi nhà, người chủ đã tính toán số viên gạch nâu hình hộp chữ nhật cần ốp tường; biết hàng trên ít hơn hàng dưới 1 viên, hàng trên cùng là 1 viên, kích thước viên gạch nâu hình hộp chữ nhật là $0,2m - 0,08m - 1m$. Hãy dự tính số viên gạch nâu ốp tường cả bốn mặt của ngôi nhà.



🐾 **Điền đáp số:**

» **Câu 52.** Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số m để phương trình sau có ba nghiệm phân biệt lập thành một cấp số cộng: $x^3 - 3mx^2 + 2m(m-4)x + 9m^2 - m = 0$.

🐾 **Điền đáp số:**

----- Hết -----