

DÃY SỐ

CẤP SỐ CỘNG – CẤP SỐ NHÂN

BÀI 6: CẤP SỐ CỘNG



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

DẠNG 1. NHẬN DIỆN CẤP SỐ CỘNG

- 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 sau, dãy số nào không phải cấp số cộng?
A. $\frac{1}{2}; \frac{3}{2}; \frac{5}{2}; \frac{7}{2}; \frac{9}{2}$. **B.** $1; 1; 1; 1; 1$. **C.** $-8; -6; -4; -2; 0$. **D.** $3; 1; -1; -2; -4$.
- Câu 3:** Cho cấp số cộng (u_n) với $u_n = 5 - 2n$. Tìm công sai của cấp số cộng
A. $d = 3$. **B.** $d = -2$. **C.** $d = 1$. **D.** $d = 2$.
- Câu 4:** 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 5:** Trong các dãy số sau, dãy nào là một cấp số cộng?
A. $1; -3; -6; -9; -12$. **B.** $1; -3; -7; -11; -15$. **C.** $1; -3; -5; -7; -9$. **D.** $1; -2; -4; -6; -8$.
- Câu 6:** 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 7:** Trong các dãy số (u_n) sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?
A. $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = 2u_n + 1 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} - u_n = 2 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n^3 - 1 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$.
- Câu 8:** Dãy số nào sau đây là cấp số cộng?
A. $4; 8; 16; 32$. **B.** $4; 6; 8; 10$. **C.** $-1; 1; -1; 1$. **D.** $3; 5; 7; 10$.
- Câu 9:** Xác định a để 3 số $1 + 2a; 2a^2 - 1; -2a$ theo thứ tự thành lập một cấp số cộng?
A. Không có giá trị nào của a . **B.** $a = \pm \frac{\sqrt{3}}{4}$.
C. $a = \pm 3$. **D.** $a = \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 10: Trong các dãy số sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?

- A.** $u_n = 3n^2 + 2017$. **B.** $u_n = 3n + 2018$. **C.** $u_n = 3^n$. **D.** $u_n = (-3)^{n+1}$.

Câu 11: Dãy số nào sau đây là cấp số cộng?

A. $(u_n): u_n = \frac{1}{n}$. **B.** $(u_n): u_n = u_{n-1} - 2, \forall n \geq 2$.

C. $(u_n): u_n = 2^n - 1$. **D.** $(u_n): u_n = 2u_{n-1}, \forall n \geq 2$.

Câu 12: 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 13: Trong các dãy số sau, dãy nào là cấp số cộng:

A. $u_n = 3^{n+1}$. **B.** $u_n = \frac{2}{n+1}$. **C.** $u_n = \sqrt{n^2 + 1}$. **D.** $u_n = \frac{5n-2}{3}$.

DẠNG 2. TÌM CÁC YẾU TỐ CỦA CẤP SỐ CỘNG

Câu 14: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Giá trị của u_3 bằng

- A.** 6. **B.** 9. **C.** 4. **D.** 5.

Câu 15: 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 16:] Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 11$ và công sai $d = 3$. Giá trị của u_2 bằng

- A.** 8. **B.** 33. **C.** $\frac{11}{3}$. **D.** 14.

Câu 17: 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 18: 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 19: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 6$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A.** 4. **B.** -4. **C.** 8. **D.** 3.

Câu 20: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 1$ và $u_2 = 4$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

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

Câu 21: Cho cấp số cộng với $u_1 = 3$ và $u_2 = 9$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A.** -6. **B.** 3. **C.** 12. **D.** 6.

Câu 22: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 8$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A.** 10. **B.** 6. **C.** 4. **D.** -6.

- Câu 23:** 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 24:** 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 25:** Cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$, công sai $d = -2$ thì số hạng thứ 5 là
A. $u_5 = 1$. **B.** $u_5 = 8$. **C.** $u_5 = -7$. **D.** $u_5 = -5$.
- Câu 26:** 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 27:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1, d = 2$. Tính u_{10}
A. $u_{10} = 20$. **B.** $u_{10} = 10$. **C.** $u_{10} = 19$. **D.** $u_{10} = 15$.
- Câu 28:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -3$, $u_6 = 27$. Tính công sai d .
A. $d = 7$. **B.** $d = 5$. **C.** $d = 8$. **D.** $d = 6$.
- Câu 29:** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = 3n - 2$. Tìm công sai d của cấp số cộng.
A. $d = 3$. **B.** $d = 2$. **C.** $d = -2$. **D.** $d = -3$.
- Câu 30:** 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 31:** 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 32:** Cho cấp số cộng u_n có các số hạng đầu lần lượt là 5;9;13;17;.... 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 33:** Xác định số hàng đầu u_1 và công sai d của cấp số cộng (u_n) có $u_9 = 5u_2$ và $u_{13} = 2u_6 + 5$.
A. $u_1 = 3$ và $d = 4$. **B.** $u_1 = 3$ và $d = 5$. **C.** $u_1 = 4$ và $d = 5$. **D.** $u_1 = 4$ và $d = 3$.
- Câu 34:** Cho (u_n) là một cấp số cộng thỏa mãn $u_1 + u_3 = 8$ và $u_4 = 10$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng
A. 3. **B.** 6. **C.** 2. **D.** 4.
- Câu 35:** 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 36:** 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 37:** 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 38:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 11$ và công sai $d = 4$. Hãy tính u_{99} .
A. 401. **B.** 403. **C.** 402. **D.** 404.
- Câu 39:** Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $u_1 = 3$, $u_2 = -1$. Chọn đáp án đúng.
A. $u_3 = 4$. **B.** $u_3 = 7$. **C.** $u_3 = 2$. **D.** $u_3 = -5$.
- Câu 40:** 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 41:** 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 42:** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 4$. Giá trị u_{2019} bằng
A. 8074. **B.** 4074. **C.** 8078. **D.** 4078.
- Câu 43:** 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 44:** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -2$ và công sai $d = -7$. Giá trị u_6 bằng
A. 37. **B.** -37. **C.** -33. **D.** 33.
- Câu 45:** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 5$. Giá trị u_4 bằng
A. 22. **B.** 17. **C.** 12. **D.** 250.
- Câu 46:** Cho cấp số cộng (u_n) với số hạng đầu tiên $u_1 = 2$ và công sai $d = 2$. Tìm u_{2018} ?
A. $u_{2018} = 2^{2018}$. **B.** $u_{2018} = 2^{2017}$. **C.** $u_{2018} = 4036$. **D.** $u_{2018} = 4038$.
- Câu 47:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và công sai $d = 7$. Hỏi kể từ số hạng thứ mấy trở đi thì các số hạng của (u_n) đều lớn hơn 2018?
A. 287. **B.** 289. **C.** 288. **D.** 286.
- Câu 48:** 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 49:** Cho cấp số cộng có $u_1 = -2$ và $d = 4$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?
A. $u_4 = 8$. **B.** $u_5 = 15$. **C.** $u_2 = 3$. **D.** $u_3 = 6$.
- Câu 50:** Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$; $d = 9$. Khi đó số 2018 là số hạng thứ mấy trong dãy?
A. 226. **B.** 225. **C.** 223. **D.** 224.
- Câu 51:** Cho cấp số cộng 1, 4, 7, Số hạng thứ 100 của cấp số cộng là
A. 297. **B.** 301. **C.** 295. **D.** 298.
- Câu 52:** Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = 3$, $u_8 = 24$ thì u_{11} bằng
A. 30. **B.** 33. **C.** 32. **D.** 28.

- Câu 53:** Cho cấp số cộng có số hạng thứ 3 và số hạng thứ 7 lần lượt là 6 và -2 . Tìm số hạng thứ 5.
A. $u_5 = 2$. **B.** $u_5 = -2$. **C.** $u_5 = 0$. **D.** $u_5 = 4$.
- Câu 54:** 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 55:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 123$ và $u_3 - u_{15} = 84$. Số 11 là số hạng thứ bao nhiêu của cấp số cộng đã cho?
A. 17. **B.** 16. **C.** 18. **D.** 19.
- Câu 56:** Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = -1$; $d = 2$; $u_n = 43$. Hỏi cấp số cộng đó có bao nhiêu số hạng?
A. 20. **B.** 23. **C.** 22. **D.** 21.
- Câu 57:** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu là $u_2 = 1$, $u_5 = 19$. Số 103 là số hạng thứ mấy trong cấp số cộng đã cho?
A. 19. **B.** 18. **C.** 20. **D.** 17.
- Câu 58:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 5$ và công sai $d = -3$. Biết rằng -289 là một số hạng của cấp số cộng trên. Hỏi đó là số hạng thứ bao nhiêu?
A. 98. **B.** 99. **C.** 101. **D.** 100.
- Câu 59:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_2 = 2001$ và $u_5 = 1995$. Khi đó u_{1001} bằng
A. 4005. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 4003.
- Câu 60:** Một cấp số cộng có số hạng đầu $u_1 = 2018$ công sai $d = -5$. Hỏi bắt đầu từ số hạng nào của cấp số cộng đó thì nó nhận giá trị âm.
A. u_{406} . **B.** u_{403} . **C.** u_{405} . **D.** u_{404} .
- Câu 61:** Cho cấp số cộng (u_n) có $\begin{cases} u_1 - 2u_5 + u_6 = -15 \\ u_3 + u_7 = 46 \end{cases}$. Số hạng đầu u_1 là
A. $u_1 = -5$. **B.** $u_1 = 5$. **C.** $u_1 = 3$. **D.** $u_1 = -3$.
- Câu 62:** Cho dãy số (U_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n + 5, n \in N^* \end{cases}$ Tính u_{10} ?
A. 57. **B.** 62. **C.** 47. **D.** 52.
- Câu 63:** Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_5 + 3u_3 - u_2 = -21 \\ 3u_7 - 2u_4 = -34 \end{cases}$. Tính số hạng thứ 100 của cấp số.
A. $u_{100} = -243$. **B.** $u_{100} = -295$. **C.** $u_{100} = -231$. **D.** $u_{100} = -294$.
- Câu 64:** Cho cấp số cộng u_n có công sai $d = 2$ và biểu thức $u_2^2 + u_3^2 + u_4^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Số 2018 là số hạng thứ bao nhiêu của cấp số cộng u_n ?
A. 1011. **B.** 1014. **C.** 1013. **D.** 1012.

- Câu 65:** Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -5$, $d = 2$. Số 81 là số hạng thứ bao nhiêu?
A. 100. **B.** 50. **C.** 75. **D.** 44.
- Câu 66:** Một cấp số cộng (u_n) có $u_9 = 47$, công sai $d = 5$. Số 10092 là số hạng thứ mấy trong cấp số cộng đó?
A. 2018. **B.** 2017. **C.** 2016. **D.** 2019.
- Câu 67:** Cho hai cấp số cộng $(x_n): 4, 7, 10, \dots$ và $(y_n): 1, 6, 11, \dots$. Hỏi trong 2018 số hạng đầu tiên của mỗi cấp số có bao nhiêu số hạng chung?
A. 404. **B.** 673. **C.** 403. **D.** 672.

DẠNG 3. TÍNH TỔNG VÀ MỘT SỐ BÀI TOÁN LIÊN QUAN

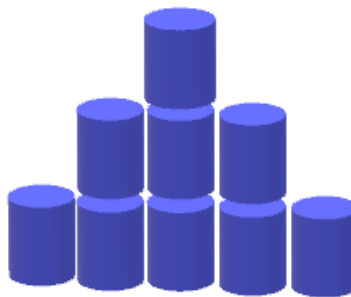
- Câu 68:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và công sai $d = 2$. Tổng $S_{10} = u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_{10}$ bằng:
A. $S_{10} = 110$. **B.** $S_{10} = 100$. **C.** $S_{10} = 21$. **D.** $S_{10} = 19$.
- Câu 69:** Cho dãy số (u_n) là một cấp số cộng có $u_1 = 3$ và công sai $d = 4$. Biết tổng n số hạng đầu của dãy số (u_n) là $S_n = 253$. Tìm n .
A. 9. **B.** 11. **C.** 12. **D.** 10.
- Câu 70:** Cho cấp số cộng (u_n) , $n \in \mathbb{N}^*$ có số hạng tổng quát $u_n = 1 - 3n$. Tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số cộng bằng.
A. -59049 . **B.** -59048 . **C.** -155 . **D.** -310 .
- Câu 71:** Cho dãy số vô hạn $\{u_n\}$ là cấp số cộng có công sai d , số hạng đầu u_1 . Hãy chọn khẳng định sai?
A. $u_5 = \frac{u_1 + u_9}{2}$. **B.** $u_n = u_{n-1} + d, n \geq 2$.
C. $S_{12} = \frac{n}{2}(2u_1 + 11d)$. **D.** $u_n = u_1 + (n-1)d, \forall n \in \mathbb{N}^*$.
- Câu 72:** 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 73:** Cho cấp số cộng (u_n) với số hạng đầu $u_1 = -6$ và công sai $d = 4$. Tính tổng S của 14 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.
A. $S = 46$. **B.** $S = 308$. **C.** $S = 644$. **D.** $S = 280$.
- Câu 74:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_2 = 8, u_5 = 17$. Công sai d bằng:
A. $d = -3$. **B.** $d = -5$. **C.** $d = 3$. **D.** $d = 5$.
- Câu 75:** 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 76:** Cho cấp số cộng (u_n) và gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên của nó. Biết $u_{21} = -19$ và $S_{22} = 0$. Tìm số hạng tổng quát u_n của cấp số cộng đó.
A. $u_n = 21 + 2n$. **B.** $u_n = 21 - 2n$. **C.** $u_n = 23 - 2n$. **D.** $u_n = 23 + 2n$.
- Câu 77:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -5; u_8 = 30$. Công sai của cấp số cộng bằng:
A. 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3
- Câu 78:** Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 10, u_2 = 13$. Giá trị của u_4 là
A. $u_4 = 20$. **B.** $u_4 = 19$. **C.** $u_4 = 16$. **D.** $u_4 = 18$.
- Câu 79:** Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_2 = -1, u_4 = 7$. Tìm u_3 .
A. 4. **B.** 10. **C.** 8. **D.** 3.
- Câu 80:** Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = 2$ và $u_4 = 8$. Giá trị của u_5 bằng
A. 12. **B.** 10. **C.** 9. **D.** 11.
- Câu 81:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_5 = -15; u_{20} = 60$. Tổng 20 số hạng đầu tiên của cấp số cộng là
A. $S_{20} = 250$. **B.** $S_{20} = 200$. **C.** $S_{20} = -200$. **D.** $S_{20} = -25$.
- Câu 82:** Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_3 = 6, u_8 = 16$. Tính công sai d và tổng của 10 số hạng đầu tiên.
A. $d = 2; S_{10} = 100$. **B.** $d = 1; S_{10} = 80$. **C.** $d = 2; S_{10} = 120$. **D.** $d = 2; S_{10} = 110$.
- Câu 83:** Cho cấp số cộng (u_n) với $u_n = 3 - 2n$ thì S_{60} bằng
A. -6960 . **B.** -117 . **C.** -3840 . **D.** -116 .
- Câu 84:** 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.
- Câu 85:** Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_1 + u_4 = 8 \\ u_3 - u_2 = 2 \end{cases}$. Tính tổng 10 số hạng đầu của cấp số cộng trên.
A. 100. **B.** 110. **C.** 10. **D.** 90.
- Câu 86:** Cho cấp số cộng $\{u_n\}$ có $u_4 = -12; u_{14} = 18$. Tổng của 16 số hạng đầu tiên của cấp số cộng là:
A. $S = 24$. **B.** $S = -25$. **C.** $S = -24$. **D.** $S = 26$.
- Câu 87:** 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 88:** Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 5$ và tổng của 50 số hạng đầu bằng 5150. Tìm công thức của số hạng tổng quát u_n .
A. $u_n = 1 + 4n$. **B.** $u_n = 5n$. **C.** $u_n = 3 + 2n$. **D.** $u_n = 2 + 3n$.

- Câu 89:** Một cấp số cộng có tổng của n số hạng đầu S_n tính theo công thức $S_n = 5n^2 + 3n$, $n \in \mathbb{N}^*$.
 Tìm số hạng đầu u_1 và công sai d của cấp số cộng đó.
A. $u_1 = -8; d = 10$. **B.** $u_1 = -8; d = -10$. **C.** $u_1 = 8; d = 10$. **D.** $u_1 = 8; d = -10$.
- Câu 90:** Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_5 = 18$ và $4S_n = S_{2n}$. Giá trị u_1 và d là
A. $u_1 = 2, d = 3$. **B.** $u_1 = 3, d = 2$. **C.** $u_1 = 2, d = 2$. **D.** $u_1 = 2, d = 4$.
- Câu 91:** 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 92:** Cho cấp số cộng (u_n) và gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên của nó. Biết $S_7 = 77$ và $S_{12} = 192$.
 Tìm số hạng tổng quát u_n của cấp số cộng đó
A. $u_n = 5 + 4n$. **B.** $u_n = 3 + 2n$. **C.** $u_n = 2 + 3n$. **D.** $u_n = 4 + 5n$.
- Câu 93:** Giải phương trình $1 + 8 + 15 + 22 + \dots + x = 7944$
A. $x = 330$. **B.** $x = 220$. **C.** $x = 351$. **D.** $x = 407$.
- Câu 94:** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu bằng 1 và tổng 100 số hạng đầu bằng 14950. Giá trị của
 tổng $\frac{1}{u_1 u_2} + \frac{1}{u_2 u_3} + \dots + \frac{1}{u_{49} u_{50}}$ bằng.
A. $\frac{49}{74}$. **B.** 148. **C.** $\frac{49}{148}$. **D.** 74.
- Câu 95:** 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 96:** Cho tam giác đều $A_1 B_1 C_1$ có độ dài cạnh bằng 4. Trung điểm của các cạnh tam giác $A_1 B_1 C_1$ tạo
 thành tam giác $A_2 B_2 C_2$, trung điểm của các cạnh tam giác $A_2 B_2 C_2$ tạo thành tam giác $A_3 B_3 C_3 \dots$
 Gọi $P_1, P_2, P_3, \dots$ lần lượt là chu vi của tam giác $A_1 B_1 C_1, A_2 B_2 C_2, A_3 B_3 C_3, \dots$. Tính tổng chu vi
 $P = P_1 + P_2 + P_3 + \dots$
A. $P = 8$. **B.** $P = 24$. **C.** $P = 6$. **D.** $P = 18$.
- Câu 97:** Lan đang tiết kiệm để mua laptop. Trong tuần đầu tiên, cô ta để dành 200 đô la, và trong mỗi
 tuần tiếp theo, cô ta đã thêm 16 đô la vào tài khoản tiết kiệm của mình. Chiếc laptop Lan cần
 mua có giá 1000 đô la. Hỏi vào tuần thứ bao nhiêu thì cô ấy có đủ tiền để mua chiếc laptop đó?
A. 49. **B.** 50. **C.** 51. **D.** 52.
- Câu 98:** Một người làm việc cho một công ty. Theo hợp đồng trong năm đầu tiên, tháng lương thứ nhất
 là 6 triệu đồng và lương tháng sau cao hơn tháng trước là 200 ngàn đồng. Hỏi theo hợp đồng,
 tháng thứ 7 người đó nhận được lương là bao nhiêu?
A. 7,0 triệu. **B.** 7,3 triệu. **C.** 7,2 triệu. **D.** 7,4 triệu.

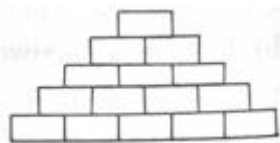
- Câu 99:** Trong tháng 12, lớp 12A dự kiến quyên góp tiền để đi làm từ thiện như sau: Ngày đầu quyên góp được mỗi bạn bỏ 2000 đồng vào lợn, từ ngày thứ hai trở đi mỗi bạn bỏ vào lợn hơn ngày liền trước là 500 đồng. Hỏi sau 28 ngày lớp 11A quyên góp được bao nhiêu tiền? Biết lớp có 40 bạn.
A. 8800000 đồng. **B.** 9800000 đồng. **C.** 10800000 đồng. **D.** 7800000 đồng
- Câu 100:** Trong sân vận động có tất cả 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 15 ghế. Các dãy sau, mỗi dãy nhiều hơn dãy ngay trước nó 4 ghế. Hỏi sân vận động có tất cả bao nhiêu ghế?
A. 1740. **B.** 2250. **C.** 4380. **D.** 2190.
- Câu 101:** Hùng đang tiết kiệm để mua một cây đàn piano có giá 142 triệu đồng. Trong tháng đầu tiên, anh ta để dành được 20 triệu đồng. Mỗi tháng tiếp theo anh ta để dành được 3 triệu đồng và đưa số tiền tiết kiệm của mình. Hỏi ít nhất vào tháng thứ bao nhiêu thì Hùng mới có đủ tiền để mua cây đàn piano đó?
A. 43. **B.** 41. **C.** 40. **D.** 42.
- Câu 102:** 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 103:** Một cầu thang đường lên cổng trời của một điểm giải trí ở công viên tỉnh X được hàn bằng sắt có hình dáng các bậc thang đều là hình chữ nhật với cùng chiều rộng là 35cm và chiều dài của nó theo thứ tự mỗi bậc đều giảm dần đi 7cm. Biết rằng bậc đầu tiên của cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài 189cm và bậc cuối cùng cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài 63cm. Hỏi giá thành làm cầu thang đó gần với số nào dưới đây nếu giá thành làm một mét vuông cầu thang đó là 1250000 đồng trên một mét vuông?
A. 9500000 đồng. **B.** 11000000 đồng. **C.** 10000000 đồng. **D.** 10500000 đồng.
- Câu 104:** Công ty A muốn thuê hai mảnh đất để làm 2 nhà kho, một mảnh trong vòng 10 năm và 1 mảnh trong vòng 15 năm ở hai chỗ khác nhau. Công ty bất động sản C, công ty bất động sản B đều muốn cho thuê. Hai công ty đưa ra phương án cho thuê như sau
 Công ty C: Năm đầu tiên tiền thuê đất là 60 triệu và kể từ năm thứ hai trở đi mỗi năm tăng thêm 3 triệu đồng.
 Công ty B: Trả tiền theo quý, quý đầu tiên là 8 triệu đồng và từ quý thứ hai trở đi mỗi quý tăng thêm 500000 đồng.
 Hỏi công ty A nên lựa chọn thuê đất của công ty bất động sản nào để chi phí là thấp nhất biết rằng các mảnh đất cho thuê về diện tích, độ tiện lợi đều như nhau?
A. Chọn công ty B để thuê cả hai mảnh đất.
B. Chọn công ty C để thuê cả hai mảnh đất.
C. Chọn công ty C để thuê đất 10 năm, công ty B thuê đất 15 năm.
D. Chọn công ty B để thuê đất 10 năm, công ty C thuê đất 15 năm.
- Câu 105:** Hùng đang tiết kiệm để mua một cây guitar. Trong tuần đầu tiên, anh ta để dành 42 đô la, và trong mỗi tuần tiếp theo, anh ta đã thêm 8 đô la vào tài khoản tiết kiệm của mình. Cây guitar Hùng cần mua có giá 400 đô la. Hỏi vào tuần thứ bao nhiêu thì anh ấy có đủ tiền để mua cây guitar đó?
A. 47. **B.** 45. **C.** 44. **D.** 46.

- Câu 106:** 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 107:** Người ta trồng 465 cây trong một khu vườn hình tam giác như sau: Hàng thứ nhất có 1 cây, hàng thứ hai có 2 cây, hàng thứ ba có 3 cây....Số hàng cây trong khu vườn là
A. 31. **B.** 30. **C.** 29. **D.** 28.
- Câu 108:** Trong sân vận động có tất cả 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 15 ghế, các dãy liên 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 109:** Cho 4 số thực a, b, c, d là 4 số hạng liên tiếp của một cấp số cộng. Biết tổng của chúng bằng 4 và tổng các bình phương của chúng bằng 24. Tính $P = a^3 + b^3 + c^3 + d^3$.
A. $P = 64$. **B.** $P = 80$. **C.** $P = 16$. **D.** $P = 79$.
- Câu 110:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $u_1u_2 + u_2u_3 + u_3u_4$?
A. -20. **B.** -6. **C.** -8. **D.** -24.
- Câu 111:** 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 112:** Trong hội chợ, một công ty sơn muốn xếp 1089 hộp sơn theo số lượng 1, 3, 5, ... từ trên xuống dưới. Hàng cuối cùng có bao nhiêu hộp sơn?



- A.** 63. **B.** 65. **C.** 67. **D.** 69.
- Câu 113:** Người ta trồng 1275 cây theo hình tam giác như sau: Hàng thứ nhất có 1 cây, hàng thứ 2 có 2 cây, hàng thứ 3 có 3 cây, hàng thứ k có k cây ($k \geq 1$). Hỏi có bao nhiêu hàng?
A. 51. **B.** 52. **C.** 53. **D.** 50.
- Câu 114:** 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 115: Bà chủ quán trà sữa X muốn trang trí quán cho đẹp nên quyết định thuê nhân công xây một bức tường bằng gạch với xi măng, biết hàng dưới cùng có 500 viên, mỗi hàng tiếp theo đều có ít hơn hàng trước 1 viên và hàng trên cùng có 1 viên. Hỏi số gạch cần dùng để hoàn thành bức tường trên là bao nhiêu viên?



- A. 25250. B. 250500. C. 12550. D. 125250.

Câu 116: 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 117: Cho hai cấp số cộng hữu hạn, mỗi cấp số cộng có 100 số hạng là 4, 7, 10, 13, 16,... và 1, 6, 11, 16, 21,... Hỏi có tất cả bao nhiêu số có mặt trong cả hai cấp số cộng trên?

- A. 20. B. 18. C. 21. D. 19.

Câu 118: Sinh nhật bạn của An vào ngày 01 tháng năm. An muốn mua một món quà sinh nhật cho bạn nên quyết định bỏ ống heo 100 đồng vào ngày 01 tháng 01 năm 2016, sau đó cứ liên tục ngày sau hơn ngày trước 100 đồng. Hỏi đến ngày sinh nhật của bạn, An đã tích lũy được bao nhiêu tiền?

- A. 738.100 đồng. B. 726.000 đồng. C. 714.000 đồng. D. 750.300 đồng.

Câu 119: Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên k sao cho $C_{14}^k, C_{14}^{k+1}, C_{14}^{k+2}$ theo thứ tự đó lập thành một cấp số cộng. Tính tổng tất cả các phần tử của S .

- A. 12. B. 8. C. 10. D. 6.

Câu 120: Cho $x^2; \frac{1}{2}; y^2$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \sqrt{3}xy + y^2$. Tính $S = M + m$

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

Câu 121: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $u_1 = 2018$ và $u_{n+1} = \frac{u_n}{\sqrt{1+u_n^2}}$ với mọi $n \geq 1$. Giá trị nhỏ nhất của n

để $u_n < \frac{1}{2018}$ bằng

- A. 4072325 B. 4072324 C. 4072326 D. 4072327

Câu 122: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và công sai $d = 2$, và cấp số cộng (v_n) có $v_1 = 2$ và công sai $d' = 3$. Gọi X, Y là tập hợp chứa 1000 số hạng đầu tiên của mỗi cấp số cộng. Chọn ngẫu nhiên 2 phần tử bất kỳ trong tập hợp $X \cup Y$. Xác suất để chọn được 2 phần tử bằng nhau gần với số nào nhất trong các số dưới đây?

- A. $0,83.10^{-4}$. B. $1,52.10^{-4}$. C. $1,66.10^{-4}$. D. $0,75.10^{-4}$.

Câu 123: Nếu $a + 2$, b , $2c$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng thì dãy số nào sau đây lập thành cấp số cộng?

A. $-4b$; $-2a - 4$; $4c$. **B.** $-2a - 2$; $-2b$; $-4c - 2$.

C. $2 + b$; $2a$; $2c + 2$. **D.** $2a + 4$; $4b$; $4c$.

Câu 124: 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 .