

**CHỦ ĐỀ 3. Dãy số - Cấp số cộng - Cấp số nhân****• PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**

**CÂU HỎI** (vì là ngân hàng được tách ra từ các trường, cho nên có trùng lặp câu hỏi thì do các trường tham khảo nhau)

- Câu 1.** (THPT Đào Duy Từ - Thanh Hóa 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công sai  $d = 3$ . Tính  $u_3$  của cấp số cộng đã cho  
 A. 6. B. 7. C. 8. D. 9.
- Câu 2.** (Đề Tham Khảo 2025) Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và  $u_2 = 3$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là:  
 A. 5. B. 7. C. 9. D. 11.
- Câu 3.** (THPT Văn Giang - Hưng Yên 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công sai  $d = 3$ . Tìm số hạng  $u_{10}$ .  
 A.  $u_{10} = -2 \cdot 3^9$ . B.  $u_{10} = 25$ . C.  $u_{10} = -29$ . D.  $u_{10} = 28$ .
- Câu 4.** (THPT Lê Thánh Tông - HCM 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 6$  và  $u_2 = -12$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân đã cho là  
 A.  $q = -\frac{1}{2}$ . B.  $q = -2$ . C.  $q = -18$ . D.  $q = -6$ .
- Câu 5.** (THPT Nguyễn Đăng Đạo - Bắc Ninh 2025) Cho cấp số cộng  $u_1 = 3$  có số hạng đầu, công sai  $d = -4$ . Số hạng thứ năm của cấp số cộng là.  
 A. 768. B. -13. C. -3072. D. -17.
- Câu 6.** (THPT Gia Bình - Bắc Ninh 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$ , biết  $u_1 = 1$ ,  $d = 2$ . Giá trị của  $u_{15}$  bằng:  
 A. 31. B. 29. C. 35. D. 27.
- Câu 7.** (THPT Thạch Thành 1 - Thanh Hóa 2025) Cho cấp số cộng  $u_1 = 3, u_2 = 6$ . Xác định công sai  $d$  của cấp số cộng  
 A.  $d = 9$ . B.  $d = -3$ . C.  $d = 2$ . D.  $d = 3$
- Câu 8.** (THPT Yên Lạc - Vĩnh Phúc 2025) Cấp số cộng có số hạng đầu  $u_1 = 3$ , công sai bằng  $-5$ , tính  $u_3$ .  
 A. 75. B. -7. C. 1. D. -45.
- Câu 9.** (Sở Ninh Bình 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số nhân đã cho là:  
 A. 18. B. 5. C. 6. D. 8.
- Câu 10.** (THPT Nguyễn Viết Xuân - Vĩnh Phúc 2025) Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = -4$ . Số hạng  $u_6$  của cấp số nhân là:  
 A. -64. B. 128. C. -128. D. 64.
- Câu 11.** (THPT Thuận Thành 1&2 - Bắc Ninh 2025) Cho  $(u_n)$  với  $u_n = 2n - 2$  thì  $u_5$  bằng  
 A. 10. B. 9. C. 8. D. 7.
- Câu 12.** (THPT Diên Châu 5 - Nghệ An 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và  $u_2 = 6$ . Giá trị của  $u_3$  bằng  
 A. -18. B. -12. C. 18. D. 12.
- Câu 13.** (THPT Hùng Vương - Bình Thuận 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $u_5 = 5, u_{10} = 15$ . Số hạng thứ bảy của cấp số cộng đã cho là  
 A.  $u_7 = 12$ . B.  $u_7 = 8$ . C.  $u_7 = 7$ . D.  $u_7 = 9$ .

- Câu 14. (THPT Triệu Sơn 3 - Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công bội  $q = 2$ . Giá trị của  $u_2$  bằng
- A. 8.                      B. 9.                      C. 6.                      D.  $\frac{3}{2}$ .
- Câu 15. (THPT Lý Thường Kiệt - Hà Nội 2025)** Một cấp số nhân có số hạng đầu  $u_1 = 3$ , công bội  $q = 2$ . Tìm  $n$  biết  $S_n = 93$ ?
- A.  $n = 7$ .                      B.  $n = 4$ .                      C.  $n = 6$ .                      D.  $n = 5$ .
- Câu 16. (THPT Lê Lợi - Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công sai  $d = 3$ . Tìm số hạng  $u_{10}$ .
- A.  $u_{10} = -2 \cdot 3^9$ .                      B.  $u_{10} = 25$ .                      C.  $u_{10} = -29$ .                      D.  $u_{10} = 28$ .
- Câu 17. (THPT Triệu Sơn 4 - Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Tìm số hạng thứ 4 của cấp số nhân?
- A. 54.                      B. 48.                      C. 24.                      D. 162.
- Câu 18. (Cụm trường THPT Hải Dương 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 5$ ,  $u_{12} = 38$  thì công sai là
- A.  $d = 1$ .                      B.  $d = 2$ .                      C.  $d = 3$ .                      D.  $d = 4$ .
- Câu 19. (THPT Nguyễn Khuyến - Lê Thánh Tông 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = -1$  và  $u_2 = 4$ . Giá trị  $u_3$  bằng:
- A. 9.                      B. -16.                      C. 7.                      D. -8.
- Câu 20. (Chuyên Phan Bội Châu - Nghệ An 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$ ,  $u_2 = 5$ . Tính  $u_4$ .
- A.  $u_4 = 17$ .                      B.  $u_4 = 14$ .                      C.  $u_4 = 11$ .                      D.  $u_4 = 8$ .
- Câu 21. (HSG Hải Phòng 2025)** Cho một cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và tổng 100 số hạng đầu bằng 10000.
- Tổng  $S = \frac{1}{u_1 u_2} + \frac{1}{u_2 u_3} + \dots + \frac{1}{u_{99} u_{100}}$  bằng
- A.  $\frac{200}{201}$ .                      B.  $\frac{198}{199}$ .                      C.  $\frac{100}{201}$ .                      D.  $\frac{99}{199}$ .
- Câu 22. (THPT Kinh Môn - Hải Dương 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công sai  $d = 3$ . Giá trị của  $u_4$  bằng:
- A. 54.                      B. 11.                      C. 12.                      D. 8.
- Câu 23. (THPT Triệu Sơn 1-Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_3 = 18$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số nhân bằng
- A.  $\frac{2}{81}$ .                      B. 34.                      C. 54.                      D. 162.
- Câu 24. (THPT Cụm trường Hải Dương 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = -2$  và  $q = -5$ . Viết bốn số hạng đầu tiên của cấp số nhân  $(u_n)$ .
- A. -2; -10; -50; -250.                      B. -2; 10; -50; 250.  
C. -2; 10; 50; 250.                      D. -2; 10; 50; -250.
- Câu 25. (THPT Lê Xoay - Vĩnh Phúc 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 8$  và công bội  $q = 3$ . Số hạng  $u_2$  của cấp số nhân là
- A. 11.                      B. -24.                      C. 8.                      D. 24.
- Câu 26. (Cụm trường THPT Bắc Ninh 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$ ,  $q = 5$ . Số hạng  $u_2$  của cấp số nhân là
- A. 50.                      B. 12.                      C. 7.                      D. 10.

- Câu 27. (THPT Cẩm Xuyên - Hà Tĩnh 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_3 = 16$  và công bội  $q = 2$ . Số hạng  $u_1$  của cấp số nhân đã cho là  
 A. 12. B. 4. C. 8. D. 2.
- Câu 28. (THPT Lê Thánh Tông - HCM 2025)** Cho dãy số  $(u_n)$  được cho bởi hệ thức truy hồi  

$$\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_n = u_{n-1} + n \end{cases} \quad n \in \mathbb{N}, n \geq 2.$$
 Giá trị của  $u_3$  là  
 A. 10. B. 14. C. 7. D. 9.
- Câu 29. (Chuyên Hạ Long 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công sai  $d = 3$ . Tính  $u_{10}$   
 A.  $u_{10} = 32$ . B.  $u_{10} = 35$ . C.  $u_{10} = 26$ . D.  $u_{10} = 29$ .
- Câu 30. (Chuyên Vinh 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_6 = -64$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số nhân đã cho là  
 A. -2. B. 16. C. -8. D. 8.
- Câu 31. (Sở Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có các số hạng  $u_2 = 2$  và  $u_3 = 5$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là  
 A. 15. B. 11. C. 12. D. 25.
- Câu 32. (Cụm trường THPT Hải Dương 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_{2024} = 5$ ,  $u_{2025} = 25$ . Tính công bội của cấp số nhân.  
 A. 5. B. 2. C. 4. D. 1.
- Câu 33. (THPT Trần Phú - Vĩnh Phúc 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có công sai  $d = -2$  và tổng của 8 số hạng đầu tiên  $S_8 = 72$ . Số hạng đầu tiên  $u_1$  của cấp số cộng bằng  
 A. 16. B. 14. C. 4. D. 2.
- Câu 34. (Cụm trường Hưng Yên 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công bội  $q = 2$ . Giá trị của  $u_3$  bằng  
 A. 12. B. 18. C. 7. D. 6.
- Câu 35. (Cụm trường Hải Dương 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 1; u_2 = 4$ . Khi đó,  $u_3$  bằng  
 A. 9. B. 7. C. 16. D. 12.
- Câu 36. (Sở Thừa Thiên Huế 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 8$ . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng  
 A. 4. B. -6. C.  $\frac{1}{2}$ . D. 6.
- Câu 37. (Chuyên Lê Khiết - Quảng Ngãi 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$ , có  $u_1 = -1$  và  $u_2 = 3$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là  
 A. 15. B. 5. C. 9. D. 13.
- Câu 38. Chuyên Hoàng Văn Thụ - Hòa Bình 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 2$  và  $u_4 = 250$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân đã cho bằng  
 A.  $q = 5$ . B.  $q = \frac{2}{5}$ . C.  $q = 3$ . D.  $q = \frac{5}{2}$ .
- Câu 39. (THPT Sào Nam - Quảng Nam 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 3$  và  $u_4 = 24$ . Tính giá trị  $u_3$ .  
 A. 21. B. 18. C. 12. D. 48.
- Câu 40. (THPT Nông Công 3 - Thanh Hóa 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 3, u_2 = 1$ . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng  
 A. -2. B.  $\frac{1}{3}$ . C. 3. D. 2.

- Câu 41. (THPT Anh Sơn 3 - Nghệ An 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_2 = 3$  và công sai  $d = 2$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số cộng là  
A. 6. B. 1. C. 7. D. 5
- Câu 42. (THPT Trục Ninh - Nam Định 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công sai  $d = 3$ . Số hạng thứ ba  $u_3$  của cấp số cộng bằng  
A. 8. B. 6. C. 9. D. 7.
- Câu 43. (Sở Bắc Giang 2025)** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 6$ . Số hạng  $u_4$  của cấp số nhân là:  
A. 27. B. 162. C. 54. D. 11.
- Câu 44. (Sở Phú Thọ 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 3$ , công sai  $d = 2$ . Số hạng thứ 5 của  $(u_n)$  bằng  
A. 14. B. 5. C. 6. D. 11.
- Câu 45. (Sở Ninh Bình 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và công sai  $d = 2$ . Tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho là  
A. 200. B. 110. C. 95. D. 100.
- Câu 46. (THPT Lê Hồng Phong - Hải Phòng 2025)** Cho dãy số  $(u_n)$  là một cấp số nhân có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Xác định số hạng thứ hai của cấp số nhân  $(u_n)$ .  
A.  $u_2 = 6$ . B.  $u_2 = 18$ . C.  $u_2 = 8$ . D.  $u_2 = 5$ .
- Câu 47. (Sở Quảng Bình 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  biết  $u_2 \cdot u_6 = 64$ . Giá trị của  $u_3 \cdot u_5$  bằng:  
A.  $-64$ . B. 64. C.  $-8$ . D. 8.
- Câu 48. (Cụm trường THPT Hải Dương 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = -2$  và  $q = -5$ . Viết bốn số hạng đầu tiên của cấp số nhân.  
A.  $-2; 10; 50; -250$ . B.  $-2; -10; -50; -250$ . C.  $-2; 10; 50; 250$ . D.  $-2; 10; -50; 250$ .
- Câu 49. (THPT Lê Thánh Tông - Nguyễn Khuyến 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 1$  và  $u_2 = 2$ . Công bội của cấp số nhân đã cho là:  
A.  $q = \frac{1}{2}$ . B.  $q = 2$ . C.  $q = -2$ . D.  $q = -\frac{1}{2}$ .
- Câu 50. (Sở Hà Nội 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_3 = 8$  và công bội  $q = -2$ . Giá trị  $u_2$  bằng  
A.  $-16$ . B. 10. C. 6. D.  $-4$ .
- Câu 51. (Chuyên Hùng Vương - Phú Thọ 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và  $u_2 = 6$ . Số hạng thứ ba của cấp số nhân  $(u_n)$  bằng  
A.  $u_3 = -12$ . B.  $u_3 = 18$ . C.  $u_3 = -18$ . D.  $u_3 = 10$ .
- Câu 52. (Chuyên KHTN Hà Nội 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_2 = 5$ ,  $u_4 = 11$ . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng  
A. 6. B. 3. C. 9. D. 2.
- Câu 53. (Sở Tuyên Quang 2025)** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 3$  và công bội  $q = 4$ . Số hạng  $u_2$  của cấp số nhân là  
A. 64. B. 12. C. 81. D. 7.
- Câu 54. (Sở Yên Bái 2025)** Trong các dãy số sau, dãy nào là một cấp số cộng?  
A.  $u_n = 7 - 3^n$ . B.  $u_n = 7 - 3n$ . C.  $u_n = \frac{7}{3^n}$ . D.  $u_n = 7 \cdot 3^n$ .
- Câu 55. (THPT Triệu Sơn 1 - Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 6$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân bằng  
A.  $q = 8$ . B.  $q = 4$ . C.  $q = 12$ . D.  $q = 3$ .

- Câu 56. (THPT Triệu Sơn 1 - Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 3$  và công sai  $d = -3$ . Số hạng thứ ba  $u_3$  của cấp số cộng bằng
- A.  $u_3 = -3$ .                      B.  $u_3 = 3$ .                      C.  $u_3 = 0$ .                      D.  $u_3 = 6$ .
- Câu 57. (Chuyên Phan Bội Châu - Hà Tĩnh 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với số hạng đầu  $u_1 = 6$  và công bội  $q = -\frac{1}{2}$ . Tính  $u_5$
- A.  $\frac{3}{8}$ .                      B.  $-3$ .                      C.  $-\frac{3}{8}$ .                      D.  $-\frac{4}{3}$ .
- Câu 58. (Sở Bắc Ninh 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -1, u_2 = 5$ . Công sai của cấp số cộng đó bằng
- A.  $-5$ .                      B.  $-6$ .                      C.  $6$ .                      D.  $4$ .
- Câu 59. (THPT Anh Sơn 3 - Nghệ An 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Giá trị của  $u_4$  bằng
- A.  $54$ .                      B.  $162$ .                      C.  $24$ .                      D.  $48$ .
- Câu 60. (THPT Đô Lương 1 - Nghệ An 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 5$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số nhân đã cho là
- A.  $u_3 = 50$ .                      B.  $u_3 = 12$ .                      C.  $u_3 = 10$ .                      D.  $u_3 = 7$ .
- Câu 61. (Sở Đà Nẵng 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và  $u_2 = -3$ . Số hạng  $u_4$  của cấp số cộng đã cho là
- A.  $-7$ .                      B.  $-11$ .                      C.  $-27$ .                      D.  $-14$ .
- Câu 62. (Sở Hòa Bình 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và  $u_2 = 3$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là
- A.  $11$ .                      B.  $7$ .                      C.  $5$ .                      D.  $9$ .
- Câu 63. (Sở Hòa Bình 2025)** Cho cấp số nhân có  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = -8$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân là
- A.  $q = 10$ .                      B.  $q = \frac{-1}{4}$ .                      C.  $q = -4$ .                      D.  $q = -10$ .
- Câu 64. (Sở Sơn La 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và  $u_2 = 2$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số nhân đó là
- A.  $8$ .                      B.  $4$ .                      C.  $2$ .                      D.  $3$ .
- Câu 65. (THPT Hương Hóa - Quảng Trị 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  biết  $u_1 = 5$ , công bội  $q = 2$ . Tính  $u_{12}$
- A.  $u_{12} = 10240$ .                      B.  $u_{12} = 4096$ .                      C.  $u_{12} = 2048$ .                      D.  $u_{12} = 20480$ .
- Câu 66. (Sở Phú Thọ 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 1, u_4 = 27$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân đã cho bằng
- A.  $\frac{26}{3}$ .                      B.  $\pm 3$ .                      C.  $-3$ .                      D.  $3$ .
- Câu 67. (Sở Bình Thuận 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_5 = 9, u_6 = 15$ . Công sai của cấp số cộng  $(u_n)$  bằng
- A.  $\frac{3}{5}$ .                      B.  $\frac{5}{3}$ .                      C.  $6$ .                      D.  $-6$ .
- Câu 68. (THPT Lê Thánh Tông - HCM 2025)** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công bội  $q = 3$ . Số hạng  $u_2$  là:
- A.  $u_2 = 1$ .                      B.  $u_2 = -6$                       C.  $u_2 = 6$ .                      D.  $u_2 = -18$ .
- Câu 69. (Sở Lào Cai 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công bội  $q = -2$ . Giá trị của  $u_4$  bằng
- A.  $24$ .                      B.  $-12$ .                      C.  $-24$ .                      D.  $12$ .

- Câu 70. (Sở Quảng Nam 2025)** Cho cấp số nhân có  $u_1 = 2$  và công bội  $q = -3$ . Số hạng  $u_4$  bằng  
A.  $-18$ . B.  $18$ . C.  $54$ . D.  $-54$ .
- Câu 71. (Sở Thái Nguyên 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 5, u_7 = 29$ . Công sai của cấp số cộng đã cho là  
A.  $d = 24$ . B.  $d = \frac{29}{5}$ . C.  $d = 4$ . D.  $d = 145$ .
- Câu 72. (Sở Long An 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 8$ . Giá trị của  $u_4$  bằng:  
A.  $128$ . B.  $32$ . C.  $512$ . D.  $18$ .
- Câu 73. (Sở Quảng Ninh 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_3 = 12$  và công bội  $q = 2$ . Số hạng đầu tiên  $u_1$  bằng  
A.  $4$ . B.  $3$ . C.  $8$ . D.  $6$ .
- Câu 74. (Liên Trường Nghệ An 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$ , biết  $u_1 = 1; u_4 = 64$ . Tính công bội  $q$  của cấp số nhân.  
A.  $q = \pm 4$ . B.  $q = 4$ . C.  $q = 21$ . D.  $q = 2\sqrt{2}$ .
- Câu 75. (THPT DTNT - Nghệ An 2025)** Cho cấp số cộng có hai số hạng liên tiếp là  $70$  và  $65$ . Tính số hạng tiếp theo.  
A.  $60$  B.  $62$  C.  $59$  D.  $57$
- Câu 76. (THPT Hoàng Hóa 2-Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có công sai  $d = 2$  và tổng của  $25$  số hạng đầu là  $625$ . Tính  $u_5$   
A.  $u_5 = 16$ . B.  $u_5 = 9$  C.  $u_5 = 12$ . D.  $u_5 = 22$ .
- Câu 77. (Đề thi vào ĐHSPTN 2025)** Cho cấp số cộng  $(a_n)$  có số hạng đầu  $a_1 = 5$  và công sai  $d = 3$ . Số hạng thứ bảy của cấp số cộng đó là:  
a)  $20$ . b)  $28$ . c)  $23$ . d)  $22$ .
- Câu 78. (Cụm Ninh Giang - Tứ Kỳ - Gia Lộc 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_3 = 12$  và công bội  $q = 2$ . Số hạng  $u_1$  của cấp số nhân đã cho là?  
A.  $7$ . B.  $3$ . C.  $9$ . D.  $6$ .
- Câu 79. (Sở Vũng Tàu 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $u_1 = \frac{1}{3}, u_8 = 26$ . Công sai  $d$  của cấp số cộng đó là  
A.  $\frac{11}{3}$ . B.  $\frac{10}{3}$ . C.  $\frac{3}{10}$ . D.  $\frac{3}{11}$ .
- Câu 80. (Sở Vũng Tàu 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $u_1 = 2$ , công sai  $d = -5$ . Tổng  $10$  số hạng đầu của cấp số cộng đó là  
A.  $-410$ . B.  $-205$ . C.  $245$ . D.  $-230$ .
- Câu 81. (THPT Mai Trúc Loan - Hà Tĩnh 2025)** Cho một cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 8$ . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng  
A.  $4$ . B.  $6$ . C.  $\frac{1}{2}$ . D.  $-6$ .
- Câu 82. (Cụm Chương Mỹ - Thanh Oai 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công sai  $d = 3$ . Số hạng tổng quát  $u_n$  là  
A.  $u_n = 3n - 5$ . B.  $u_n = -2n + 3$ . C.  $u_n = -3n + 2$ . D.  $u_n = 3n - 2$
- Câu 83. (THPT Hà Trung - Thanh Hóa 2025)** Dãy số nào sau đây **không phải** là cấp số nhân?  
A.  $1; -2; 4; -8; 16$ . B.  $1; 2; 4; 8; 16$ . C.  $1; -1; 1; -1; 1$ . D.  $1; -3; 9; -27; 54$ .

- Câu 84. (THPT Phúc Thọ - Hà Nội 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_4 = -12; u_{14} = 18$ . Tìm  $u_1, d$  của cấp số cộng?
- A.  $u_1 = -21, d = -3$ .      B.  $u_1 = -22, d = 3$ .      C.  $u_1 = -21, d = 3$ .      D.  $u_1 = 20, d = -3$ .
- Câu 85. (Sở Bình Phước 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = -8$  và  $u_4 = 1$ . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng
- A.  $\frac{1}{2}$ .      B.  $-2$ .      C.  $2$ .      D.  $-\frac{1}{2}$ .
- Câu 86. (Chuyên Lương Thế Vinh - Đồng Nai 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  thỏa mãn  $u_{n+1} = u_n - 2$  với mọi  $n \in \mathbb{N}^*$ . Công sai  $d$  của cấp số cộng này bằng:
- A.  $2$ .      B.  $-1$ .      C.  $1$ .      D.  $-2$ .
- Câu 87. (THPT Lê Quý Đôn - Hà Nội 2025)** Cho cấp số nhân lùi vô hạn  $u_1, qu_1, \dots, u_1 q^{n-1}, \dots$ . Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn đã cho được xác định bởi công thức nào sau đây ?
- A.  $S = u_1 + u_1 q + u_1 q^2 + \dots = \frac{q}{1-u_1}$ .      B.  $S = u_1 + u_1 q + u_1 q^2 + \dots = \frac{u_1}{1-q}$ .
- C.  $S = u_1 + u_1 q + u_1 q^2 + \dots = \frac{u_1}{1+q}$ .      D.  $S = u_1 + u_1 q + u_1 q^2 + \dots = \frac{u_1}{q-1}$ .
- Câu 88. (Sở Hậu Giang 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_n = 3n + 4$ . Công sai của cấp số cộng này là
- A.  $4$ .      B.  $3$ .      C.  $7$ .      D.  $-3$ .
- Câu 89. (Sở Lai Châu 2025)** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = -8$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân là:
- A.  $q = 10$ .      B.  $q = -\frac{1}{4}$ .      C.  $q = -4$ .      D.  $q = -10$ .
- Câu 90. (THPT Nguyễn Quốc Trinh - Hà Nội 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và  $u_2 = 9$ . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng
- A.  $12$ .      B.  $3$ .      C.  $-6$ .      D.  $6$ .
- Câu 91. (Cụm chuyên môn Đak Lak 2025)** 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 92. (Sở Nghệ An 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_2 = 4$  và công bội  $q = 2$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số nhân là
- A.  $16$ .      B.  $64$ .      C.  $128$ .      D.  $32$ .
- Câu 93. (Sở Hải Phòng 2025)** 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 94. (Chuyên Lam Sơn - Thanh Hóa 2025)** 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 95. (Cụm THPT Hoàn Kiếm - Hai Bà Trưng - Hà Nội 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_3 = 5$  và  $u_6 = 40$ . Số hạng  $u_4$  của cấp số nhân là
- A.  $u_4 = -15$ .      B.  $u_4 = -10$ .      C.  $u_4 = 15$ .      D.  $u_4 = 10$ .
- Câu 96. (Sở Gia Lai 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công bội  $q = 2$ . Giá trị của  $u_2$  bằng
- A.  $6$ .      B.  $\frac{3}{2}$ .      C.  $9$ .      D.  $8$ .



- Câu 97. (THPT Bắc Đông Quan - Thái Bình 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và  $u_6 = 486$ . Công bội  $q$  bằng
- A.  $q = 5$ .                      B.  $q = \frac{3}{2}$ .                      C.  $q = \frac{2}{3}$ .                      D.  $q = 3$ .
- Câu 98. (Sở Thái Bình 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -1$  và  $u_9 = 23$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là
- A. 10.                      B. 14.                      C. 11.                      D. 8.
- Câu 99. (Liên trường THPT Ninh Bình 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 3$ , công sai  $d = -2$  thì số hạng thứ 5 là
- A.  $u_5 = -5$ .                      B.  $u_5 = 1$ .                      C.  $u_5 = 8$ .                      D.  $u_5 = -7$ .
- Câu 100. (THPT Khoa Học Giáo Dục - Hà Nội 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công sai  $d = 3$ . Tìm số hạng thứ 10 của cấp số cộng.
- A.  $u_{10} = 28$ .                      B.  $u_{10} = -29$ .                      C.  $u_{10} = 25$ .                      D.  $u_{10} = -23^9$ .
- Câu 101. (Sở Hà Tĩnh 2025)** Cho cấp số nhân  $(U_n)$  với  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Tìm số hạng thứ 4 của cấp số nhân ?
- A. 48.                      B. 54.                      C. 24.                      D. 162.
- Câu 102. (THPT Trần Nguyên Hãn - Hải Phòng 2025)** Giá tiền khoan giếng được tính như sau: Giá của mét đầu tiên là 60000 đồng, từ mét khoan thứ hai trở đi, giá của mỗi mét khoan sau tăng 7% so với mét khoan trước đó. Nếu khoan giếng sâu 50 m thì cần số tiền là:
- A. 24492000.                      B. 24399000.                      C. 24392000.                      D. 24382000.
- Câu 103. (Cụm trường Nghệ An 2025)** Một trường học tổ chức trải nghiệm cho học sinh bằng cách tổ chức các trò chơi, trong đó có trò chơi sử dụng đồng xu để xếp thành một kim tự tháp. Yêu cầu mỗi nhóm học sinh sử dụng 253 đồng tiền xu để xếp một mô hình kim tự tháp. Biết rằng tầng dưới cùng có 58 đồng xu và cứ lên thêm một tầng thì số đồng xu giảm đi 7 đồng. Tập hợp số xu ở mỗi tầng tạo thành
- A. một cấp số nhân với số hạng đầu và công bội lần lượt là  $u_1 = 58; q = 7$ .
- B. một cấp số cộng với số hạng đầu và công sai lần lượt là  $u_1 = 58; d = -7$ .
- C. một cấp số cộng với số hạng đầu và công sai lần lượt là  $u_1 = 58; d = 7$ .
- D. một cấp số nhân với số hạng đầu và công bội lần lượt là  $u_1 = 58; q = -7$ .

## ĐÁP ÁN THAM KHẢO

- Câu 1. (THPT Đào Duy Từ - Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công sai  $d = 3$ . Tính  $u_3$  của cấp số cộng đã cho
- A. 6.                      B. 7.                      C. 8.                      D. 9.
- Lời giải**
- Chọn C**
- Ta có:  $u_3 = u_1 + 2d = 3 + 2 \times 3 = 9$ .
- Câu 2. (Đề Tham Khảo 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và  $u_2 = 3$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là:
- A. 5.                      B. 7.                      C. 9.                      D. 11.
- Lời giải**
- Chọn C**
- Ta có  $d = u_2 - u_1 = 2 - 1 = 2$ , nên  $u_5 = u_1 + 4d = 1 + 4 \cdot 2 = 9$
- Câu 3. (THPT Văn Giang - Hưng Yên 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công sai  $d = 3$ . Tìm số hạng  $u_{10}$ .



A.  $u_{10} = -2.3^9$ .

B.  $u_{10} = 25$ .

C.  $u_{10} = -29$ .

D.  $u_{10} = 28$ .

Lời giải

Chọn B

Áp dụng công thức:  $u_n = u_1 + (n-1)d$  với  $u_1 = -2, d = 3$ .Ta có  $u_{10} = u_1 + 9d = 25$ .

**Câu 4. (THPT Lê Thánh Tông - HCM 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 6$  và  $u_2 = -12$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân đã cho là

A.  $q = -\frac{1}{2}$ .

B.  $q = -2$ .

C.  $q = -18$ .

D.  $q = -6$ .

Lời giải

Chọn B

Ta có:  $q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{-12}{6} = -2$ .

**Câu 5. (THPT Nguyễn Đăng Đạo - Bắc Ninh 2025)** Cho cấp số cộng  $u_1 = 3$  có số hạng đầu, công sai  $d = -4$ . Số hạng thứ năm của cấp số cộng là.

A. 768.

B. -13.

C. -3072.

D. -17.

Lời giải

Chọn B

$u_5 = u_1 + 4d = 3 + 4(-4) = -13$ .

**Câu 6. (THPT Gia Bình - Bắc Ninh 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$ , biết  $u_1 = 1$ ,  $d = 2$ . Giá trị của  $u_{15}$  bằng:

A. 31.

B. 29.

C. 35.

D. 27.

Lời giải

Chọn B

Ta có  $u_{15} = u_1 + 14d = 1 + 14.2 = 29$ .

**Câu 7. (THPT Thạch Thành 1 - Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số cộng  $u_1 = 3, u_2 = 6$ . Xác định công sai  $d$  của cấp số cộng

A.  $d = 9$ .

B.  $d = -3$ .

C.  $d = 2$ .

D.  $d = 3$

Lời giải

Chọn C

Ta có  $d = \frac{u_2}{u_1} = 2$ .

**Câu 8. (THPT Yên Lạc - Vĩnh Phúc 2025)** Cấp số cộng có số hạng đầu  $u_1 = 3$ , công sai bằng  $-5$ , tính  $u_3$ .

A. 75.

B. -7.

C. 1.

D. -45.

Lời giải

Chọn B

Ta có  $u_3 = u_1 + 2d = 3 + 2 \cdot (-5) = -7$ .

**Câu 9. (Sở Ninh Bình 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số nhân đã cho là:

A. 18.

B. 5.

C. 6.

D. 8.

Lời giải

Chọn A

Ta có  $u_3 = u_1 \cdot q^2 = 2 \cdot 3^2 = 18$ .

**Câu 10. (THPT Nguyễn Viết Xuân - Vĩnh Phúc 2025)** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = -4$ . Số hạng  $u_6$  của cấp số nhân là:

A. -64.

B. 128.

C. -128.

D. 64.

Lời giải

Chọn A

$$\text{Ta có } q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{-4}{2} = -2 \text{ suy ra } u_6 = u_1 \cdot q^5 = 2 \cdot (-2)^5 = -64$$

**Câu 11.** (THPT Thuận Thành 1&2 - Bắc Ninh 2025) Cho  $(u_n)$  với  $u_n = 2n - 2$  thì  $u_5$  bằng

A. 10.

B. 9.

C. 8.

D. 7.

Lời giải

Chọn C

$$u_5 = 2 \cdot 5 - 2 = 8.$$

**Câu 12.** (THPT Diễn Châu 5 - Nghệ An 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và  $u_2 = 6$ . Giá trị của  $u_3$  bằng

A. -18.

B. -12.

C. 18.

D. 12.

Lời giải

Chọn A

$$\text{Ta có: } u_2 = u_1 \cdot q \Rightarrow q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{6}{-2} = -3. \text{ Suy ra: } u_3 = u_1 \cdot q^2 = -18.$$

**Câu 13.** (THPT Hùng Vương - Bình Thuận 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $u_5 = 5, u_{10} = 15$ . Số hạng thứ bảy của cấp số cộng đã cho là

A.  $u_7 = 12$ .

B.  $u_7 = 8$ .

C.  $u_7 = 7$ .

D.  $u_7 = 9$ .

Lời giải

Chọn D

$$\text{Ta có: } u_{10} = u_5 + 5d \Rightarrow d = 2.$$

$$\text{Vậy } u_7 = u_5 + 2d = 9.$$

**Câu 14.** (THPT Triệu Sơn 3 - Thanh Hóa 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công bội  $q = 2$ . Giá trị của  $u_2$  bằng

A. 8.

B. 9.

C. 6.

D.  $\frac{3}{2}$ .

Lời giải

Chọn C

$$\text{Ta có: } u_2 = u_1 \cdot q = 3 \cdot 2 = 6.$$

**Câu 15.** (THPT Lý Thường Kiệt - Hà Nội 2025) Một cấp số nhân có số hạng đầu  $u_1 = 3$ , công bội  $q = 2$ . Tìm  $n$  biết  $S_n = 93$ ?

A.  $n = 7$ .

B.  $n = 4$ .

C.  $n = 6$ .

D.  $n = 5$ .

Lời giải

Chọn D

$$\text{Áp dụng công thức của cấp số nhân ta có: } S_n = \frac{u_1(1 - q^n)}{1 - q} = \frac{3(1 - 2^n)}{1 - 2} = 93 \Leftrightarrow 2^n = 32 \Leftrightarrow n = 5.$$

**Câu 16.** (THPT Lê Lợi - Thanh Hóa 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công sai  $d = 3$ . Tìm số hạng  $u_{10}$ .

A.  $u_{10} = -2 \cdot 3^9$ .

B.  $u_{10} = 25$ .

C.  $u_{10} = -29$ .

D.  $u_{10} = 28$ .

Lời giải

Chọn B

$$\text{Áp dụng công thức: } u_n = u_1 + (n - 1)d \text{ với } u_1 = -2, d = 3.$$

$$\text{Ta có } u_{10} = u_1 + 9d = 25.$$

**Câu 17.** (THPT Triệu Sơn 4 - Thanh Hóa 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Tìm số hạng thứ 4 của cấp số nhân?

- A. 54. B. 48. C. 24. D. 162.

Lời giải

Chọn A

Ta có:  $u_4 = u_1 \cdot q^3 = 2 \times 3^3 = 54$ .

**Câu 18.** (Cụm trường THPT Hải Dương 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 5$ ,  $u_{12} = 38$  thì công sai là

- A.  $d = 1$ . B.  $d = 2$ . C.  $d = 3$ . D.  $d = 4$ .

Lời giải

Chọn C

Ta có:  $u_{12} = u_1 + 11d \Rightarrow d = \frac{u_{12} - u_1}{11} = \frac{38 - 5}{11} = 3$ .

**Câu 19.** (THPT Nguyễn Khuyến - Lê Thánh Tông 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = -1$  và  $u_2 = 4$ .

Giá trị  $u_3$  bằng:

- A. 9. B. -16. C. 7. D. -8.

Lời giải

Chọn A

Ta có  $u_2 = u_1 + d \Leftrightarrow 4 = -1 + d \Leftrightarrow d = 5$ .

Mà  $u_3 = u_1 + 2d = 9$ .

Vậy  $u_3 = 9$ .

**Câu 20.** (Chuyên Phan Bội Châu - Nghệ An 2025) Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$ ,  $u_2 = 5$ . Tính  $u_4$ .

- A.  $u_4 = 17$ . B.  $u_4 = 14$ . C.  $u_4 = 11$ . D.  $u_4 = 8$ .

Lời giải

Chọn C

Ta có  $u_1 = 2, u_2 = u_1 + d = 5 \Rightarrow d = 5 - 2 = 3$ .

Vậy  $u_4 = u_1 + 3d = 2 + 3 \cdot 3 = 11$ .

**Câu 21.** (HSG Hải Phòng 2025) Cho một cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và tổng 100 số hạng đầu bằng 10000.

Tổng  $S = \frac{1}{u_1 u_2} + \frac{1}{u_2 u_3} + \dots + \frac{1}{u_{99} u_{100}}$  bằng

- A.  $\frac{200}{201}$ . B.  $\frac{198}{199}$ . C.  $\frac{100}{201}$ . D.  $\frac{99}{199}$ .

Lời giải

Chọn D

Ta có  $S_{100} = 10000 \Leftrightarrow 50[2u_1 + 99d] = 10000 \Leftrightarrow 2 \cdot 1 + 99d = 200 \Leftrightarrow d = 2$

Khi đó  $u_2 = 3; u_3 = 5; \dots; u_{99} = 197; u_{100} = 199$

$$S = \frac{1}{u_1 u_2} + \frac{1}{u_2 u_3} + \dots + \frac{1}{u_{99} u_{100}} = \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{197 \cdot 199} = \frac{1}{2} \left[ \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{3} \right) + \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) + \dots + \left( \frac{1}{197} - \frac{1}{199} \right) \right]$$

$$\text{Hay } S = \frac{1}{2} \left( 1 - \frac{1}{199} \right) = \frac{99}{199}$$

**Câu 22.** (THPT Kinh Môn - Hải Dương 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công sai  $d = 3$ . Giá trị của  $u_4$  bằng:

- A. 54. B. 11. C. 12. D. 8.

Lời giải

Chọn B

$$u_4 = u_1 + 3d = 2 + 3 \cdot 3 = 11$$

**Câu 23.** (THPT Triệu Sơn 1-Thành Hóa 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_3 = 18$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số nhân bằng

- A.  $\frac{2}{81}$ .                      B. 34.                      C. 54.                      **D. 162**

**Lời giải**

**Chọn D**

$$\text{Ta có } u_3 = u_1 q^2 \Rightarrow q^2 = 9 \Rightarrow u_5 = u_1 q^4 = 2 \cdot 9^2 = 162.$$

**Câu 24.** (THPT Cụm trường Hải Dương 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = -2$  và  $q = -5$ . Viết bốn số hạng đầu tiên của cấp số nhân  $(u_n)$ .

- A.  $-2; -10; -50; -250$ .   **B.  $-2; 10; -50; 250$ .**  
C.  $-2; 10; 50; 250$ .      D.  $-2; 10; 50; -250$ .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có:

$$u_2 = u_1 \cdot q = (-2) \cdot (-5) = 10;$$

$$u_3 = u_2 \cdot q = 10 \cdot (-5) = -50;$$

$$u_4 = u_3 \cdot q = (-50) \cdot (-5) = 250;$$

Vậy bốn số hạng đầu tiên của cấp số nhân  $(u_n)$  là  $-2; 10; -50; 250$ .

**Câu 25.** (THPT Lê Xoay - Vĩnh Phúc 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 8$  và công bội  $q = 3$ . Số hạng  $u_2$  của cấp số nhân là

- A. 11.                      B. -24.                      C. 8.                      **D. 24.**

**Lời giải**

**Chọn D**

$$\text{Ta có } u_2 = u_1 \cdot q = 8 \cdot 3 = 24.$$

**Câu 26.** (Cụm trường THPT Bắc Ninh 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$ ,  $q = 5$ . Số hạng  $u_2$  của cấp số nhân là

- A. 50.                      B. 12.                      C. 7.                      **D. 10.**

**Lời giải**

**Chọn D**

$$\text{Ta có } u_2 = u_1 \cdot q = 2 \cdot 5 = 10.$$

**Câu 27.** (THPT Cẩm Xuyên - Hà Tĩnh 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_3 = 16$  và công bội  $q = 2$ . Số hạng  $u_1$  của cấp số nhân đã cho là

- A. 12.                      **B. 4.**                      C. 8.                      D. 2.

**Lời giải**

**Chọn B**

$$\text{Ta có } u_3 = u_1 \cdot q^2 \Rightarrow u_1 = \frac{u_3}{q^2} = \frac{16}{4} = 4.$$

**Câu 28.** (THPT Lê Thánh Tông - HCM 2025) Cho dãy số  $(u_n)$  được cho bởi hệ thức truy hồi

$$\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_n = u_{n-1} + n \end{cases} \quad n \in \mathbb{N}, n \geq 2. \text{ Giá trị của } u_3 \text{ là}$$

- A. 10.**                      B. 14.                      C. 7.                      **D. 9.**

**Lời giải**

**Chọn A**

$$\text{Ta có } u_2 = u_1 + 2 = 5 + 2 = 7, \quad u_3 = u_2 + 3 = 7 + 3 = 10.$$

**Câu 29. (Chuyên Hạ Long 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công sai  $d = 3$ . Tính

$$u_{10}$$

A.  $u_{10} = 32$ .

B.  $u_{10} = 35$ .

C.  $u_{10} = 26$ .

D.  $u_{10} = 29$ .

**Lời giải**

**Chọn D**

$$u_{10} = u_1 + 9d = 2 + 9 \cdot 3 = 29$$

**Câu 30. (Chuyên Vinh 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_6 = -64$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số nhân đã cho là

A.  $-2$ .

B.  $16$ .

C.  $-8$ .

D.  $8$ .

**Lời giải**

**Chọn D**

$$\text{Ta có: } u_6 = -64 \Rightarrow u_1 \cdot q^5 = -64 \Rightarrow 2 \cdot q^5 = -64 \Rightarrow q^5 = -32 \Rightarrow q = -2.$$

$$\Rightarrow u_3 = u_1 \cdot q^2 = 2 \cdot (-2)^2 = 8.$$

**Câu 31. (Sở Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có các số hạng  $u_2 = 2$  và  $u_3 = 5$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là

A.  $15$ .

B.  $11$ .

C.  $12$ .

D.  $25$ .

**Lời giải**

**Chọn B**

$$\text{Ta có } \begin{cases} u_2 = 2 \\ u_3 = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 + d = 2 \\ u_1 + 2d = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = -1 \\ d = 3 \end{cases}.$$

$$\text{Do đó } u_5 = u_1 + 4d = 11$$

**Câu 32. (Cụm trường THPT Hải Dương 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_{2024} = 5$ ,  $u_{2025} = 25$ . Tính công bội của cấp số nhân.

A.  $5$ .

B.  $2$ .

C.  $4$ .

D.  $1$ .

**Lời giải**

**Chọn A**

$$\text{Công bội của cấp số nhân } (u_n) \text{ là } q = \frac{u_{2025}}{u_{2024}} = \frac{25}{5} = 5.$$

**Câu 33. (THPT Trần Phú - Vĩnh Phúc 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có công sai  $d = -2$  và tổng của 8 số hạng đầu tiên  $S_8 = 72$ . Số hạng đầu tiên  $u_1$  của cấp số cộng bằng

A.  $16$ .

B.  $14$ .

C.  $4$ .

D.  $2$ .

**Lời giải**

**Chọn A**

$$\text{Ta có } S_8 = \frac{(u_1 + u_8) \cdot 8}{2} = (2u_1 + 7d) \cdot 4 \Rightarrow u_1 = \frac{\frac{S_8}{4} - 7d}{2} = \frac{\frac{72}{4} - 7 \cdot (-2)}{2} = 16.$$

**Câu 34. (Cụm trường Hưng Yên 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công bội  $q = 2$ . Giá trị của  $u_3$  bằng

A.  $12$ .

B.  $18$ .

C.  $7$ .

D.  $6$ .

**Lời giải**

**Chọn A**

$$\text{Ta có: } u_3 = u_1 \cdot q^2 = 3 \cdot 2^2 = 12.$$

**Câu 35. (Cụm trường Hải Dương 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$ ;  $u_2 = 4$ . Khi đó,  $u_3$  bằng

A.  $9$ .

B.  $7$ .

C.  $16$ .

D.  $12$

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có  $u_2 = u_1 \cdot q$  nên  $4 = 1 \cdot q \Leftrightarrow q = 4$ .

Khi đó  $u_3 = u_2 \cdot q = 4 \cdot 4 = 16$ .

**Câu 36. (Sở Thừa Thiên Huế 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 8$ . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

- A. 4.                      B. -6.                      C.  $\frac{1}{2}$ .                      D. 6.

**Lời giải**

**Chọn A**

Công bội của cấp số nhân  $(u_n)$  là  $q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{8}{2} = 4$ .

**Câu 37. (Chuyên Lê Khiết - Quảng Ngãi 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$ , có  $u_1 = -1$  và  $u_2 = 3$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là

- A. 15.                      B. 5.                      C. 9.                      D. 13.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có công sai  $d = 4$ , suy ra  $u_5 = u_1 + 4d = -1 + 4 \cdot 4 = 15$

**Câu 38. Chuyên Hoàng Văn Thụ - Hòa Bình 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 2$  và  $u_4 = 250$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân đã cho bằng

- A.  $q = 5$ .                      B.  $q = \frac{2}{5}$ .                      C.  $q = 3$ .                      D.  $q = \frac{5}{2}$

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có  $u_4 = u_1 \cdot q^3 \Rightarrow 250 = 2 \cdot q^3 \Rightarrow q^3 = 125 \Rightarrow q = 5$ .

**Câu 39. (THPT Sào Nam - Quảng Nam 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 3$  và  $u_4 = 24$ . Tính giá trị  $u_3$ .

- A. 21.                      B. 18.                      C. 12.                      D. 48.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có:  $u_4 = u_1 \cdot q^3 \Leftrightarrow 3 \cdot q^3 = 24 \Leftrightarrow q^3 = 8$ .  
 $\Rightarrow q = 2$ .

Vậy  $u_3 = u_1 \cdot q^2 = 3 \cdot 2^2 = 12$ .

**Câu 40. (THPT Nông Công 3 - Thanh Hóa 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 3, u_2 = 1$ . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có  $u_2 = u_1 \cdot q \Rightarrow q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{1}{3}$ .

**Câu 41. (THPT Anh Sơn 3 - Nghệ An 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_2 = 3$  và công sai  $d = 2$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số cộng là

- A. 6.                      B. 1.                      C. 7.                      D. 5

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có  $u_3 = u_2 + d = 3 + 2 = 5$ .

**Câu 42.** (THPT Trục Ninh - Nam Định 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công sai  $d = 3$ . Số hạng thứ ba  $u_3$  của cấp số cộng bằng

- A. 8. B. 6. C. 9. D. 7.

Lời giải

Chọn C

$$u_3 = u_1 + 2d = 3 + 2 \cdot 3 = 9$$

**Câu 43.** (Sở Bắc Giang 2025) Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 6$ . Số hạng  $u_4$  của cấp số nhân là:

- A. 27. B. 162. C. 54. D. 11.

Lời giải

Chọn A

$$\text{Ta có } u_2 = u_1 \cdot q \Leftrightarrow q = \frac{u_2}{u_1} = 3$$

$$\text{Nên } u_4 = u_1 \cdot q^3 = 2 \cdot 3^3 = 54.$$

Vậy tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = f(x)$  trên đoạn  $[-2; 6]$  bằng 1.

**Câu 44.** (Sở Phú Thọ 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 3$ , công sai  $d = 2$ . Số hạng thứ 5 của  $(u_n)$  bằng

- A. 14. B. 5. C. 6. D. 11.

Lời giải

Chọn D

$$\text{Ta có: } u_5 = u_1 + 4d = 3 + 4 \cdot 2 = 11.$$

**Câu 45.** (Sở Ninh Bình 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và công sai  $d = 2$ . Tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho là

- A. 200. B. 110. C. 95. D. 100.

Lời giải

Chọn D

$$\text{Ta có tổng của 10 số hạng là } S_{10} = \frac{10}{2} [2u_1 + (10-1)d] = 100.$$

**Câu 46.** (THPT Lê Hồng Phong - Hải Phòng 2025) Cho dãy số  $(u_n)$  là một cấp số nhân có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Xác định số hạng thứ hai của cấp số nhân  $(u_n)$ .

- A.  $u_2 = 6$ . B.  $u_2 = 18$ . C.  $u_2 = 8$ . D.  $u_2 = 5$ .

Lời giải

Chọn A

$$\text{Ta có } u_2 = u_1 \cdot q = 2 \cdot 3 = 6.$$

**Câu 47.** (Sở Quảng Bình 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  biết  $u_2 \cdot u_6 = 64$ . Giá trị của  $u_3 \cdot u_5$  bằng:

- A. -64. B. 64. C. -8. D. 8.

Lời giải

Chọn B

Gọi  $q$  là công bội của cấp số nhân đã cho.

$$\text{Ta có } u_2 \cdot u_6 = (u_1 \cdot q) \cdot (u_1 \cdot q^5) = u_1^2 \cdot q^6 = 64.$$

$$\text{Vậy } u_3 \cdot u_5 = (u_1 \cdot q^2) \cdot (u_1 \cdot q^4) = u_1^2 \cdot q^6 = 64.$$

**Câu 48.** (Cụm trường THPT Hải Dương 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = -2$  và  $q = -5$ . Viết bốn số hạng đầu tiên của cấp số nhân.

- A. -2; 10; 50; -250. B. -2; -10; -50; -250. C. -2; 10; 50; 250. D. -2; 10; -50; 250.

Lời giải

Chọn D

Ta có



$$u_2 = u_1 \cdot q = (-2) \cdot (-5) = 10.$$

$$u_3 = u_1 \cdot q^2 = (-2) \cdot (-5)^2 = -50.$$

$$u_4 = u_1 \cdot q^3 = (-2) \cdot (-5)^3 = 250.$$

Vậy bốn số hạng đầu tiên của cấp số nhân là  $-2; 10; -50; 250$ .

**Câu 49. (THPT Lê Thánh Tông - Nguyễn Khuyến 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 1$  và  $u_2 = 2$ . Công bội của cấp số nhân đã cho là:

A.  $q = \frac{1}{2}$ .

B.  $q = 2$ .

C.  $q = -2$ .

D.  $q = -\frac{1}{2}$ .

**Lời giải**

**Chọn B**

$$\text{Ta có } q = \frac{u_2}{u_1} = 2.$$

**Câu 50. (Sở Hà Nội 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_3 = 8$  và công bội  $q = -2$ . Giá trị  $u_2$  bằng

A.  $-16$ .

B.  $10$ .

C.  $6$ .

D.  $-4$ .

**Lời giải**

**Chọn D**

$$\text{Ta có đó } u_2 = \frac{u_3}{q} = \frac{8}{-2} = -4.$$

**Câu 51. (Chuyên Hùng Vương - Phú Thọ 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và  $u_2 = 6$ . Số hạng thứ ba của cấp số nhân  $(u_n)$  bằng

A.  $u_3 = -12$ .

B.  $u_3 = 18$ .

C.  $u_3 = -18$ .

D.  $u_3 = 10$ .

**Lời giải**

**Chọn C**

$$\text{Ta có } u_2 = u_1 \cdot q \Rightarrow q = -3. \text{ Suy ra } u_3 = u_2 \cdot q = -18.$$

**Câu 52. (Chuyên KHTN Hà Nội 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_2 = 5$ ,  $u_4 = 11$ . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

A.  $6$ .

B.  $3$ .

C.  $9$ .

D.  $2$ .

**Lời giải**

**Chọn B**

$$\text{Ta có: } \begin{cases} u_2 = 5 \\ u_4 = 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 + d = 5 \\ u_1 + 3d = 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} d = 3 \\ u_1 = 2 \end{cases}.$$

**Câu 53. (Sở Tuyên Quang 2025)** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 3$  và công bội  $q = 4$ . Số hạng  $u_2$  của cấp số nhân là

A.  $64$ .

B.  $12$ .

C.  $81$ .

D.  $7$ .

**Lời giải**

**Chọn B**

$$\text{Ta có } u_2 = u_1 \cdot q = 3 \cdot 4 = 12.$$

**Câu 54. (Sở Yên Bái 2025)** Trong các dãy số sau, dãy nào là một cấp số cộng?

A.  $u_n = 7 - 3^n$ .

B.  $u_n = 7 - 3n$ .

C.  $u_n = \frac{7}{3^n}$ .

D.  $u_n = 7 \cdot 3^n$ .

**Lời giải**

**Chọn B**

$$\text{Do } u_{n+1} - u_n = [7 - 3(n+1)] - (7 - 3n) = -3, \forall n \in \mathbb{N}^*$$

**Câu 55. (THPT Triệu Sơn 1 - Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 6$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân bằng

A.  $q = 8$ .

B.  $q = 4$ .

C.  $q = 12$ .

D.  $q = 3$ .

Lời giải

Chọn D

Ta có:  $u_2 = u_1 \cdot q \Rightarrow q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{6}{2} = 3$ .

**Câu 56.** (THPT Triệu Sơn 1 - Thanh Hóa 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 3$  và công sai  $d = -3$ . Số hạng thứ ba  $u_3$  của cấp số cộng bằng

A.  $u_3 = -3$ .

B.  $u_3 = 3$ .

C.  $u_3 = 0$ .

D.  $u_3 = 6$ .

Lời giải

Chọn A

Ta có  $u_3 = u_1 + 2d = -3$ .

**Câu 57.** (Chuyên Phan Bội Châu - Hà Tĩnh 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với số hạng đầu  $u_1 = 6$  và công bội  $q = -\frac{1}{2}$ . Tính  $u_5$

A.  $\frac{3}{8}$ .

B.  $-3$ .

C.  $-\frac{3}{8}$ .

D.  $-\frac{4}{3}$ .

Lời giải

Chọn A

Ta có:  $u_5 = u_1 \cdot q^4 = 6 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{3}{8}$ .

**Câu 58.** (Sở Bắc Ninh 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -1$ ,  $u_2 = 5$ . Công sai của cấp số cộng đó bằng

A.  $-5$ .

B.  $-6$ .

C.  $6$ .

D.  $4$ .

Lời giải

Chọn C

Ta có:  $d = u_2 - u_1 = 5 - (-1) = 6$

**Câu 59.** (THPT Anh Sơn 3 - Nghệ An 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Giá trị của  $u_4$  bằng

A.  $54$ .

B.  $162$ .

C.  $24$ .

D.  $48$ .

Lời giải

Chọn A

Vì  $(u_n)$  là cấp số nhân với  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3 \Rightarrow u_4 = u_1 q^3 = 2 \cdot 3^3 = 54$ .

**Câu 60.** (THPT Đô Lương 1 - Nghệ An 2025) Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 5$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số nhân đã cho là

A.  $u_3 = 50$ .

B.  $u_3 = 12$ .

C.  $u_3 = 10$ .

D.  $u_3 = 7$ .

Lời giải

Chọn A

$u_3 = u_1 \cdot q^2 = 2 \cdot 5^2 = 50$

**Câu 61.** (Sở Đà Nẵng 2025) Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và  $u_2 = -3$ . Số hạng  $u_4$  của cấp số cộng đã cho là

A.  $-7$ .

B.  $-11$ .

C.  $-27$ .

D.  $-14$ .

Lời giải:

Chọn B

Ta có:  $u_1 = 1$  và  $u_2 = -3 \Rightarrow d = -4$

$u_n = u_1 + (n-1)d \Rightarrow u_4 = -11$ .

**Câu 62. (Sở Hòa Bình 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và  $u_2 = 3$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là

- A. 11.                      B. 7.                      C. 5.                      D. 9.

Lời giải

Chọn D

Ta có  $d = u_2 - u_1 = 3 - 1 = 2$ .

Vậy  $u_5 = u_1 + 4d = 1 + 4.2 = 9$ .

**Câu 63. (Sở Hòa Bình 2025)** Cho cấp số nhân có  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = -8$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân là

- A.  $q = 10$ .                      B.  $q = \frac{-1}{4}$ .                      C.  $q = -4$ .                      D.  $q = -10$ .

Lời giải

Chọn C

Ta có  $q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{-8}{2} = -4$ .

**Câu 64. (Sở Sơn La 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$  và  $u_2 = 2$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số nhân đó là

- A. 8.                      B. 4.                      C. 2.                      D. 3.

Lời giải

Chọn B

Cấp số nhân  $(u_n)$  có công bội  $q = \frac{u_2}{u_1} = 2$ .

Vậy số hạng  $u_3$  của cấp số nhân đó là  $u_3 = u_2 \cdot q = 2 \cdot 2 = 4$ .

**Câu 65. (THPT Hương Hóa - Quảng Trị 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  biết  $u_1 = 5$ , công bội  $q = 2$ . Tính

- A.  $u_{12} = 10240$ .                      B.  $u_{12} = 4096$ .                      C.  $u_{12} = 2048$ .                      D.  $u_{12} = 20480$ .

Lời giải

Chọn A

Ta có  $u_{12} = u_1 \cdot q^{11} = 5 \cdot 2^{11} = 10240$ .

**Câu 66. (Sở Phú Thọ 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 1$ ,  $u_4 = 27$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân đã cho bằng

- A.  $\frac{26}{3}$ .                      B.  $\pm 3$ .                      C.  $-3$ .                      D. 3.

Lời giải

Chọn D

Ta có  $u_4 = u_1 \cdot q^3 \Rightarrow q^3 = \frac{u_4}{u_1} = \frac{27}{1} = 3^3$ . Vậy  $q = 3$ .

**Câu 67. (Sở Bình Thuận 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_5 = 9$ ,  $u_6 = 15$ . Công sai của cấp số cộng  $(u_n)$  bằng

- A.  $\frac{3}{5}$ .                      B.  $\frac{5}{3}$ .                      C. 6.                      D.  $-6$ .

Lời giải

Chọn C

$d = u_6 - u_5 = 6$ .

**Câu 68. (THPT Lê Thánh Tông - HCM 2025)** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công bội  $q = 3$ . Số hạng  $u_2$  là:

A.  $u_2 = 1$ .

B.  $u_2 = -6$

C.  $u_2 = 6$ .

D.  $u_2 = -18$ .

Lời giải

Chọn B

Ta có:  $u_2 = u_1 \cdot q = -2 \cdot 3 = -6$

**Câu 69. (Sở Lào Cai 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công bội  $q = -2$ . Giá trị của  $u_4$  bằng

A. 24.

B. -12.

C. -24.

D. 12.

Lời giải

Chọn C

$u_4 = u_1 \cdot q^3 = 3 \cdot (-2)^3 = -24.$

**Câu 70. (Sở Quảng Nam 2025)** Cho cấp số nhân có  $u_1 = 2$  và công bội  $q = -3$ . Số hạng  $u_4$  bằng

A. -18.

B. 18.

C. 54.

D. -54.

Lời giải

Chọn D

Vì  $u_4 = u_1 \cdot q^3 = 2 \cdot (-3)^3 = -54.$

**Câu 71. (Sở Thái Nguyên 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 5, u_7 = 29$ . Công sai của cấp số cộng đã cho là

A.  $d = 24$ .

B.  $d = \frac{29}{5}$ .

C.  $d = 4$ .

D.  $d = 145$ .

Lời giải

Chọn C

Vì  $(u_n)$  là cấp số cộng nên công sai  $d = \frac{u_7 - u_1}{6} = \frac{29 - 5}{6} = 4$

**Câu 72. (Sở Long An 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 8$ . Giá trị của  $u_4$  bằng:

A. 128.

B. 32.

C. 512.

D. 18.

Lời giải

Chọn A

$q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{8}{2} = 4.$

$u_4 = u_1 \cdot q^3 = 2 \cdot 4^3 = 128.$

**Câu 73. (Sở Quảng Ninh 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_3 = 12$  và công bội  $q = 2$ . Số hạng đầu tiên  $u_1$  bằng

A. 4.

B. 3.

C. 8.

D. 6.

Lời giải

Ta có:  $u_3 = u_1 \cdot q^2 \Leftrightarrow 12 = u_1 \cdot 2^2 \Leftrightarrow u_1 = 3.$

**Câu 74. (Liên Trường Nghệ An 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$ , biết  $u_1 = 1; u_4 = 64$ . Tính công bội  $q$  của cấp số nhân.

A.  $q = \pm 4$ .

B.  $q = 4$ .

C.  $q = 21$ .

D.  $q = 2\sqrt{2}$ .

Lời giải

Ta có  $u_4 = u_1 \cdot q^3 \Rightarrow q^3 = \frac{u_4}{u_1} = 64 \Rightarrow q = 4$

Vậy công bội của cấp số nhân là  $q = 4$ .**Câu 75. (THPT DTNT - Nghệ An 2025)** Cho cấp số cộng có hai số hạng liên tiếp là 70 và 65. Tính số hạng tiếp theo.

A. 60

B. 62

C. 59

D. 57

Lời giải

Vì cấp số cộng có hai số hạng liên tiếp là 70 và 65 nên công sai của cấp số cộng là  $d = 65 - 70 = -5$ . Vậy số hạng tiếp theo là  $65 - 5 = 60$ .

**Câu 76. (THPT Hoàng Hóa 2-Thanh Hóa 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có công sai  $d = 2$  và tổng của 25 số hạng đầu là 625. Tính  $u_5$

- A.  $u_5 = 16$ .      B.  $u_5 = 9$       C.  $u_5 = 12$ .      D.  $u_5 = 22$ .

**Lời giải**

Chọn B

$$S_{25} = (u_1 + u_{25}) \cdot \frac{25}{2} = (2u_1 + 24d) \cdot \frac{25}{2} = 625$$

$$\Leftrightarrow (2u_1 + 24 \cdot 2) \cdot \frac{25}{2} = 625 \Leftrightarrow u_1 = 1$$

$$\text{Vậy } u_5 = u_1 + 4d = 9.$$

**Câu 77. (Đề thi vào ĐHSPTN 2025)** Cho cấp số cộng  $(a_n)$  có số hạng đầu  $a_1 = 5$  và công sai  $d = 3$ . Số hạng thứ bảy của cấp số cộng đó là:

- a) 20. b) 28.      c) 23. d) 22.

**Lời giải**

Cho cấp số cộng  $(a_n)$  có  $a_1 = 5$  và công sai  $d = 3$ .

Số hạng thứ bảy của cấp số cộng đó là:  $a_7 = a_1 + (7-1) \cdot d = 5 + (7-1) \cdot 3 = 23$ .

**Câu 78. (Cụm Ninh Giang - Tứ Kỳ - Gia Lộc 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_3 = 12$  và công bội  $q = 2$ . Số hạng  $u_1$  của cấp số nhân đã cho là?

- A. 7.      B. 3.      C. 9.      D. 6.

**Lời giải**

$$u_3 = u_1 \cdot q^2 \Leftrightarrow u_1 = \frac{u_3}{q^2} = \frac{12}{2^2} = 3.$$

**Câu 79. (Sở Vũng Tàu 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $u_1 = \frac{1}{3}$ ,  $u_8 = 26$ . Công sai  $d$  của cấp số cộng đó là

- A.  $\frac{11}{3}$ .      B.  $\frac{10}{3}$ .      C.  $\frac{3}{10}$ .      D.  $\frac{3}{11}$ .

**Lời giải**

$$\text{Ta có } u_8 = u_1 + 7d \Leftrightarrow 26 = \frac{1}{3} + 7d \Leftrightarrow d = \frac{11}{3}.$$

Chọn A

**Câu 80. (Sở Vũng Tàu 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $u_1 = 2$ , công sai  $d = -5$ . Tổng 10 số hạng đầu của cấp số cộng đó là

- A. -410.      B. -205.      C. 245.      D. -230.

**Lời giải**

$$\text{Tổng 10 số hạng đầu của cấp số cộng đó là } S_{10} = \frac{10[2 \cdot 2 + 9 \cdot (-5)]}{2} = -205.$$

**Câu 81. (THPT Mai Trúc Loan - Hà Tĩnh 2025)** Cho một cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = 8$ . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

- A. 4.      B. 6.      C.  $\frac{1}{2}$ .      D. -6.

**Lời giải**

Công bội của cấp số nhân đã cho bằng  $q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{8}{2} = 4$ .

**Câu 82. (Cụm Chương Mỹ - Thanh Oai 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công sai  $d = 3$ . Số hạng tổng quát  $u_n$  là

- A.  $u_n = 3n - 5$ .      B.  $u_n = -2n + 3$ .      C.  $u_n = -3n + 2$ .      D.  $u_n = 3n - 2$

**Lời giải**

Số hạng tổng quát của cấp số là  $u_n = u_1 + (n-1)d = -2 + 3(n-1) = 3n - 5$

**Chọn A**

**Câu 83. (THPT Hà Trung - Thanh Hóa 2025)** Dãy số nào sau đây **không phải** là cấp số nhân?

- A. 1; -2; 4; -8; 16.      B. 1; 2; 4; 8; 16.      C. 1; -1; 1; -1; 1.      **D. 1; -3; 9; -27; 54.**

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 84. (THPT Phúc Thọ - Hà Nội 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_4 = -12; u_{14} = 18$ . Tìm  $u_1, d$  của cấp số cộng?

- A.  $u_1 = -21, d = -3$ .      B.  $u_1 = -22, d = 3$ .      **C.  $u_1 = -21, d = 3$ .**      D.  $u_1 = 20, d = -3$ .

**Lời giải**

**Chọn C**

$$\text{Ta có } \begin{cases} u_4 = -12 \\ u_{14} = 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 + 3d = -12 \\ u_1 + 13d = 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = -21 \\ d = 3 \end{cases}.$$

**Câu 85. (Sở Bình Phước 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = -8$  và  $u_4 = 1$ . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

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

**Lời giải**

$$\text{Ta có: } u_4 = u_1 \cdot q^3 \Leftrightarrow -8 = 1 \cdot q^3 \Leftrightarrow q^3 = -\frac{1}{8} \Leftrightarrow q = -\frac{1}{2}.$$

**Chọn D.**

**Câu 86. (Chuyên Lương Thế Vinh - Đồng Nai 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  thỏa mãn  $u_{n+1} = u_n - 2$  với mọi  $n \in \mathbb{N}^*$ . Công sai  $d$  của cấp số cộng này bằng:

- A. 2.      B. -1.      C. 1.      **D. -2.**

**Lời giải**

Do  $u_{n+1} - u_n = -2$  với mọi  $n \in \mathbb{N}^*$  nên công sai  $d = -2$ .

**Chọn D**

**Câu 87. (THPT Lê Quý Đôn - Hà Nội 2025)** Cho cấp số nhân lùi vô hạn  $u_1, u_1q, \dots, u_1q^{n-1}, \dots$ . Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn đã cho được xác định bởi công thức nào sau đây?

- A.  $S = u_1 + u_1q + u_1q^2 + \dots = \frac{q}{1-u_1}$ .      **B.  $S = u_1 + u_1q + u_1q^2 + \dots = \frac{u_1}{1-q}$ .**
- C.  $S = u_1 + u_1q + u_1q^2 + \dots = \frac{u_1}{1+q}$ .      D.  $S = u_1 + u_1q + u_1q^2 + \dots = \frac{u_1}{q-1}$ .

**Lời giải**

**Chọn B**

Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn được xác định bởi công thức :  $S = u_1 + u_1q + u_1q^2 + \dots = \frac{u_1}{1-q}$ .

**Câu 88. (Sở Hậu Giang 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_n = 3n + 4$ . Công sai của cấp số cộng này là

- A. 4.                      B. 3.                      C. 7.                      D. -3.

**Lời giải**

Ta có:  $u_1 = 3.1 + 4 = 7; u_2 = 3.2 + 4 = 10 \Rightarrow d = u_2 - u_1 = 10 - 7 = 3$

**Câu 89. (Sở Lai Châu 2025)** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  và  $u_2 = -8$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân là:

- A.  $q = 10$ .                      B.  $q = -\frac{1}{4}$ .                      C.  $q = -4$ .                      D.  $q = -10$ .

**Lời giải**

Theo công thức cấp số nhân, ta có:  $q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{-8}{2} = -4$ .

**Câu 90. (THPT Nguyễn Quốc Trinh - Hà Nội 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và  $u_2 = 9$ . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

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

**Lời giải**

Ta có  $d = u_2 - u_1 = 9 - 3 = 6 \Rightarrow d = 6$ .

**Câu 91. (Cụm chuyên môn Đak Lak 2025)** 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.

**Lời giải**

$$\text{Ta có } \begin{cases} u_2 = u_1 + d \\ u_4 = u_1 + 3d \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 + d = 3 \\ u_1 + 3d = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} d = 2 \\ u_1 = 1 \end{cases}$$

Vậy  $u_{15} = u_1 + 14d = 1 + 14.2 = 29$ .

**Câu 92. (Sở Nghệ An 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_2 = 4$  và công bội  $q = 2$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số nhân là

- A. 16.                      B. 64.                      C. 128.                      D. 32.

**Lời giải**

Ta có  $u_5 = u_1.q^4 = u_2.q^3 = 4.2^3 = 32$ .

**Câu 93. (Sở Hải Phòng 2025)** 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.  $d = 6$ .

**Lời giải**

Ta có  $u_6 = u_1 + 5d \Rightarrow 27 = -3 + 5d \Rightarrow d = 6$ .

**Câu 94. (Chuyên Lam Sơn - Thanh Hóa 2025)** 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.

**Lời giải**

Chọn A Ta có:  $u_2 = u_1 + d = 9 + 2 = 11$ .

**Câu 95. (Cụm THPT Hoàn Kiếm - Hai Bà Trưng - Hà Nội 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_3 = 5$  và  $u_6 = 40$ . Số hạng  $u_4$  của cấp số nhân là

- A.  $u_4 = -15$ .                      B.  $u_4 = -10$ .                      C.  $u_4 = 15$ .                      D.  $u_4 = 10$ .



## Lời giải

Chọn D

$$\text{Ta có } \begin{cases} u_3 = u_1 q^2 \\ u_6 = u_1 q^5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = \frac{5}{4} \\ q = 2 \end{cases} \Rightarrow u_4 = 10$$

**Câu 96. (Sở Gia Lai 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công bội  $q = 2$ . Giá trị của  $u_2$  bằng

- A. 6.                      B.  $\frac{3}{2}$ .                      C. 9.                      D. 8.

## Lời giải

$$u_2 = u_1 \cdot q = 3 \cdot 2 = 6.$$

**Câu 97. (THPT Bắc Đông Quan - Thái Bình 2025)** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và  $u_6 = 486$ . Công bội  $q$  bằng

- A.  $q = 5$ .                      B.  $q = \frac{3}{2}$ .                      C.  $q = \frac{2}{3}$ .                      D.  $q = 3$ .

## Lời giải

Chọn D

$$\text{Ta có: } \begin{cases} u_1 = 2 \\ u_6 = 486 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = 2 \\ u_1 \cdot q^5 = 486 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = 2 \\ q^5 = 243 \end{cases} \Rightarrow q^5 = 3^5 \Rightarrow q = 3.$$

**Câu 98. (Sở Thái Bình 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -1$  và  $u_9 = 23$ . Số hạng  $u_5$  của cấp số cộng là

- A. 10.                      B. 14.                      C. 11.                      D. 8.

## Lời giải

$$\text{Ta có } u_9 = u_1 + 8d \Leftrightarrow 23 = -1 + 8d \Leftrightarrow d = 3 \text{ suy ra } u_5 = u_1 + 4d = -1 + 4 \cdot 3 = 11.$$

**Câu 99. (Liên trường THPT Ninh Bình 2025)** Cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 3$ , công sai  $d = -2$  thì số hạng thứ 5 là

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

## Lời giải

$$\text{Ta có } u_5 = u_1 + (5-1)d = 3 + 4(-2) = -5.$$

**Câu 100. (THPT Khoa Học Giáo Dục - Hà Nội 2025)** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = -2$  và công sai  $d = 3$ . Tìm số hạng thứ 10 của cấp số cộng.

- A.  $u_{10} = 28$ .                      B.  $u_{10} = -29$ .                      C.  $u_{10} = 25$ .                      D.  $u_{10} = -23^9$ .

## Lời giải

$$\text{Ta có } u_{10} = u_1 + 9d = -2 + 9 \cdot 3 = 25.$$

**Câu 101. (Sở Hà Tĩnh 2025)** Cho cấp số nhân  $(U_n)$  với  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Tìm số hạng thứ 4 của cấp số nhân ?

- A. 48.                      B. 54.                      C. 24.                      D. 162.

## Lời giải

$$\text{Số hạng thứ 4 của cấp số nhân } u_4 = u_1 q^3 = 2 \cdot 3^3 = 54$$

**Câu 102. (THPT Trần Nguyên Hãn - Hải Phòng 2025)** Giá tiền khoan giếng được tính như sau: Giá của mét đầu tiên là 60000 đồng, từ mét khoan thứ hai trở đi, giá của mỗi mét khoan sau tăng 7% so với mét khoan trước đó. Nếu khoan giếng sâu 50 m thì cần số tiền là:

- A. 24492000.                      B. 24399000.                      C. 24392000.                      D. 24382000.

## Lời giải

**Chọn C**

Gọi  $u_1, u_2, u_3, \dots, u_{50}$  lần lượt là giá mỗi mét khoan giếng, ta có

$$u_1 = 60000$$

$$u_2 = 60000 + \frac{7}{100} \cdot 60000 = 60000 \left( 1 + \frac{7}{100} \right)$$

$$u_3 = 60000 \left( 1 + \frac{7}{100} \right)^2$$

...

Vậy Gọi  $u_1, u_2, u_3, \dots, u_{50}$  theo thứ tự là các số hạng của cấp số nhân với số hạng đầu  $u_1 = 60000$

và công bội  $q = 1 + \frac{7}{100}$ .

Khi đó tổng số tiền phải trả là  $S = u_1 + u_2 + \dots + u_{50} = u_1 \cdot \frac{1 - q^{50}}{1 - q} = 24392000$ .

**Câu 103. (Cụm trường Nghệ An 2025)** Một trường học tổ chức trải nghiệm cho học sinh bằng cách tổ chức các trò chơi, trong đó có trò chơi sử dụng đồng xu để xếp thành một kim tự tháp. Yêu cầu mỗi nhóm học sinh sử dụng 253 đồng tiền xu để xếp một mô hình kim tự tháp. Biết rằng tầng dưới cùng có 58 đồng xu và cứ lên thêm một tầng thì số đồng xu giảm đi 7 đồng. Tập hợp số xu ở mỗi tầng tạo thành

**A.** một cấp số nhân với số hạng đầu và công bội lần lượt là  $u_1 = 58; q = 7$ .

**B.** một cấp số cộng với số hạng đầu và công sai lần lượt là  $u_1 = 58; d = -7$ .

**C.** một cấp số cộng với số hạng đầu và công sai lần lượt là  $u_1 = 58; d = 7$ .

**D.** một cấp số nhân với số hạng đầu và công bội lần lượt là  $u_1 = 58; q = -7$ .

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi số đồng xu ở tầng dưới cùng là  $u_1 = 58$

Số đồng xu ở tầng thứ hai là  $u_2 = u_1 + (-7) = 58 - 7 = 51$ .

Số đồng xu ở tầng thứ hai là  $u_3 = u_2 + (-7) = 51 - 7 = 44$

.....

Số đồng xu ở tầng thứ  $n$  bằng  $u_n = -7n + 65$

Tổng số đồng xu bằng 253 nên ta có  $S_n = 253 \Leftrightarrow \frac{n}{2} [2u_1 + (n-1)d] = 253$

Ta có  $n = 11$  thỏa mãn.

Vậy tập hợp số xu ở mỗi tầng tạo thành một cấp số cộng với số hạng đầu và công sai lần lượt là  $u_1 = 58; d = -7$ .