

MỤC LỤC

▶ BÀI 3. CẤP SỐ NHÂN.....	2
..... Ⓐ. Tóm tắt kiến thức	
2	
..... Ⓑ. Phân dạng toán cơ bản	
2	
•Dạng 1 : Chứng minh một dãy số là một cấp số nhân.....	2
•Dạng 2 : Xác định số hạng và công bội của cấp số nhân.....	3
•Dạng 3 : Tính tổng số hạng đầu của cấp số nhân.....	3
•Dạng 4 : Ứng dụng.....	3
..... Ⓒ. Dạng toán rèn luyện	
4	
•Dạng 1 : Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.....	4
•Dạng 2 : Câu trắc nghiệm đúng, sai.....	7
•Dạng 3 : Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.....	10

A. Tóm tắt kiến thức

1. Cấp số nhân

- Cấp số nhân là một dãy số (hữu hạn hoặc vô hạn) mà trong đó, kể từ số hạng thứ hai, mỗi số hạng đều bằng tích của số hạng đứng ngay trước nó với một số q không đổi, nghĩa là:

$$u_{n+1} = u_n \cdot q \quad (n \in \mathbb{N}^*)$$

- Số q được gọi là công bội của cấp số nhân.

2. Số hạng tổng quát

✍ Định lý 1

- Nếu một cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu u_1 và công bội q thì số hạng tổng quát u_n của nó được xác định bởi công thức:

$$u_n = u_1 \cdot q^{n-1}, n \geq 2$$

3. Tổng n số hạng đầu của một cấp số nhân

✍ Định lý 2

- Giả sử (u_n) là một cấp số nhân có công bội $q \neq 1$. Đặt $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$, khi đó

B. Phân dạng toán cơ bản

• Dạng 1: Chứng minh một dãy số là một cấp số nhân

☞ Các ví dụ minh họa

Câu 1: Chứng minh mỗi dãy số (u_n) với số hạng tổng quát như sau là cấp số nhân. Chỉ ra số hạng đầu u_1 và công bội q :

a) $u_n = \frac{-3}{4} \cdot 2^n$

b) $u_n = (-0,75)^n$

Câu 2: Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 5$ và công bội $q = -2$. Tìm số hạng thứ sáu.

Câu 3: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 10$. Tìm công bội của cấp số nhân đó.

Câu 4: Chứng tỏ rằng dãy số sau là cấp số nhân: $u_n = 3 \cdot 4^n$.

•Dạng ②: Xác định số hạng và công bội của cấp số nhân

☞ Các ví dụ minh họa

Tìm số hạng đầu và công bội của nó.

Câu 5: Cho cấp số nhân (u_n) với số hạng đầu $u_1 = -5$, công bội $q = 2$.

a) Tìm u_9 .

b) Số -320 là số hạng thứ mấy của cấp số nhân trên?

c) Số 160 có phải là một số hạng của cấp số nhân trên không?

Câu 6: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3, u_3 = \frac{27}{4}$. Tìm công bội q của (u_n) , biết $q > 0$.

Câu 7: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_3 = 16$ và $u_2 + u_4 = 40$. Tìm số hạng đầu u_1 và công bội q của cấp số nhân đó, biết $q > 1$.

Câu 8: Xác định số hạng đầu và công bội của cấp số nhân (u_n) có $u_4 - u_2 = 54$ và $u_5 - u_3 = 108$.

Câu 9: Tìm x để $x-1, x$ và $x+2$ là ba số hạng liên tiếp của một cấp số nhân.

•Dạng ③: Tính tổng số hạng đầu của cấp số nhân

☞ Các ví dụ minh họa

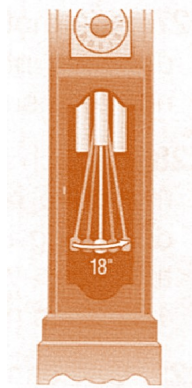
Câu 10: Cho một cấp số nhân (u_n) có các số hạng đều không âm và thỏa mãn $u_2 = 6$ và $u_4 = 24$. Tính tổng của 12 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đó.

Câu 11: Tính tổng: $S = 10 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{20}$.

•Dạng ④: Ứng dụng

☞ Các ví dụ minh họa

Câu 12: Ban đầu, một quả lắc đồng hồ dao động theo một cung tròn dài 46cm (Hình 2.1).



Hình 2.1

Sau mỗi lần đu liên tiếp, độ dài của cung tròn bằng 0,98 độ dài cung tròn ở ngay lần trước đó.

a) Độ dài của cung tròn ở lần thứ 10 là bao nhiêu?

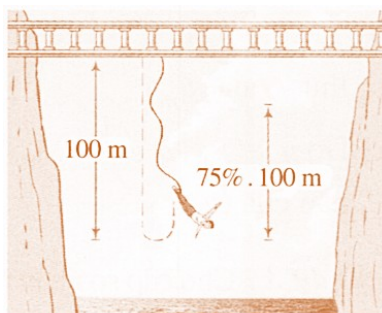
b) Sau 15 lần dao động, quả lắc sẽ đi được quãng đường tổng cộng là bao nhiêu?

(Kết quả tính theo centimét và làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

Câu 13: Một loại vi khuẩn được nuôi cấy trong ống nghiệm, cứ 20 phút lại phân đôi một lần. Nếu ban đầu có 200 vi khuẩn, tính số lượng vi khuẩn có trong ống nghiệm sau 2 giờ.



Câu 14: Một người nhảy bungee (một trò chơi mạo hiểm mà người chơi nhảy từ một nơi có địa thế cao xuống với dây đai an toàn buộc xung quanh người) từ một cây cầu và căng một sợi dây dài 100 m . Giả sử sau mỗi lần rơi xuống, người nhảy được kéo lên một quãng đường có độ cao bằng 75% so với lần rơi trước đó và lại bị rơi xuống đúng bằng quãng đường vừa được kéo lên (Hình 3).



Hình 3

Tính tổng quãng đường người đó đi được sau 10 lần rơi xuống và lại được kéo lên, tính từ lúc bắt đầu nhảy (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

©. Dạng toán rèn luyện

• Dạng 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1: Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số nhân?

- A. $128; -64; 32; -16; 8$ B. $\sqrt{2}; 2; 2\sqrt{2}; 4; 8$ C. $5; 6; 7; 8; 9$ D. $15; 5; 1; \frac{1}{5}; \frac{1}{25}$

Câu 2: Trong các dãy số (u_n) với số hạng tổng quát sau, dãy số nào là cấp số nhân?

- A. $u_n = 5^n$ B. $u_n = 1 + 5n$ C. $u_n = 5^n + 1$ D. $u_n = 5 + n^2$

Câu 3: Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = -2$. Giá trị u_5 là:

- A. -32 B. -16 C. -6 D. 32

Câu 4: Viết bốn số hạng xen giữa các số 1 và -243 để được một cấp số nhân có 6 số hạng. Bốn số hạng đó lần lượt là:

- A. $-3; -9; -27; -81$ B. $3; -9; 27; -81$ C. $3; 9; 27; 81$ D. $-3; 9; -27; 81$

$$\text{A. } S = \frac{1-q}{u_1} \quad \text{B. } S = \frac{u_1}{1-q} \quad \text{C. } S = \frac{q-1}{u_1} \quad \text{D. } S = \frac{u_1}{1-q}$$

Câu 15: Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = 3 \cdot 2^{n+1}$ ($n \in \mathbb{N}^*$). Chọn kết luận đúng:

- A. Dãy số là cấp số nhân có số hạng đầu $u_1 = 12$.
 B. Dãy số là cấp số cộng có công sai $d = 2$.
 C. Dãy số là cấp số cộng có số hạng đầu $u_1 = 6$.
 D. Dãy số là cấp số nhân có công bội $q = 3$.

Câu 16: Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số nhân?

- A. $1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots$ B. $2, 4, 6, 8, 16, 32, \dots$
 C. $-2, -3, -4, -5, -6, -7, \dots$ D. $1, 2, 4, 8, 16, 32, \dots$

Câu 17: Trong các dãy số sau, đây số nào là cấp số nhân?

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

Câu 18: Cho cấp số nhân (U_n) có $U_1 = \frac{1}{2}$, $U_2 = 16$. Khi đó công bội q là

- A. 64. B. 8. C. 4. D. 32.

Câu 19: Ba số $-\sqrt{3}; x; -3\sqrt{3}$ theo thứ tự là ba số hạng liên tiếp của một cấp số nhân. Tìm công bội q của cấp số nhân đó.

- A. $q = \pm 3$. B. $q = -\sqrt{3}$. C. $q = 3$. D. $q = \pm\sqrt{3}$.

Câu 20: Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = \frac{1}{2}$ và công bội $q = 3$. Tìm u_5

- A. $\frac{81}{2}$. B. $\frac{163}{2}$. C. $\frac{27}{2}$. D. $\frac{55}{2}$

Câu 21: Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $u_1 = 3, u_5 = 48$. Công bội của cấp số nhân bằng

- A. 16. B. -2. C. 2. D. ± 2 .

Câu 22: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = -4$ và công bội $q = 5$. Tính u_4 .

- A. $u_4 = 600$. B. $u_4 = -500$.
 C. $u_4 = 200$. D. $u_4 = 800$.

Câu 23: Cho dãy số $\frac{-1}{\sqrt{2}}; \sqrt{b}; \sqrt{2}$. Chọn b để dãy số đã cho lập thành cấp số nhân?

- A. $b = -1$. B. $b = 1$.
 C. $b = 2$. D. Không có giá trị nào của b.

Câu 24: Giả sử $\frac{\sin \alpha}{6}$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ theo thứ tự đó là một cấp số nhân. Tính $\cos 2\alpha$.

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

Câu 25: Cho năm số a, b, c, d, e tạo thành một cấp số nhân theo thứ tự đó và các số đều khác 0, biết $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d} + \frac{1}{e} = 10$ và tổng của chúng bằng 40 . Tính giá trị $|S|$ với $S = abcde$.

- A. $|S| = 52$ B. $|S| = 42$ C. $|S| = 62$ D. $|S| = 32$.

Câu 26: Xác định x dương để $2x - 3; x; 2x + 3$ lập thành cấp số nhân.

- A. $x = \sqrt{3}$ B. $x = \pm\sqrt{3}$ C. không có giá trị nào của x . D. $x = 3$.

Câu 27: Tổng vô hạn $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \dots + \frac{1}{2^n} + \dots$ bằng

- A. 4. B. $2^n - 1$. C. 1. D. 2

Câu 28: Xác định x để bộ ba số $2x - 1, x, 2x + 1$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

- A. $x = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$ B. $x = \pm\sqrt{3}$ C. Không có giá trị nào của x . D. $x = \pm \frac{1}{3}$.

Câu 29: Cho cấp số nhân (u_n) có tổng n số hạng đầu tiên là $S_n = 5^n - 1$. Tìm số hạng thứ 4 của cấp số nhân đã cho.

- A. $u_4 = 100$. B. $u_4 = 124$.
C. $u_4 = 500$. D. $u_4 = 624$.

Câu 30: Cho cấp số nhân (u_n) có tổng n số hạng đầu tiên là $S_n = \frac{3^n - 1}{3^{n-1}}$. Tìm số hạng thứ 5 của cấp số nhân đã cho.

- A. $u_5 = \frac{2}{3^4}$. B. $u_5 = \frac{1}{3^5}$. C. $u_5 = 3^5$. D. $u_5 = \frac{5}{3^5}$.

Câu 31: Một cấp số nhân có số hạng thứ bảy bằng $\frac{1}{2}$, công bội bằng $\frac{1}{4}$. Hỏi số hạng đầu tiên của cấp số nhân bằng bao nhiêu?

- A. 4096. B. 2048. C. 1024. D. $\frac{1}{512}$.

Câu 32: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = -6$ và $u_6 = -486$. Tìm công bội q của cấp số nhân đã cho, biết rằng $u_3 > 0$.

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

•Dạng ②: Câu trắc nghiệm đúng, sai

Câu 1. Cho các dãy số sau đây: $u_n = (\sqrt{5})^{2n-3}$; $v_n = \frac{2}{n}$; $w_n = \frac{3^{n+1}}{2^n}$ và dãy số hữu hạn gồm các số

hạng: $16; 4; 1; \frac{1}{4}; \frac{1}{16}; \frac{1}{64}$. Khi đó:

a) (u_n) là một cấp số nhân công bội $q = 5$.

b) (v_n) không phải là một cấp số nhân

c) (w_n) là một cấp số nhân có số hạng đầu $w = \frac{9}{2}$

d) Dãy số hữu hạn đã cho theo thứ tự lập thành cấp số nhân có công bội bằng $\frac{1}{8}$.

Câu 2. Cho cấp số nhân (u_n) với công bội $q < 0$ và $u_2 = 4, u_4 = 9$. Khi đó:

a) Số hạng đầu $u_1 = -\frac{8}{3}$

b) Số hạng $u_5 = \frac{27}{2}$

c) $-\frac{2187}{32}$ là số hạng thứ 8

d) Cấp số nhân có công bội $q = -\frac{3}{2}$

Câu 3. Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 + u_5 = 51; u_2 + u_6 = 102$. Khi đó:

a) Số hạng $u_1 = 3$

b) Số hạng $u_4 = 48$

c) Số 12288 là số hạng thứ 12 của cấp số nhân (u_n)

d) Tổng tám số hạng đầu của cấp số nhân là: $\frac{765}{2}$.

Câu 4. Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn: $\begin{cases} u_4 = \frac{2}{27} \\ u_3 = 243u_8 \end{cases}$. Khi đó:

a) Số hạng $u_1 = 2; u_2 = \frac{2}{3}$

b) $u_5 - u_3 = -\frac{16}{81}$

c) Số $\frac{2}{6561}$ là số hạng thứ 8 của cấp số nhân

d) Tổng chín số hạng đầu của cấp số nhân là số lớn hơn 3.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_4 + u_6 = -540 \\ u_3 + u_5 = 180 \end{cases}$. Khi đó:

a) Số hạng $u_1 = 2$

- b) Gọi q là công bội của cấp số nhân, thì ba số $q; 1; 3$ tạo thành một cấp số cộng
 c) Số -486 là số hạng thứ 5 của cấp số nhân
 d) Tổng của 21 số hạng đầu cấp số nhân đã cho bằng 5230176602

Câu 6. Cho tứ giác $ABCD$ có bốn góc tạo thành một cấp số nhân có công bội bằng 2. Khi đó:

- a) Số đo góc nhỏ nhất bằng 24°
 b) Số đo góc lớn nhất bằng 196°
 c) Tổng số đo góc lớn nhất với góc nhỏ nhất bằng 220°
 d) Số đo góc lớn nhất trừ cho số đo góc nhỏ nhất bằng 168°

Câu 7. Cho các dãy số $a_n = n^2 + n + 1; b_n = (n + 2) \cdot 3^n; \begin{cases} c_1 = 2 \\ c_{n+1} = \frac{6}{c_n}, \forall n \in \mathbb{N}^* \end{cases}; d_n = (-4)^{2n+1}$. Khi đó

- a) (a_n) không phải là cấp số nhân
 b) (b_n) không phải là cấp số nhân
 c) (c_n) là một cấp số nhân
 d) (d_n) là một cấp số nhân

Câu 8. Cho cấp số nhân (u_n) biết rằng $u_1 + u_2 + u_3 = 168$ và $u_4 + u_5 + u_6 = 21$. Khi đó:

- a) Số hạng $u_1 = 90$
 b) Công bội của cấp số nhân bằng 2
 c) Số 24 là số hạng thứ 3 của cấp số nhân
 d) Tổng của 10 số hạng đầu cấp số nhân đã cho bằng $\frac{3069}{16}$

Câu 9. Xác định tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Dãy số (u_n) với $u_n = (-7)^n \cdot 5^{3n-1}$ là cấp số nhân với công bội $q = -875$.

b) Dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = -5u_n \end{cases}$ là cấp số nhân với công bội $q = -4$.

c) Dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n^2 \end{cases}$ không là cấp số nhân.

d) Dãy số (u_n) với $-\frac{1}{8}; -\frac{1}{4}; -\frac{1}{2}; 1$ không là cấp số nhân.

Câu 10. Aladin chặt đợc cây đèn thần, chàng miết tay vào cây đèn và gọi Thần đèn ra. Thần đèn cho chàng 3 điều ước. Aladin ước 2 điều đầu tiên tùy thích, nhưng điều ước thứ 3 của chàng là: "Ước gì ngày mai tôi lại chặt đợc cây đèn và Thần cho tôi số điều ước gấp đôi số điều ước ngày hôm nay". Thần đèn chấp thuận và mỗi ngày Aladin đều thực hiện theo quy tắc như trên: ước hết các điều đầu tiên và luôn chừa lại điều ước cuối cùng để kéo dài thỏa thuận với thần đèn cho ngày hôm sau. Khi đó:

- Ngày thứ hai Aladin ước 6 điều.
- Ngày thứ ba Aladin ước 12 điều.
- Ngày thứ tư Aladin ước 48 điều.
- Sau 10 ngày gặp Thần đèn, Aladin ước tất cả 3269 điều ước

Câu 11. Cho cấp số nhân (u_n) có công bội nguyên và các số hạng thỏa mãn
$$\begin{cases} u_4 - u_2 = 54 \\ u_5 - u_3 = 108 \end{cases}$$

- Số hạng đầu của cấp số nhân bằng 9
- Công bội của cấp số nhân $q = 3$
- Tổng của 9 số hạng đầu tiên bằng 4599
- Số 576 là số hạng thứ 6 của cấp số nhân

•Dạng ③: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$ và $q = \frac{2}{3}$. Tìm công thức số hạng tổng quát của cấp số nhân đó.

Câu 2: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$ và $q = \frac{2}{3}$. Tìm u_5 .

Câu 3: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = \frac{1}{4}$ và $u_5 = 16$. Tìm công bội q và số hạng đầu u_1 .

Câu 4: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 1, q = 2$. Số 1024 là số hạng thứ bao nhiêu của cấp số nhân đó?

Câu 5: Tìm số hạng đầu và công bội của cấp số nhân (u_n) , biết
$$\begin{cases} u_5 - u_2 = 78 \\ u_6 - u_3 = 234. \end{cases}$$

Câu 6: Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = 2, u_3 = 18$.

- Tìm công bội.
- Tính tổng 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đó.

Câu 7: Cho ba số $\frac{2}{b-a}, \frac{1}{b}, \frac{2}{b-c}$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Chứng minh rằng ba số a, b, c theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân.

Câu 8: Tìm x để ba số $2x-3; x; 2x+3$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

Câu 9: Tìm số hạng đầu và công bội của cấp số nhân (u_n) , biết:

a)
$$\begin{cases} u_3 = 16 \\ u_2 + u_4 = 40 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} u_1 + u_6 = 244 \\ u_2 \cdot u_5 = 243 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 13 \\ u_4 + u_5 + u_6 = 351 \end{cases}$$

Câu 10: Tìm số hạng thứ 10 của cấp số nhân $64, -32, 16, -8, \dots$

Câu 11: Cho một cấp số nhân với tất cả các số hạng đều dương. Số hạng thứ 4 của cấp số nhân là 125 và số hạng thứ 10 là $\frac{125}{64}$. Tìm số hạng thứ 14 của cấp số nhân này.

Câu 12: Tìm x sao cho $x, x+2, x+3$ là ba số hạng liên tiếp của một cấp số nhân.

Câu 13: Tính các tổng sau:

a) $1+4+16+64+\dots+4^9$;

b) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2^2}{3} + \dots + \frac{2^{12}}{3}$.

Câu 14: Cho (u_n) là cấp số nhân có $u_1 + u_5 = 51$ và $u_2 + u_6 = 102$.

a) Tính u_{10} .

b) Số 192 là số hạng thứ mấy của cấp số nhân trên?

c) Số 9216 có là số hạng nào của cấp số nhân trên không?

Câu 15: Một cấp số nhân có 7 số hạng, số hạng thứ tư bằng 2, số hạng thứ bảy gấp 32 lần số hạng thứ hai. Tìm các số hạng của cấp số nhân đó.

Câu 16: Ba số phân biệt tạo thành một cấp số nhân có tổng bằng 78; đồng thời chúng là số hạng thứ nhất, thứ ba và thứ chín của một cấp số cộng. Tìm ba số đó.

Câu 17: Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = -1, q = 3$.

a) Tính tổng 10 số hạng đầu của cấp số nhân đó.

b) Giả sử tổng m số hạng đầu của (u_n) bằng -364 . Tìm m .

c) Tính tổng $S = \frac{1}{u_1} + \frac{1}{u_2} + \frac{1}{u_3} + \frac{1}{u_4} + \frac{1}{u_5}$.

Câu 18: Cho dãy số (u_n) biết $u_1 = 1, u_n = \frac{1}{3}u_{n-1} + 1$ với $n \in \mathbb{N}^*, n \geq 2$. Đặt $v_n = u_n - \frac{3}{2}$ với $n \in \mathbb{N}^*$ với $n \in \mathbb{N}^*$.

a) Chứng minh rằng dãy số (v_n) là cấp số nhân. Tìm số hạng đầu, công bội của cấp số nhân đó.

b) Tìm công thức số hạng tổng quát của $(v_n), (u_n)$.

c) Tính tổng $S = u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_{10}$.

Câu 19: Anh Dũng kí hợp đồng lao động trong 10 năm với phương án trả lương như sau: Năm thứ nhất, tiền lương của anh Dũng là 120 triệu đồng. Kể từ năm thứ hai trở đi, mỗi năm tiền lương của anh Dũng được tăng lên 10%. Tính tổng số tiền lương anh Dũng lĩnh được trong 10 năm đầu đi làm (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị triệu đồng).

Câu 20: Bác Năm gửi tiết kiệm vào ngân hàng 100 triệu đồng với hình thức lãi kép, kì hạn một năm với lãi suất 8% / năm. Tính số tiền cả gốc và lãi bác Năm nhận được sau 10 năm. (Giả sử lãi suất không thay đổi trong suốt thời gian gửi tiền.)

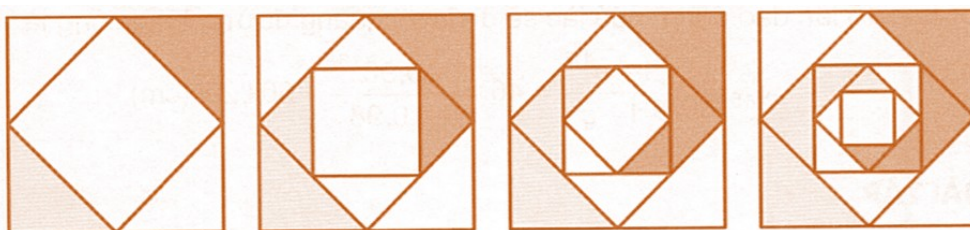
Câu 21: Một người chơi nhảy bungee trên một cây cầu với một sợi dây dài 100m. Sau mỗi lần rơi xuống, người chơi được kéo lên một quãng đường có độ dài bằng 80% so với lần rơi trước và lại rơi xuống đúng bằng quãng đường vừa được kéo lên. Tính tổng quãng đường đi lên của người đó sau 10 lần được kéo lên.

Câu 22: Các bệnh truyền nhiễm có thể lây lan rất nhanh. Giả sử có năm người bị bệnh trong tuần đầu tiên của một đợt dịch, và mỗi người bị bệnh sẽ lây bệnh cho bốn người vào cuối tuần tiếp theo. Tính đến hết tuần thứ 10 của đợt dịch, có bao nhiêu người đã bị lây bởi căn bệnh này?

Câu 23: Nếu một kĩ sư được một công ty thuê với mức lương hằng năm là 180 triệu đồng và nhận được mức tăng lương hằng năm là 5%, thì mức lương của người kĩ sư đó là bao nhiêu khi bắt đầu năm thứ sáu làm việc cho công ty?

Câu 24: Để tích lũy tiền cho việc học đại học của con gái, cô Hoa quyết định hằng tháng bỏ ra 500 nghìn đồng vào tài khoản tiết kiệm, được trả lãi 0,5% cộng dồn hằng tháng. Cô bắt đầu chương trình tích lũy này khi con gái cô tròn 3 tuổi. Cô ấy sẽ tích lũy được bao nhiêu tiền vào thời điểm gửi khoản tiền thứ 180? Lúc này con gái cô Hoa bao nhiêu tuổi?

Câu 25: Các cạnh của hình vuông ban đầu có chiều dài 16cm. Một hình vuông mới được hình thành bằng cách nối các điểm giữa của các cạnh của hình vuông ban đầu và hai trong số các hình tam giác kết quả được tô màu (hình vẽ dưới).



Nếu quá trình này được lặp lại năm lần nữa, hãy xác định tổng diện tích của vùng được tô màu.

Câu 26: Nếu p, m và q lập thành một cấp số nhân thì dễ thấy $m^2 = p \cdot q$. Số m được gọi là trung bình nhân của p và q . Cho hai số p và q , nếu ta tìm được k số khác m_1, m_2, \dots, m_k sao cho $p, m_1, m_2, \dots, m_k, q$ lập thành một cấp số nhân, thì chúng ta nói rằng đã "chèn k trung bình nhân vào giữa p và q ". Hãy:

- a) Chèn hai trung bình nhân vào giữa 3 và 24 ;
- b) Chèn ba trung bình nhân vào giữa 2,25 và 576 .

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>