

▣ BÀI 3 : CẤP SỐ NHÂN



LÝ THUYẾT



Memorize :



Lý thuyết bài giảng :



LÀM

☑ Công bội – số hạng đầu – số hạng tổng quát

Câu 136: Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $u_4 - u_2 = 72$ và $u_5 - u_3 = 144$. Tìm số hạng đầu và công bội

 **Lời giải :**

Câu 137: Một cấp số nhân có 5 số hạng mà hai số hạng đầu tiên là các số hạng dương, tích của số hạng đầu và số hạng thứ ba bằng 1, tích số hạng thứ ba và số hạng cuối bằng $\frac{1}{16}$. Tìm cấp số nhân đó ?

 **Lời giải :**

Câu 138: Cho cấp số nhân có
$$\begin{cases} u_1 + u_5 = 51 \\ u_2 + u_6 = 102 \end{cases}$$

a) Tìm số hạng đầu và công bội

b) Tính tổng 10 số hạng đầu

c) Tổng của bao nhiêu số hạng đầu bằng 765 d) Số 12288 là số hạng thứ mấy

 **Lời giải :**

Câu 139: Tìm số hạng đầu u_1 , công bội q và số hạng tổng quát u_n của cấp số nhân biết

a)
$$\begin{cases} u_1 + u_5 = 51 \\ u_2 + u_6 = 102 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} u_1 + u_6 = 165 \\ u_3 + u_4 = 60 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} u_4 - u_2 = 72 \\ u_5 - u_3 = 144 \end{cases}$$

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

 **Lời giải :**

[illegible]

☑ Tổng n số hạng đầu

Câu 140: Tìm công bội của một cấp số nhân có số hạng đầu là 7, số hạng cuối là 448 và tổng số các số hạng là 889.

 Lời giải :

✂ **L'original.**

Câu 141: Tính tổng sau

$$A = 2 - 1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{512}$$

 **Lời giải :**

☒ Tính chất cấp số nhân

Câu 142: Tìm a để ba số $a - 2; a - 4; a + 2$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

 **Lời giải :**

Câu 143: Cho ba số tạo thành một cấp số cộng có tổng là 21. Nếu cộng thêm 2, 3, 9 lần lượt vào số thứ nhất, số thứ hai và số thứ ba tạo thành một cấp số nhân. Tìm ba số đó.

 **Lời giải :**

Về đẹp của cấp số nhân trong toán thực tế

Câu 144: Người ta thiết kế một cái tháp gồm 11 tầng theo cách: Diện tích bề mặt trên của mỗi tầng bằng nửa diện tích mặt trên của tầng ngay bên dưới và diện tích bề mặt trên của tầng 1 bằng nửa diện tích đế tháp. Biết diện tích đế tháp là $12\,288\text{ m}^2$, tính diện tích mặt trên cùng.

 **Lời giải :**

Câu 145: Một người gửi tiết kiệm vào ngân hàng theo hình thức sau: Hàng tháng từ đầu mỗi tháng người đó gửi cố định 5 triệu đồng với lãi suất 0,6% trên tháng. Biết rằng lãi suất không thay đổi trong quá trình gửi, thì sau 10 năm số tiền mà người đó nhận được cả vốn lẫn lãi khoảng bao nhiêu ?

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 146: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = -6, u_2 = -2$.

a) Tìm công bội q .
đó.

b) Viết năm số hạng đầu của cấp số nhân

Câu 147: Một cấp số nhân có số hạng đầu bằng 5 và công bội bằng 2. Hỏi phải lấy tổng của bao nhiêu số hạng đầu của cấp số nhân này để có tổng bằng 5115 ?

Câu 148: 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 bao nhiêu của cấp số nhân trên?

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

Câu 149: Tìm số hạng đầu và công bội của cấp số nhân, biết:

a)
$$\begin{cases} u_1 + u_5 = 51 \\ u_2 + u_6 = 102 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 135 \\ u_4 + u_5 + u_6 = 40 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} u_2 = 6 \\ S_3 = 43. \end{cases}$$

Câu 150: Cho 3 số tạo thành một cấp số cộng có tổng 21. Nếu thêm 2, 3, 9 lần lượt vào số thứ nhất, số thứ hai, số thứ ba tạo thành một cấp số nhân. Tìm 3 số đó.

Câu 151: Tìm 3 số hạng liên tiếp của một cấp số nhân biết tổng của chúng là 19 và tích là 216.

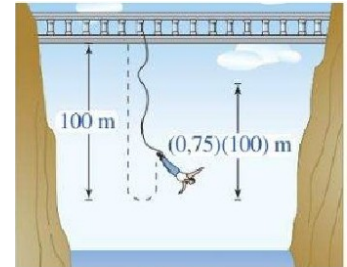
Câu 152: Tìm bốn số hạng liên tiếp của một cấp số nhân, trong đó số hạng thứ hai nhỏ hơn số hạng thứ nhất 35, còn số hạng thứ ba lớn hơn số hạng thứ tư 560.

Câu 153: Tìm a, b biết rằng: $1, a, b$ là 3 số hạng liên tiếp của cấp số cộng và $1, a^2, b^2$ là 3 số hạng liên tiếp của một cấp số nhân.

Câu 154: Một gia đình mua một chiếc ô tô giá 800 triệu đồng. Trung bình sau mỗi năm sử dụng, giá trị còn lại của ô tô giảm đi 4% (so với năm trước đó).

- Viết công thức tính giá trị của ô tô sau 1 năm, 2 năm sử dụng.
- Viết công thức tính giá trị của ô tô sau n năm sử dụng.
- Sau 10 năm, giá trị của ô tô ước tính còn bao nhiêu triệu đồng?

Câu 155: 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 100m. Sau mỗi lần rơi xuống, nhờ sự đàn hồi của dây, người nhảy được kéo lên một quãng đường có độ dài bằng 75% so với lần rơi trước đó và lại bị rơi xuống đúng bằng quãng đường vừa được kéo lên (Hình 3). Tính tổng quãng đường người đó đi được sau 10 lần kéo lên và lại rơi xuống.



Hình 3



Câu 156: Một cấp số nhân có số hạng thứ 6 bằng 96 và số hạng thứ 3 bằng 12. Tìm số hạng thứ 50 của cấp số nhân này.

Câu 157: Tính tổng n số hạng đầu của mỗi cấp số nhân sau:

- $3, -6, 12, -24, \dots$ với $n=12$;
- $\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}, \dots$ với $n=5$.

Câu 158: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=3, u_3=\frac{27}{4}$.

- Tìm công bội q và viết năm số hạng đầu của cấp số nhân trên.
- Tính tổng 10 số hạng đầu của cấp số nhân trên.

Câu 159: Tìm số hạng đầu và công bội của cấp số nhân, biết:

- $\begin{cases} u_1 - u_3 + u_5 = 65 \\ u_1 + u_7 = 325. \end{cases}$
- $\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 13 \\ u_4 + u_5 + u_6 = 351 \end{cases}$
- $\begin{cases} u_2 + u_4 + u_6 = -42 \\ u_3 + u_5 = 20 \end{cases}$

Câu 160: Tìm số hạng đầu của cấp số nhân biết công bội bằng 3, tổng số các số hạng là 728 và số hạng cuối bằng 486.

Câu 161: Cho 3 số dương có tổng là 65 lập thành một cấp số nhân tăng, nếu bớt một đơn vị ở số hạng thứ nhất và 19 đơn vị ở số hạng thứ ba ta được một cấp số cộng. Tìm 3 số đó.

Câu 162: Tìm công bội của một cấp số nhân có số hạng đầu là 7, số hạng cuối là 448 và tổng số các số hạng là 889.

Câu 163: Tìm các số dương a và b sao cho $a, a+2b, 2a+b$ lập thành một cấp số cộng và $(b+1)^2, ab+5, (a+1)^2$ lập thành một cấp số nhân.

Câu 164: Một loại thuốc được dùng mỗi ngày một lần. Lúc đầu nồng độ thuốc trong máu của bệnh nhân tăng nhanh, nhưng mỗi liều kế tiếp có tác dụng ít hơn liều trước đó. Lượng thuốc trong máu ở ngày thứ nhất là $50mg$, và mỗi ngày sau đó giảm chỉ còn một nửa so với ngày kế trước đó. Tính tổng lượng thuốc (tính bằng mg) trong máu của bệnh nhân sau khi dùng thuốc 10 ngày liên tiếp.

Câu 165: Một nhà máy tuyển thêm công nhân vào làm việc trong thời hạn ba năm và đưa ra hai phương án lựa chọn về lương như sau:

- Phương án 1: Lương tháng khởi điểm là 5 triệu đồng và sau mỗi quý, lương tháng sẽ tăng thêm 500 nghìn đồng.

- Phương án 2: Lương tháng khởi điểm là 5 triệu đồng và sau mỗi quý, lương tháng sẽ tăng thêm 5%.

Với phương án nào thì tổng lương nhận được sau ba năm làm việc của người công nhân sẽ lớn hơn?



☑ Beginner

Câu 166: Chọn cặp số nhân trong các dãy số sau:

A. 1; 0, 2; 0, 04; 0,0008; ...

B. 2; 22; 222; 2222; ...

C. x ; $2x$; $3x$; $4x$; ...

D. 1; $-x^2$; x^4 ; $-x^6$; ...

Câu 167: Xác định x để 3 số $2x-1$; x ; $2x+1$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân:

A. $x = \pm \frac{1}{3}$.

B. $x = \pm \sqrt{3}$.

C. $x = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$.

D. Không có giá trị nào của x .

Câu 168: Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số nhân?

A. 128; - 64; 32; - 16; 8; ...

B. $\sqrt{2}$; 2; 4; $4\sqrt{2}$;

C. 5; 6; 7; 8; ...

D. 15; 5; 1; $\frac{1}{5}$; ...

Câu 169: Dãy số nào sau đây **không phải** là cấp số nhân?

A. 1; 2; 4; 8; ...

B. 3 ; 3^2 ; 3^3 ; 3^4 ; ...

C. 4; 2; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; ...

D. $\frac{1}{\pi}$; $\frac{1}{\pi^2}$; $\frac{1}{\pi^4}$; $\frac{1}{\pi^6}$; ...

Câu 170: 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 171: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là một 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 172: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là một cấp số nhân?

A. $u_n = 7 - 3n.$

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

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

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

Câu 173: Tìm x để các số $2; 8; x; 128$ theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân.

A. $x = 14.$

B. $x = 32.$

C. $x = 64.$

D. $x = 68.$

Câu 174: Tìm x để ba số $1+x; 9+x; 33+x$ theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân.

A. $x = 1.$

B. $x = 3.$

C. $x = 7.$

D. $x = 3; x = 7.$

Câu 175: Với giá trị x, y nào dưới đây thì các số hạng lần lượt là $-2; x; -18; y$ theo thứ tự đó lập thành cấp số nhân?

A. $\begin{cases} x = 6 \\ y = -54 \end{cases}.$

B. $\begin{cases} x = -10 \\ y = -26 \end{cases}.$

C. $\begin{cases} x = -6 \\ y = -54 \end{cases}.$

D. $\begin{cases} x = -6 \\ y = 54 \end{cases}.$

Câu 176: Cho cấp số nhân có các số hạng lần lượt là $x; 12; y; 192$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $x = 1; y = 144.$

B. $x = 2; y = 72.$

C. $x = 3; y = 48.$

D. $x = 4; y = 36.$

Câu 177: Ba số hạng đầu của một cấp số nhân là $x - 6; x$ và y . Tìm y , biết rằng công bội của cấp số nhân là 6.

A. $y = 216.$

B. $y = \frac{216}{5}.$

C. $y = \frac{1296}{5}.$

D. $y = 12.$

Câu 178: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -2$ và công bội $q = 3$. Số hạng u_2 là:

A. $u_2 = -6.$

B. $u_2 = 6.$

C. $u_2 = 1.$

D. $u_2 = -18.$

Câu 179: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$ và $q = \frac{2}{3}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $u_5 = -\frac{27}{16}.$

B. $u_5 = -\frac{16}{27}.$

C. $u_5 = \frac{16}{27}.$

D. $u_5 = \frac{27}{16}.$

Câu 180: Cho cấp số nhân $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \dots; \frac{1}{4096}$. Hỏi số $\frac{1}{4096}$ là số hạng thứ mấy trong cấp số nhân đã cho?

A. 11.

B. 12.

C. 10.

D. 13.

Câu 181: Cho cấp số nhân có các số hạng lần lượt là $3; 9; 27; 81; \dots$. Tìm số hạng tổng quát u_n của cấp số nhân đã cho.

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

Câu 182: Một cấp số nhân có 6 số hạng, số hạng đầu bằng 2 và số hạng thứ sáu bằng 486. Tìm công bội q của cấp số nhân đã cho.

- A. $q = 3$. B. $q = -3$. C. $q = 2$. D. $q = -2$.

Câu 183: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$ và $q = -2$. Tính tổng 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đã cho.

- A. $S_{10} = -511$. B. $S_{10} = -1025$. C. $S_{10} = 1025$. D. $S_{10} = 1023$.

Câu 184: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -6$ và $q = -2$. Tổng n số hạng đầu tiên của cấp số nhân đã cho bằng 2046 . Tìm n .

- A. $n = 9$. B. $n = 10$. C. $n = 11$. D. $n = 12$.

Câu 185: 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. $q = 3$.

Câu 186: Một cấp số nhân có số hạng thứ hai bằng 4 và số hạng thứ sáu bằng 64, thì số hạng tổng quát của cấp số nhân đó có thể tính theo công thức nào dưới đây?

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

Câu 187: Xác định số hạng đầu và công bội của cấp số nhân (u_n) có $u_4 - u_2 = 54$ và $u_5 - u_3 = 108$.

- A. $u_1 = 3$ và $q = 2$. B. $u_1 = 9$ và $q = 2$. C. $u_1 = 9$ và $q = -2$. D. $u_1 = 3$ và $q = -2$.

Câu 188: Cho cấp số nhân $(u_n); u_1 = 1, q = 2$. Hỏi số 1024 là số hạng thứ mấy?

- A. 11. B. 9. C. 8. D. 10.

Câu 189: Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = 12$, $\frac{u_3}{u_8} = 243$. Tìm u_9 .

- A. $u_9 = \frac{2}{2187}$. B. $u_9 = \frac{4}{6563}$. C. $u_9 = 78732$. D. $u_9 = \frac{4}{2187}$.

Câu 190: Cho cấp số nhân (u_n) có tổng n số hạng đầu tiên là $S_n = 5^n - 1$ với $n = 1, 2, \dots$. Tìm số hạng đầu u_1 và công bội q của cấp số nhân đó?

- A. $u_1 = 5, q = 4$. B. $u_1 = 5, q = 6$. C. $u_1 = 4, q = 5$. D. $u_1 = 6, q = 5$.

Câu 191: Cho cấp số nhân (u_n) biết $\begin{cases} u_4 - u_2 = 54 \\ u_5 - u_3 = 108 \end{cases}$. Tìm số hạng đầu u_1 và công bội q của cấp số nhân trên.

- A. $u_1 = 9; q = 2$. B. $u_1 = 9; q = -2$. C. $u_1 = -9; q = -2$. D. $u_1 = -9; q = 2$.

Câu 192: Tính tổng tất cả các số hạng của một cấp số nhân có số hạng đầu là $\frac{1}{2}$, số hạng thứ tư là 32 và số hạng cuối là 2048 ?

- A. $\frac{1365}{2}$. B. $\frac{5416}{2}$. C. $\frac{5461}{2}$. D. $\frac{21845}{2}$.

Câu 193: Cho cấp số nhân có số hạng đầu $u_1 = -2$, công bội $q = \frac{3}{4}$. Số $-\frac{81}{128}$ là số hạng thứ mấy của cấp số này?

- A. 5. B. 4. C. 6. D. 3.

Câu 194: Một cấp số nhân (u_n) có n số hạng, số hạng đầu $u_1 = 7$, công bội $q = 2$. Số hạng thứ n bằng 1792 . Tính tổng n số hạng đầu tiên của cấp số nhân (u_n) ?

- A. 5377. B. 5737. C. 3577. D. 3775.

Câu 195: Cho dãy số $4, 12, 36, 108, 324, \dots$. Số hạng thứ 10 của dãy số đó là?

- A. 73872. B. 77832. C. 72873. D. 78732.

☑ Advanced

Câu 196: Các số $x+6y, 5x+2y, 8x+y$ theo thứ tự đó lập thành một cấp số cộng; đồng thời các số $x-1, y+2, x-3y$ theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân. Tính $x^2 + y^2$.

- A. $x^2 + y^2 = 40$. B. $x^2 + y^2 = 25$. C. $x^2 + y^2 = 100$. D. $x^2 + y^2 = 10$.

Câu 197: Ba số $x; y; z$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân với công bội q khác 1; đồng thời các số $x; 2y; 3z$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng với công sai khác 0. Tìm giá trị của q .

- A. $q = \frac{1}{3}$. B. $q = \frac{1}{9}$. C. $q = -\frac{1}{3}$. D. $q = -3$.

Câu 198: Số hạng thứ hai, số hạng đầu và số hạng thứ ba của một cấp số cộng với công sai khác 0 theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân với công bội q . Tìm q .

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

Câu 199: Cho Cấp số nhân có bốn số hạng: $-2; x; -18; y$. Hãy chọn kết quả đúng:

- A. $x = -6; y = 54$. B. $x = 6; y = -54$.
C. $x = -6; y = -54$. D. $x = -10; y = -26$.

Câu 200: Xác định m để phương trình $x^3 - (3m+1)x^2 + (5m+4)x - 8 = 0$ có 3 nghiệm lập thành một cấp số nhân.

- A. $m = 2$.
 B. $m = 2$ hoặc $m = -\frac{1}{2}$.
 C. $m = 0$ hoặc $m = -6$.
 D. $m = 1$ hoặc $m = -6$.

Câu 201: Số đo bốn góc của một tứ giác lập thành cấp số nhân và góc cuối gấp 9 lần góc thứ hai. Tìm số đo của góc thứ nhất.

- A. 10° .
 B. 9° .
 C. 8° .
 D. 12° .

Câu 202: Cho phương trình: $2x^3 + 2mx^2 - 7(m-1)x - 54 = 0$. Để phương trình có ba nghiệm lập thành cấp số nhân thì tất cả các giá trị m phải thỏa mãn phương án nào dưới đây?

- A. $m = -7$
 B. $m \in (0; 9)$
 C. $m \in (-9; 0)$
 D. $m = 3$.

Câu 203: 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. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.
 C. $\frac{1}{2}$.
 D. $-\frac{1}{2}$.

Câu 204: Một cấp số nhân có công bội bằng 3 và số hạng đầu bằng 5. Biết số hạng chính giữa là 32805. Hỏi cấp số nhân đã cho có bao nhiêu số hạng?

- A. 18.
 B. 17.
 C. 16.
 D. 9.

Câu 205: Một cấp số nhân có 6 số hạng với công bội bằng 2 và tổng số các số hạng bằng 189. Tìm số hạng cuối u_6 của cấp số nhân đã cho.

- A. $u_6 = 32$.
 B. $u_6 = 104$.
 C. $u_6 = 48$.
 D. $u_6 = 96$.

Câu 206: Tìm số hạng đầu u_1 và công bội q của cấp số nhân (u_n) , biết $\begin{cases} u_6 = 192 \\ u_7 = 384 \end{cases}$.

- A. $\begin{cases} u_1 = 5 \\ q = 2 \end{cases}$.
 B. $\begin{cases} u_1 = 6 \\ q = 2 \end{cases}$.
 C. $\begin{cases} u_1 = 6 \\ q = 3 \end{cases}$.
 D. $\begin{cases} u_1 = 5 \\ q = 3 \end{cases}$.

Câu 207: Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_4 - u_2 = 36 \\ u_5 - u_3 = 72 \end{cases}$. Chọn khẳng định đúng?

- A. $\begin{cases} u_1 = 4 \\ q = 2 \end{cases}$.
 B. $\begin{cases} u_1 = 6 \\ q = 2 \end{cases}$.
 C. $\begin{cases} u_1 = 9 \\ q = 2 \end{cases}$.
 D. $\begin{cases} u_1 = 9 \\ q = 3 \end{cases}$.

Câu 208: Số hạng thứ ba bằng 1, tích của số hạng thứ ba và số hạng cuối bằng $\frac{1}{16}$. Tìm số hạng đầu u_1 và công bội q của cấp số nhân đã cho.

- A. $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ q = 2 \end{cases}$.
 B. $\begin{cases} u_1 = 2 \\ q = \frac{1}{2} \end{cases}$.
 C. $\begin{cases} u_1 = -2 \\ q = -\frac{1}{2} \end{cases}$.
 D. $\begin{cases} u_1 = -\frac{1}{2} \\ q = -2 \end{cases}$.

Câu 209: Cho cấp số nhân (u_n) thỏa $\begin{cases} u_1 - u_3 + u_5 = 65 \\ u_1 + u_7 = 325 \end{cases}$. Tính u_3 .

A. $u_3 = 10$. B. $u_3 = 15$. C. $u_3 = 20$. D. $u_3 = 25$.

Câu 210: Cho cấp số nhân (u_n) thỏa $\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 14 \\ u_1 \cdot u_2 \cdot u_3 = 64 \end{cases}$. Tính u_2 .

A. $u_2 = 4$. B. $u_2 = 6$. C. $u_2 = 8$. D. $u_2 = 10$.

Câu 211: Viết thêm bốn số vào giữa hai số 160 và 5 để được một cấp số nhân. Tổng các số hạng của cấp số nhân đó là

A. 215 . B. 315 . C. 415 . D. 515 .

Câu 212: Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 13 \\ u_4 - u_1 = 26 \end{cases}$. Tổng 8 số hạng đầu của cấp số nhân (u_n) là

A. $S_8 = 1093$. B. $S_8 = 3820$. C. $S_8 = 9841$. D. $S_8 = 3280$.

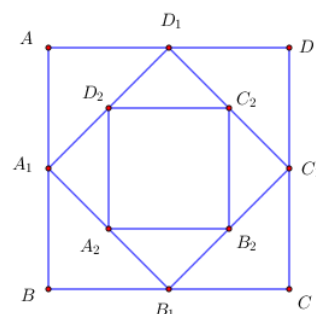
Câu 213: Cho cấp số nhân (u_n) có công bội q và thỏa $\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 26 \\ u_1^2 + u_2^2 + u_3^2 = 364 \end{cases}$. Tìm q biết rằng $q > 1$.

A. $q = \frac{5}{4}$. B. $q = 4$. C. $q = \frac{4}{3}$. D. $q = 3$.

Câu 214: Cho tam giác ABC cân tại đỉnh A , biết độ dài cạnh đáy BC , đường cao AH và cạnh bên AB theo thứ tự lập thành cấp số nhân với công bội q . Giá trị của q^2 bằng

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

Câu 215: Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a và có diện tích S_1 . Nối 4 trung điểm A_1, B_1, C_1, D_1 theo thứ tự của 4 cạnh AB, BC, CD, DA ta được hình vuông thứ hai có diện tích S_2 . Tiếp tục làm như thế, ta được hình vuông thứ ba là $A_2B_2C_2D_2$ có diện tích S_3 , ... và cứ tiếp tục làm như thế, ta tính được các hình vuông lần lượt có diện tích $S_4, S_5, \dots, S_{100}$ (tham khảo hình bên). Tính tổng $S = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{100}$.

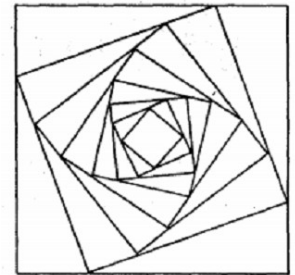


A. $S = \frac{a^2(2^{100} - 1)}{2^{100}}$. B. $S = \frac{a^2(2^{100} - 1)}{2^{99}}$. C. $S = \frac{a^2}{2^{100}}$. D. $S = \frac{a^2(2^{99} - 1)}{2^{98}}$.

- Câu 216:** Có hai cơ sở khoan giếng A và B . Cơ sở A giá mét khoan đầu tiên là 8000 (đồng) và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 500 (đồng) so với giá của mét khoan ngay trước đó. Cơ sở B : Giá của mét khoan đầu tiên là 6000 (đồng) và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét khoan sau tăng thêm 7% giá của mét khoan ngay trước đó. Một công ty giống cây trồng muốn thuê khoan hai giếng với độ sâu lần lượt là 20 (m) và 25 (m) để phục vụ sản xuất. Giả thiết chất lượng và thời gian khoan giếng của hai cơ sở là như nhau. Công ty ấy nên chọn cơ sở nào để tiết kiệm chi phí nhất?
- A. luôn chọn A .
 B. luôn chọn B .
 C. giếng 20 (m) chọn A còn giếng 25 (m) chọn B .
 D. giếng 20 (m) chọn B còn giếng 25 (m) chọn A .

- Câu 217:** Trên một bàn cờ vua kích thước 8×8 người ta đặt số hạt thóc theo cách như sau. Ô thứ nhất đặt một hạt thóc, ô thứ hai đặt hai hạt thóc, các ô tiếp theo đặt số hạt thóc gấp đôi ô đứng liền kề trước nó. Hỏi phải tối thiểu từ ô thứ bao nhiêu để tổng số hạt thóc từ ô đầu tiên đến ô đó lớn hơn 20172018 hạt thóc.
- A. 26
 B. 23
 C. 24
 D. 25

- Câu 218:** Cho hình vuông (C_1) có cạnh bằng a . Người ta chia mỗi cạnh của hình vuông thành bốn phần bằng nhau và nối các điểm chia một cách thích hợp để có hình vuông (C_2) (Hình vẽ). Từ hình vuông (C_2) lại tiếp tục làm như trên ta nhận được dãy các hình vuông $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$. Gọi S_i là diện tích của hình vuông C_i ($i \in \{1, 2, 3, \dots\}$). Đặt $T = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n + \dots$. Biết $T = \frac{32}{3}$, tính a ?



- A. 2.
 B. $\frac{5}{2}$.
 C. $\sqrt{2}$.
 D. $2\sqrt{2}$.
- Câu 219:** Người ta thiết kế một cái tháp gồm 11 tầng. Diện tích bề mặt trên của mỗi tầng bằng nửa diện tích của mặt trên của tầng ngay bên dưới và diện tích mặt trên của tầng 1 bằng nửa diện tích của đế tháp (có diện tích là $12\,288\,m^2$). Tính diện tích mặt trên cùng.
- A. $6m^2$.
 B. $8m^2$.
 C. $10m^2$.
 D. $12m^2$.
- Câu 220:** Một loại vi khuẩn sau mỗi phút số lượng tăng gấp đôi biết rằng sau 5 phút người ta đếm được có 64000 con hỏi sau bao nhiêu phút thì có được 2048000 con.
- A. 10.
 B. 11.
 C. 26.
 D. 50.

giờ bay tới đích.

Đừng nên học và làm bài tập của tớ nếu cậu chả có ước mơ.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>