



GIỚI HẠN HÀM SỐ LIÊN TỤC

BÀI 15: GIỚI HẠN CỦA DÃY SỐ



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

DẠNG 2. DÃY SỐ CHỨA CĂN THỨC

Câu 104: Cho dãy số $u_n = n(\sqrt{n^2+1}-n)$. Khi đó $\lim u_n$ bằng

- A. $+\infty$. B. 1. C. 0. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 105: $\lim(\sqrt{n^2-3n+1}-n)$ bằng

- A. -3. B. $+\infty$. C. 0. D. $-\frac{3}{2}$.

Câu 106: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \sqrt{n^2+an-3} - \sqrt{n^2+n}$, trong đó a là tham số thực. Tìm a để $\lim u_n = 3$.

- A. 7. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 107: Giới hạn $\lim(\sqrt{n^2+18n}-n)$ bằng

- A. 9. B. $+\infty$. C. 18. D. 0.

Câu 108: Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào có giá trị bằng 1?

- A. $\lim \frac{3^{n+1}+2n}{5+3^n}$. B. $\lim \frac{3n^2+n}{4n^2-5}$.
C. $\lim \sqrt{n^2+2n}-\sqrt{n^2+1}$. D. $\lim \frac{2n^3+3}{1+2n^2}$.

Câu 109: Giới hạn $\lim \sqrt{n}(\sqrt{n+4}-\sqrt{n+3})$ bằng

- A. 0. B. $+\infty$. C. $\frac{7}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 110: Tính giới hạn $\lim(n-\sqrt{n^2-4n})$.

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 111: Có bao nhiêu giá trị nguyên của a để $\lim(\sqrt{n^2-4n+7}+a-n)=0$?

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 0.

Câu 112: Tính $I = \lim \left[n \left(\sqrt{n^2 + 2} - \sqrt{n^2 - 1} \right) \right]$.

- A. $I = +\infty$. B. $I = \frac{3}{2}$. C. $I = 1,499$. D. $I = 0$.

Câu 113: Tính $\lim n \left(\sqrt{4n^2 + 3} - \sqrt[3]{8n^3 + n} \right)$.

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

Câu 114: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt{9n^2 + 2n - 1} - \sqrt{4n^2 + 1} \right)$.

- A. $+\infty$. B. 1. C. $-\infty$. D. $\frac{9}{4}$.

Câu 115: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt{4n^2 + n + 1} - 9n \right)$.

- A. $+\infty$. B. -7. C. $-\infty$. D. $\frac{9}{4}$.

Câu 116: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt{4n^2 + n} - \sqrt{4n^2 + 2} \right)$.

- A. $+\infty$. B. -7. C. $-\infty$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 117: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt{n^2 + 3n + 5} - n + 25 \right)$.

- A. $+\infty$. B. -7. C. $\frac{53}{2}$. D. $\frac{9}{4}$.

Câu 118: Tính giới hạn $L = \lim \frac{\sqrt{2n+1} - \sqrt{n+3}}{\sqrt{4n-5}}$.

- A. $+\infty$. B. -7. C. $\frac{53}{2}$. D. $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$.

Câu 119: Tính giới hạn: $\lim \frac{3n - \sqrt{4n^2 + n + 1}}{n + \sqrt{n^2 - 2n - 2}}$.

Câu 120: Tính giới hạn $\lim \frac{\sqrt{3n^2 + 1} + n}{1 - 2n^2}$.

- A. -2. B. $-\frac{3}{2}$. C. $+\infty$. D. 0.

Câu 121: Tính giới hạn sau $L = \lim \left(\sqrt[3]{n+4} - \sqrt[3]{n+1} \right)$.

- A. $+\infty$. B. -7. C. $\frac{53}{2}$. D. 0.

Câu 122: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt[3]{8n^3 + 3n^2 - 2} + \sqrt[3]{5n^2 - 8n^3} \right)$.

- A. $+\infty$. B. -7. C. $\frac{53}{2}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 123: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt[3]{8n^3 + 3n^2 + 4} - 2n + 6 \right)$.

- A. $+\infty$. B. $\frac{25}{4}$. C. $\frac{53}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 124: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt[3]{2n - n^3} + n - 1 \right)$.

- A. $+\infty$. B. -1 . C. $\frac{53}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 125: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt[3]{n - n^3} + n + 2 \right)$.

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

Câu 126: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt[3]{n^3 - 2n^2} - n - 1 \right)$.

- A. $+\infty$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{53}{2}$. D. $-\frac{5}{3}$.

Câu 127: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt{n^4 + n^2} - \sqrt[3]{n^6 + 1} \right)$.

- A. $+\infty$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $-\frac{5}{3}$.

Câu 128: Tính giới hạn $L = \lim \left(\sqrt{n^2 + n + 1} - \sqrt[3]{n^3 + n^2} \right)$.

- A. $+\infty$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{53}{2}$. D. $\frac{1}{6}$.

DẠNG 3. DÃY SỐ CHỨA LŨY THỪA

Câu 129: $\lim (2^n - 1)$ bằng

- A. -1 . B. 1 . C. $+\infty$. D. $-\infty$.

Câu 130: Giá trị đúng của $\lim (5^n)$ là:

- A. $+\infty$. B. -2 . C. 2 . D. $-\infty$.

Câu 131: Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0 ?

- A. $\left(\frac{4}{e}\right)^n$. B. $\left(\frac{1}{3}\right)^n$. C. $\left(\frac{5}{3}\right)^n$. D. $\left(\frac{-5}{3}\right)^n$.

Câu 132: $\lim_{n \rightarrow +\infty} 2^n$ bằng.

- A. 2 . B. $+\infty$. C. $-\infty$. D. 0 .

Câu 133: Trong các giới hạn sau giới hạn nào bằng 0

- A. $\lim \left(\frac{2}{3}\right)^n$. B. $\lim \left(\frac{5}{3}\right)^n$. C. $\lim \left(\frac{4}{3}\right)^n$. D. $\lim (2)^n$.

Câu 134: $\lim \left(\frac{2018}{2019} \right)^n$ bằng.

- A. 0. B. $+\infty$. C. $\frac{1}{2}$. D. 2.

Câu 135: Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0 ?

- A. $(0,999)^n$. B. $(-1)^n$. C. $(-1,0001)^n$. D. $(1,2345)^n$.

Câu 136: $\lim \frac{100^{n+1} + 3.99^n}{10^{2n} - 2.98^{n+1}}$ là

- A. $+\infty$. B. 100. C. $\frac{1}{100}$. D. 0.

Câu 137: $\lim (3^n - 4^n)$ là

- A. $+\infty$. B. $-\infty$. C. $\frac{4}{3}$. D. 1.

Câu 138: Tính giới hạn $\lim \frac{3.2^{n+1} - 2.3^{n+1}}{4 + 3^n}$.

- A. $\frac{3}{2}$. B. 0. C. $\frac{6}{5}$. D. -6.

Câu 139: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào bằng 0 ?

- A. $\lim \frac{1 + 2.2017^n}{2016^n + 2018^n}$. B. $\lim \frac{1 + 2.2018^n}{2016^n + 2017^{n+1}}$.
C. $\lim \frac{1 + 2.2018^n}{2017^n + 2018^n}$. D. $\lim \frac{2.2018^{n+1} - 2018}{2016^n + 2018^n}$.

Câu 140: Tính $\lim \frac{2^n + 1}{2.2^n + 3}$.

- A. 2. B. 0. C. 1. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 141: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số a thuộc khoảng $(0; 2019)$ để

$$\lim \sqrt{\frac{9^n + 3^{n+1}}{5^n + 9^{n+a}}} \leq \frac{1}{2187}?$$

- A. 2018. B. 2012. C. 2019. D. 2011.

Câu 142: Tính giới hạn $T = \lim \left(\sqrt{16^{n+1} + 4^n} - \sqrt{16^{n+1} + 3^n} \right)$.

- A. $T = 0$. B. $T = \frac{1}{4}$. C. $T = \frac{1}{8}$. D. $T = \frac{1}{16}$.

DẠNG 4. TỔNG CẤP SỐ NHÂN LÙI VÔ HẠN

Câu 143: Tính tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} + \dots$

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

Câu 144: Tổng $S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^n} + \dots$ có giá trị là:

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

Câu 145: Tính tổng S của cấp số nhân lùi vô hạn có số hạng đầu $u_1 = 1$ và công bội $q = -\frac{1}{2}$.

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

Câu 146: Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn $\frac{1}{2}; -\frac{1}{4}; \dots; \frac{(-1)^{n+1}}{2^n}; \dots$ có giá trị bằng bao nhiêu?

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

Câu 147: Tính tổng $S = \frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{18} - \dots + \frac{(-1)^{n-1}}{2 \cdot 3^{n-1}} + \dots$.

- A. $S = \frac{3}{4}$. B. $S = \frac{8}{3}$. C. $S = \frac{2}{3}$. D. $S = \frac{3}{8}$.

Câu 148: Cấp số nhân lùi vô hạn (u_n) có $u_1 = -2$; $q = \frac{1}{2}$. Khi đó tổng S của cấp số nhân đã cho bằng :

- A. 4. B. $-\frac{4}{3}$. C. -4. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 149: Tính tổng $S = 16 - 8 + 4 - 2 + \dots$

- A. 32. B. $\frac{32}{3}$. C. 24. D. $-\frac{32}{3}$.

Câu 150: Cho tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn $S = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{9} - \frac{1}{27} + \frac{1}{81} - \dots$. Giá trị của S là

- A. $S = -\frac{3}{4}$. B. $S = -\frac{4}{3}$. C. $S = \frac{3}{4}$. D. $S = \frac{4}{3}$.

Câu 151: Tổng vô hạn sau đây $S = 2 + \frac{2}{3} + \frac{2}{3^2} + \dots + \frac{2}{3^n} + \dots$ có giá trị bằng mấy?

- A. 2. B. 4. C. $\frac{8}{3}$. D. 3.

Câu 152: Tính tổng S của cấp số nhân lùi vô hạn có số hạng đầu $u_1 = 1$ và công bội $q = -\frac{1}{2}$.

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

Câu 153: Tổng vô hạn sau đây $S = 2 + \frac{2}{3} + \frac{2}{3^2} + \dots + \frac{2}{3^n} + \dots$ có giá trị bằng

- A. $\frac{8}{3}$. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 154: Số thập phân vô hạn tuần hoàn $3,15555\dots = 3,1(5)$ viết dưới dạng hữu tỉ là

- A. $\frac{63}{20}$. B. $\frac{142}{45}$. C. $\frac{1}{18}$. D. $\frac{7}{2}$.

Câu 155: Tổng $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2^n} + \dots$ bằng

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

Câu 156: Cho dãy số $(u_n), n \in \mathbb{N}^*$, thỏa mãn điều kiện $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = -\frac{u_n}{5} \end{cases}$. Gọi $S = u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n$ là tổng n

số hạng đầu tiên của dãy số đã cho. Khi đó $\lim S_n$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{3}{5}$. C. 0. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 157: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = \frac{2}{3}u_n + 4, \forall n \in \mathbb{N}^* \end{cases}$. Tìm $\lim u_n$.

- A. $\lim u_n = 1$. B. $\lim u_n = 4$. C. $\lim u_n = 12$. D. $\lim u_n = 3$.

DẠNG 5. MỘT SỐ BÀI TOÁN KHÁC

Câu 158: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Tìm $\lim \frac{n}{u_n}$.

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

Câu 159: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $u_n = \sqrt{n+2018} - \sqrt{n+2017}, \forall n \in \mathbb{N}^*$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Dãy số (u_n) là dãy tăng. B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 0$.
C. $0 < u_n < \frac{1}{2\sqrt{2018}}, \forall n \in \mathbb{N}^*$. D. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{u_{n+1}}{u_n} = 1$.

Câu 160: Đặt $f(n) = (n^2 + n + 1)^2 + 1$, xét dãy số (u_n) sao cho $u_n = \frac{f(1) \cdot f(3) \cdot f(5) \dots f(2n-1)}{f(2) \cdot f(4) \cdot f(6) \dots f(2n)}$. Tìm

$\lim n\sqrt{u_n}$.

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

Câu 161: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_1 = 0$ và $u_{n+1} = u_n + 4n + 3, \forall n \geq 1$. Biết

$$\lim \frac{\sqrt{u_n} + \sqrt{u_{4n}} + \sqrt{u_{4^2n}} + \dots + \sqrt{u_{4^{2018}n}}}{\sqrt{u_n} + \sqrt{u_{2n}} + \sqrt{u_{2^2n}} + \dots + \sqrt{u_{2^{2018}n}}} = \frac{a^{2019} + b}{c}$$

với a, b, c là các số nguyên dương và $b < 2019$. Tính giá trị $S = a + b - c$.

- A.** $S = -1$. **B.** $S = 0$. **C.** $S = 2017$. **D.** $S = 2018$.

Câu 162: Dãy số (u_n) nào sau đây có giới hạn khác số 1 khi n dần đến vô cùng?

A. $u_n = \frac{(2017-n)^{2018}}{n(2018-n)^{2017}}$. **B.** $u_n = n(\sqrt{n^2 + 2018} - \sqrt{n^2 + 2016})$.

C. $\begin{cases} u_1 = 2017 \\ u_{n+1} = \frac{1}{2}(u_n + 1), n = 1, 2, 3, \dots \end{cases}$

D. $u_n = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$.

Câu 163: Cho dãy số (u_n) được xác định như sau $u_1 = 2016; u_{n-1} = n^2(u_{n-1} - u_n)$, với mọi $n \in \mathbb{N}^*, n \geq 2$, tìm giới hạn của dãy số (u_n) .

- A.** 1011. **B.** 1010. **C.** 1008. **D.** 1009.

Câu 164: Cho dãy số (u_n) như sau: $u_n = \frac{n}{1+n^2+n^4}, \forall n = 1, 2, \dots$ Tính giới hạn $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_1 + u_2 + \dots + u_n)$.

- A.** $\frac{1}{4}$. **B.** 1. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{1}{3}$.

Câu 165: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_1 = 2 \\ 3\sqrt{4u_{n+1}+1} = \sqrt{4u_n+1} + 4, (n \in \mathbb{N}^*) \end{cases}$. Tính $\lim u_n$.

- A.** $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{2}{3}$.

Câu 166: Cho dãy số (u_n) biết $\begin{cases} u_1 = -2 \\ u_n = 3u_{n-1} - 1, \forall n \geq 2 \end{cases}$, khi đó $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_n}{3^n}$

- A.** Không xác định. **B.** $L = +\infty$. **C.** $L = -\frac{5}{6}$. **D.** $L = 0$.

Câu 167: Tam giác mà ba đỉnh của nó là ba trung điểm ba cạnh của tam giác ABC được gọi là tam giác trung bình của tam giác ABC .

Ta xây dựng dãy các tam giác $A_1B_1C_1, A_2B_2C_2, A_3B_3C_3, \dots$ sao cho $A_1B_1C_1$ là một tam giác đều cạnh bằng 3 và với mỗi số nguyên dương $n \geq 2$, tam giác $A_nB_nC_n$ là tam giác trung bình của tam giác $A_{n-1}B_{n-1}C_{n-1}$. Với mỗi số nguyên dương n , kí hiệu S_n tương ứng là diện tích hình tròn ngoại tiếp tam giác $A_nB_nC_n$. Tính tổng $S = S_1 + S_2 + \dots + S_n + \dots$?

- A.** $S = \frac{15\pi}{4}$. **B.** $S = 4\pi$. **C.** $S = \frac{9\pi}{2}$. **D.** $S = 5\pi$.

Câu 168: Trong các dãy số (u_n) cho dưới đây, dãy số nào có giới hạn khác 1?

A. $u_n = \frac{n(n-2018)^{2017}}{(n-2017)^{2018}}$. **B.** $u_n = n\left(\sqrt{n^2+2020} - \sqrt{4n^2+2017}\right)$.

C. $u_n = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \dots + \frac{2}{(2n+1)(2n+3)}$. **D.** $\begin{cases} u_1 = 2018 \\ u_{n+1} = \frac{1}{2}(u_n + 1), n \geq 1 \end{cases}$.

Câu 169: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn: $u_1 = 1$; $u_{n+1} = \sqrt{\frac{2}{3}u_n^2 + a}, \forall n \in \mathbb{N}^*$. Biết rằng

$\lim(u_1^2 + u_2^2 + \dots + u_n^2 - 2n) = b$. Giá trị của biểu thức $T = ab$ là

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

Câu 170: Với n là số tự nhiên lớn hơn 2, đặt $S_n = \frac{1}{C_3^3} + \frac{1}{C_4^3} + \frac{1}{C_5^4} + \dots + \frac{1}{C_n^3}$. Tính $\lim S_n$

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

Câu 171: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số a thuộc khoảng $(0; 2018)$ để có $\lim_{n \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{9^n + 3^{n+1}}{5^n + 9^{n+a}}} \leq \frac{1}{2187}$?

A. 2011. **B.** 2016. **C.** 2019. **D.** 2009.

Câu 172: Cho hai dãy số $(u_n), (v_n)$ đều tồn tại giới hạn hữu hạn. Biết rằng hai dãy số đồng thời thỏa mãn các hệ thức $u_{n+1} = 4v_n - 2, v_{n+1} = u_n + 1$ với mọi $\forall n \in \mathbb{Z}^+$. Giá trị của giới hạn $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n + 2v_n)$ bằng

A. 0. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** -1. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 173: Một mô hình gồm các khối cầu xếp chồng lên nhau tạo thành một cột thẳng đứng. Biết rằng mỗi khối cầu có bán kính gấp đôi khối cầu nằm ngay trên nó và bán kính khối cầu dưới cùng là 50 cm. Hỏi mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Chiều cao mô hình không quá 1,5 mét **B.** Chiều cao mô hình tối đa là 2 mét
C. Chiều cao mô hình dưới 2 mét. **D.** Mô hình có thể đạt được chiều cao tùy ý.

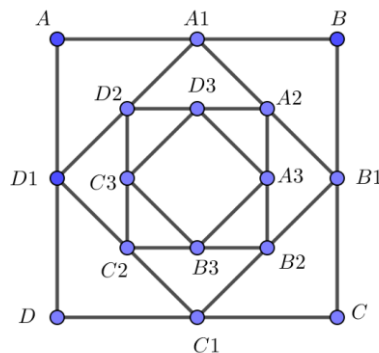
Câu 174: Trong một lần Đoàn trường Lê Văn Hưu tổ chức chơi bóng chuyền hơi, bạn Nam thả một quả bóng chuyền hơi từ tầng ba, độ cao 8m so với mặt đất và thấy rằng mỗi lần chạm đất thì quả bóng lại nảy lên một độ cao bằng ba phần tư độ cao lần rơi trước. Biết quả bóng chuyển động vuông góc với mặt đất. Khi đó tổng quãng đường quả bóng đã bay từ lúc thả bóng đến khi quả bóng không nảy nữa gần bằng số nào dưới đây nhất?

A. 57m. **B.** 54m. **C.** 56m. **D.** 58m.

Câu 175: Với mỗi số nguyên dương n , gọi s_n là số cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $x^2 + y^2 \leq n^2$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{s_n}}{n} = \sqrt{2\pi}$. **B.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{s_n}}{n} = 2$. **C.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{s_n}}{n} = \sqrt{\pi}$. **D.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{s_n}}{n} = 4$.

Câu 176: Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Người ta dựng hình vuông $A_1B_1C_1D_1$ có cạnh bằng $\frac{1}{2}$ đường chéo của hình vuông $ABCD$; dựng hình vuông $A_2B_2C_2D_2$ có cạnh bằng $\frac{1}{2}$ đường chéo của hình vuông $A_1B_1C_1D_1$ và cứ tiếp tục như vậy. Giả sử cách dựng trên có thể tiến ra vô hạn. Nếu tổng diện tích S của tất cả các hình vuông $ABCD, A_1B_1C_1D_1, A_2B_2C_2D_2, \dots$ bằng 8 thì a bằng:



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

Câu 177: Tam giác mà ba đỉnh của nó là ba trung điểm ba cạnh của tam giác ABC được gọi là tam giác trung bình của tam giác ABC . Ta xây dựng dãy các tam giác $A_1B_1C_1, A_2B_2C_2, A_3B_3C_3, \dots$ sao cho $A_1B_1C_1$ là một tam giác đều cạnh bằng 3. Với mỗi số nguyên dương $n \geq 2$, tam giác $A_nB_nC_n$ là tam giác trung bình của tam giác $A_{n-1}B_{n-1}C_{n-1}$. Với mỗi số nguyên dương n , kí hiệu S_n tương ứng là diện tích hình tròn ngoại tiếp tam giác $A_nB_nC_n$. Tổng $S = S_1 + S_2 + \dots + S_{2021}$ là:

- A. $S = 5\pi$. B. $S = \frac{9\pi}{2}$. C. $S = 4\pi$. D. $S = \frac{15\pi}{4}$.