

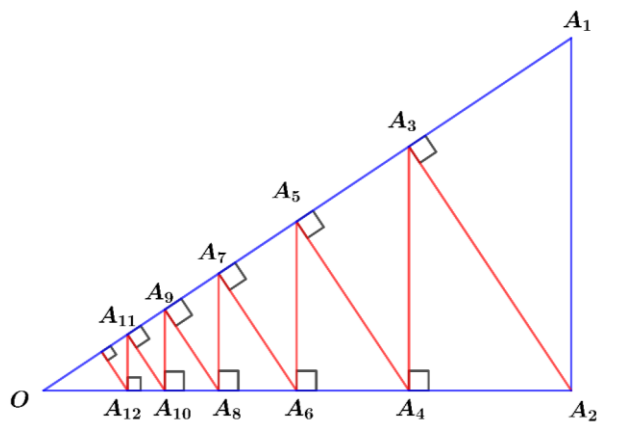
d) Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên là $M_o = \frac{110}{7}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x - 2} = 10$. Tính $T = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{6f(x) + 5} - 5}{x^2 + x - 6}$.

Câu 2: 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?

Câu 3: Cho tam giác OA_1A_2 vuông tại A_2 , $A_1A_2 = 2$ và $\angle OA_1A_2 = 60^\circ$. Lần lượt hạ các đường vuông góc $A_2A_3 \perp OA_1$; $A_3A_4 \perp OA_2$; $A_4A_5 \perp OA_1$; $A_5A_6 \perp OA_2$;... Tiếp tục quá trình này, ta nhận được đường gấp khúc $A_2A_3A_4A_5A_6A_7...$ Tính độ dài đường gấp khúc này (làm tròn đến hàng phần chục).



Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , $AB = 8$. Hai cạnh bên $SA = SB = 6$. Gọi (α) là mặt phẳng qua O và song song với (SAB) . Thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (α) có diện tích bằng $a\sqrt{5}$. Khi đó a bằng bao nhiêu?

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1: Tìm m để tồn tại $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ với $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+3} - 2\sqrt{x}}{x-1} & \text{khi } x > 1 \\ mx-2 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$.

Câu 2: 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 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn AD . Gọi M là trọng tâm tam giác SAD , N là điểm thuộc đoạn AC sao cho $NC = 2NA$, P là điểm thuộc đoạn CD sao cho $PC = 2PD$.

a) Tìm giao điểm của SD và mặt phẳng (MNP) .

b) Chứng minh rằng $(MNP) // (SBC)$.

-----HẾT-----

- Câu 7:** Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D . Gọi I, K lần lượt là trung điểm của AD và BC . Giao tuyến của (IBC) và (KAD) là
- A. IK . B. BC . C. AK . D. DK .
- Câu 8:** Tìm $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 3x + 5}}{4x - 1}$
- A. $-\frac{1}{4}$. B. 1 . C. 0 . D. $\frac{1}{4}$.
- Câu 9:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?
- A. Hai đường thẳng chéo nhau thì chúng có điểm chung.
 B. Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng song song hoặc chéo nhau.
 C. Hai đường thẳng song song với nhau khi chúng ở trên cùng một mặt phẳng.
 D. Khi hai đường thẳng ở trên hai mặt phẳng phân biệt thì hai đường thẳng đó chéo nhau.
- Câu 10:** Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+1}{(x+2)^2}$ bằng
- A. $-\infty$. B. $\frac{3}{16}$. C. 0 . D. $+\infty$.
- Câu 11:** Cho hình chóp tứ giác $S \cdot ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $MN // (ABCD)$. B. $MN // (SAB)$. C. $MN // (SCD)$. D. $MN // (SBC)$.
- Câu 12:** Cho hình hộp $ABCD \cdot A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào sau đây?
- A. (BDC') . B. (BCA') . C. (BDA') . D. $(A'C'C)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho mẫu số liệu ghép nhóm như hình bên dưới:

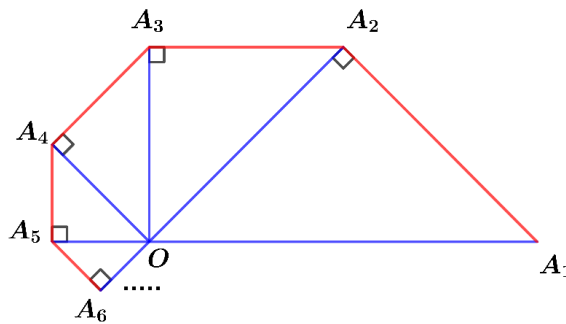
Nhóm	$[54;55)$	$[55;56)$	$[56;57)$	$[57;58)$	$[58;59)$
Tần số	52	58	57	50	43

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Cỡ mẫu $n = 260$.
 b) Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên bằng $Q_1 = 55,22$ (làm tròn đến hàng phần trăm).
 c) Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên bằng $Q_3 = 57,56$.
 d) Một của mẫu số liệu trên bằng $M_o = 56,86$ (làm tròn đến hàng phần trăm).
- Câu 2:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang đáy AD và BC . Gọi M là trọng tâm tam giác SAD , N là điểm thuộc đoạn AC sao cho $2NA = NC$, P là điểm thuộc đoạn CD sao cho $2PD = PC$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- a) $(MNP) // (SAD)$.
 b) $NP // (SBC)$.
 c) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (MNP) là một đường thẳng đi qua M song song với AD và NP .
 d) $(MNP) // (SBC)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

- Câu 1:** Biết $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + bx + c}{x - 2} = 5, (b, c \in \mathbb{R})$. Tìm giá trị của biểu thức $T = b + c$.
- Câu 2:** Ban đầu, một quả lắc đồng hồ dao động theo một cung tròn dài 46 cm. Sau mỗi lần đu liên tiếp, độ dài của cung tròn bằng 0,98 độ dài cung tròn ở ngay lần trước đó. Sau 15 lần dao động, quả lắc sẽ đi được quãng đường tổng cộng là bao nhiêu centimét? (làm tròn đến hàng đơn vị).
- Câu 3:** Tam giác OA_1A_2 vuông cân tại A_2 có cạnh huyền OA_1 bằng 1. Bên ngoài tam giác OA_1A_2 , vẽ tam giác OA_2A_3 vuông cân tại A_3 . Tiếp theo, bên ngoài tam giác OA_2A_3 , vẽ tam giác OA_3A_4 vuông cân tại A_4 . Cứ tiếp tục quá trình như trên, ta vẽ được một dãy các hình tam giác vuông cân. Tính độ dài đường gấp khúc $A_1A_2A_3A_4 \dots$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



- Câu 4:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 10. Gọi N là điểm trên cạnh SB sao cho $3SN = 2SB$. Một mặt phẳng (α) đi qua N , song song với AB và AD , cắt hình chóp theo một tứ giác. Gọi S là diện tích tứ giác thiết diện và $S = \frac{4a}{b}$, với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản, $a; b \in \mathbb{N}$. Tính $P = a + b + 1$.

PHẦN IV. Tự luận

- Câu 1:** Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 - x} - \sqrt{2x - 2}}{x^2 - 2x}$
- Câu 2:** Cho cấp số nhân (u_n) có $u_3 = 12, u_5 = 48$, có công bội âm. Tính tổng của 7 số hạng đầu của cấp số nhân đã cho.
- Câu 3:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của cạnh SA, SB và SD .
- a) Chứng minh $ON // (SCD)$.
 - b) Chứng minh $(MNP) // (ABCD)$.

-----HẾT-----

- A. MN .
- B. AM .
- C. BG , với G là trọng tâm tam giác ACD .
- D. AH , với H là trực tâm tam giác ACD .

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm SA, SB, SC, SD . Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào không song song với IJ ?

- A. EF .
- B. DC .
- C. AD .
- D. AB .

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB . Khẳng định nào sau đây đúng?

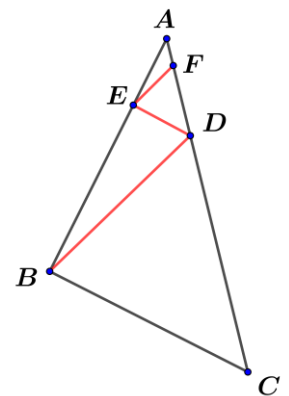
- A. (NOM) cắt (OPM) .
- B. $(MON) // (SBC)$.
- C. $(PON) \cap (MNP) = NP$.
- D. $(NMP) // (SBD)$.

Câu 12: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1+2+3+\dots+n}{n^2+1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\lim u_n = 0$.
- B. $\lim u_n = \frac{1}{2}$.
- C. Dãy số (u_n) không có giới hạn.
- D. $\lim u_n = 1$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Xét tam giác ABC có $AC = 2AB$ và $BC = 10\text{ cm}$. Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho $AD = \frac{1}{4}AC$, trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AE = \frac{1}{4}AB$, trên cạnh AD lấy điểm F sao cho $AF = \frac{1}{4}AD$ và tiếp tục lấy các điểm G, H, I, J, \dots (vô hạn lần) theo quy luật đó.



- a) $\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{AB}$.
- b) Tam giác ABD đồng dạng với tam giác ABC .
- c) $BD = 5\text{ cm}; DE = 3\text{ cm}$.
- d) Độ dài đường gấp khúc $CBDEFGH\dots$ bằng 20 cm .

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 6 cm . Lấy điểm M trên cạnh SA sao cho $SM = 2MA$, lấy điểm N trên cạnh SB sao cho $SN = 2NB$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) $MN // (ABC)$.
- b) $(MNP) // (ABC)$ với P là điểm thuộc SC sao cho $SP = 2PC$.
- c) Hình thu được khi cắt tứ diện bởi mặt phẳng qua M và song song với $\text{mp}(ABC)$ là tứ giác.
- d) Diện tích của hình thu được khi cắt tứ diện bởi mặt phẳng qua M và song song với $\text{mp}(ABC)$ là $4\sqrt{3}\text{ cm}^2$.

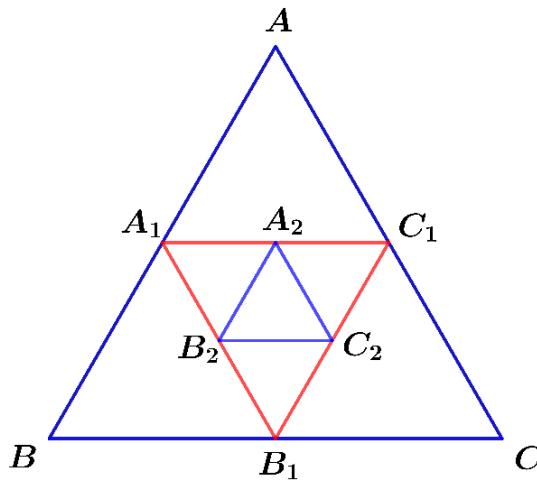
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: 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 50 mg , 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 (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)

Câu 2: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 16}{x - 2} = 12$. Biết $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{5f(x) - 16} - 4}{x^2 + 2x - 8} = \frac{a}{b}$, với $a, b \in \mathbb{Z}$ và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $a + b$.

Câu 3: Cho hình chóp $SABCD$ với đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O và $AC = 3\sqrt{3}$; $BD = 3$. Tam giác SBD là tam giác đều. Mặt phẳng (α) đi động song song với (SBD) và đi qua điểm I thuộc đoạn OC sao cho $AI = 2\sqrt{3}$. Tính diện tích của thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (α) (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Câu 4: Cho tam giác đều ABC cạnh 1. Tam giác $A_1B_1C_1$ có đỉnh là trung điểm các cạnh của tam giác ABC , tam giác $A_2B_2C_2$ có các đỉnh là trung điểm các cạnh của tam giác $A_1B_1C_1$, ..., tam giác $A_nB_nC_n$, ... có các đỉnh là trung điểm các cạnh của tam giác $A_{n-1}B_{n-1}C_{n-1}$, Gọi $P, P_1, P_2, \dots, P_n, \dots$ là chu vi của các tam giác $ABC, A_1B_1C_1, A_2B_2C_2, \dots, A_nB_nC_n, \dots$. Tìm tổng $P + P_1 + P_2 + \dots + P_n + \dots$



PHẦN IV. Tự luận

Câu 1: 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 2: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{5x-1} - \sqrt[3]{x^2+x+6}}{1-x} & , x > 1 \\ ax+2 & , x \leq 1 \end{cases}$. Tìm a để hàm có giới hạn tại $x=1$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Lấy M trên cạnh SA sao cho $MA = 2MS$, N trên cạnh BC sao cho $NB = 2NC$ và G là trọng tâm tam giác BCD .

- a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (MBC) .
- b) Chứng minh (MNG) song song với (SCD) .

-----HẾT-----

ĐỀ THI THỬ SỐ 4

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:.....

Mã đề 104**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1:** Tìm số hạng thứ 11 của cấp số cộng có số hạng đầu bằng 3 và công sai $d = -2$.**A.** -21. **B.** 23. **C.** -19. **D.** -17.**Câu 2:** Khảo sát tổng thời gian truy cập internet mỗi tối (đơn vị: phút) của một số học sinh thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0;30)	[30;60)	[60;90)	[90;120)	[120;150)	[150;180)
Số học sinh	11	25	36	15	8	5

Xác định cỡ mẫu của mẫu số liệu trên.

A. 90. **B.** 100. **C.** 105. **D.** 110.**Câu 3:** Tìm giới hạn $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n-2}{n+3}$.**A.** $I = -\frac{2}{3}$. **B.** $I = 1$. **C.** $I = 3$. **D.** $I = -2$.**Câu 4:** Thời gian (phút) truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian (phút)	[9,5;12,5)	[12,5;15,5)	[15,5;18,5)	[18,5;21,5)	[21,5;24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tìm một của mẫu số liệu ghép nhóm (làm tròn đến hàng phần trăm) là:

A. 18,37. **B.** 19,37. **C.** 19,73. **D.** 18,73.**Câu 5:** Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 2x^2 + 2020}{2x-1}$.**A.** 0. **B.** $-\infty$. **C.** $+\infty$. **D.** 2019.**Câu 6:** Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2+1}{x-1}$.**A.** 0. **B.** $+\infty$. **C.** $-\infty$. **D.** 1.**Câu 7:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) . Khẳng định nào sau đây đúng?**A.** d qua S và song song với BC . **B.** d qua S và song song với DC .
C. d qua S và song song với AB . **D.** d qua S và song song với BD .

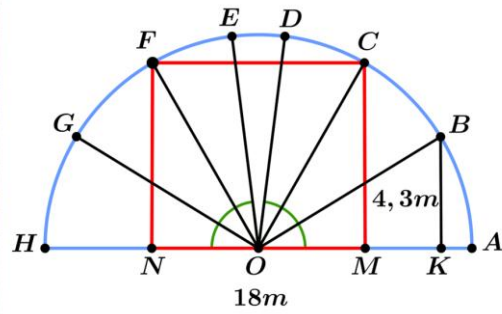
- Câu 8:** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:
A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.
B. Hai đường thẳng phân biệt không cắt nhau thì song song.
C. Hai đường thẳng không cùng nằm trên một mặt phẳng thì chéo nhau.
D. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.
- Câu 9:** Với x là số nguyên dương, ba số $2x, 3x+3, 5x+5$ theo thứ tự là ba số hạng liên tiếp của một cấp số nhân. Số hạng tiếp theo của cấp số nhân đó là
A. $-\frac{250}{3}$. **B.** $\frac{250}{3}$. **C.** 250. **D.** -250.
- Câu 10:** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABD , Q thuộc cạnh AB sao cho $AQ = 2QB$, P là trung điểm của AB . Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $MN // (BCD)$. **B.** $GQ // (BCD)$.
C. MN cắt (BCD) . **D.** Q thuộc mặt phẳng (CDP) .
- Câu 11:** Cho hình lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$. Gọi H là trung điểm của $A'B'$. Mặt phẳng (AHC') song song với đường thẳng nào sau đây?
A. CB' . **B.** BB' . **C.** BC . **D.** BA' .
- Câu 12:** Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \dots + \frac{1}{(2n-1) \cdot (2n+1)}$. Tính $\lim u_n$.
A. $\frac{1}{2}$. **B.** 0. **C.** 1. **D.** $\frac{1}{4}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

- Câu 1:** 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)
a) Giá trị của ô tô sau 1 năm là 768 triệu đồng.
b) Giá trị của ô tô sau 2 năm sử dụng là 737,28 triệu đồng.
c) Giá trị của ô tô sau n năm sử dụng là $u_n = 800(1-4\%)^{n-1}$ (triệu đồng).
d) Sau 10 năm, giá trị của ô tô ước tính còn khoảng 554 triệu đồng (làm tròn đến hàng đơn vị).
- Câu 2:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O cạnh $2a$. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
a) $(MNP) // (ABCD)$.
b) $(MNO) // (SCD)$.
c) Mặt phẳng (MNP) cắt SD tại Q . Khi đó $NQ = a$.
d) Diện tích của tứ giác $MNPQ$ bằng a^2 .

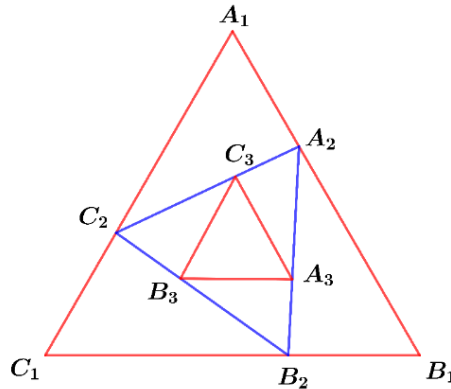
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

- Câu 1:** Đèo Hải Vân là ranh giới tự nhiên của thành phố Đà Nẵng và Thừa Thiên Huế. Hàm được khởi công ngày 27/8/2000 và khánh thành ngày 5/6/2005. Đây là hầm đường bộ dài nhất, hiện đại nhất Đông Nam Á và là một trong 30 đường hầm dài nhất trên thế giới. Trong kiến trúc, có hình nửa đường tròn để có thể chịu lực tốt. Trong hình bên, công Đèo Hải Vân được ghép bởi sáu cung vật liệu tốt chịu lực tốt hai bên tạo thành các cung AB, BC, CD, EF, FG, GH bằng nhau và một cung vật liệu tốt chốt ở đỉnh. Cho $AH = 18m, BK = 4,3m$. Biết rằng hình chữ nhật $MNFC$ có MN là khoảng cách hai làn xe, CM là chiều cao cho phép của các xe lưu thông (Xem hình minh họa). Tính chiều cao CM cho phép của các xe lưu thông (làm tròn đến hàng phần chục).



Câu 2: Cho $f(x)$ là một đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-16}{x-1} = 24$. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-16}{(x-1)(\sqrt{2f(x)+4}+6)}$.

Câu 3: Cho các tam giác đều $\Delta A_1B_1C_1; \Delta A_2B_2C_2; \dots; \Delta A_nB_nC_n$ như hình vẽ, có $\frac{A_1A_2}{A_1B_1} = \frac{1}{3}$. Gọi diện tích của các tam giác đó lần lượt là $S_1; S_2; \dots; S_n$. Biết $\Delta A_1B_1C_1$ có diện tích bằng $9\sqrt{3}$. Tổng $S_1 + S_2 + \dots + S_n = \frac{a\sqrt{b}}{c}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản, $a, b, c \in \mathbb{N}^*$. Tính $a+b+c$.



Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành có tâm O , $AB = 12, SA = SB = 9$. Gọi (α) là mặt phẳng qua O và song song với (SAB) lần lượt cắt SD, SC, BC, AD tại M, N, P, Q . Tính chu vi của tứ giác $MNPQ$.

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1: 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 là

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, AD

a) Chứng minh rằng $(OMN) \parallel (SBC)$,

b) Gọi P, Q, R lần lượt là trung điểm của AB, ON, SB .

Chứng minh: $PQ \parallel (SBC), (MOR) \parallel (SCD)$

Câu 3: Vườn bưởi Diễn nhà bà Hiền đang vào mùa thu hoạch, các thương lái tập nập đến mua bưởi. Biết rằng bà Hiền đã bán cho người thứ nhất nửa số bưởi thu hoạch được và tặng thêm 1 quả, bán cho người thứ hai nửa số bưởi còn lại và tặng thêm 1 quả. Bà Hiền cứ tiếp tục cách bán như trên thì đến người thứ 12 số bưởi của bà được bán hết. Tính số bưởi mà bà Hiền thu hoạch được.

-----HẾT-----

ĐỀ THI THỬ SỐ 5

(Đề thi có 04 trang)

**ĐỀ THI THỬ HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:.....

Mã đề 105**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

- Câu 1:** Cho cấp số cộng (u_n) với số hạng đầu $u_1 = -6$ và công sai $d = 4$. Tính tổng S của 14 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.
A. $S = 46$. **B.** $S = 308$. **C.** $S = 644$. **D.** $S = 280$.
- Câu 2:** Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n + 1}{2 \cdot 2^n + 3}$.
A. 2. **B.** 0. **C.** 1. **D.** $\frac{1}{2}$.
- Câu 3:** Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -2$ và $u_5 = -162$. Công bội q bằng:
A. $q = -3$. **B.** $q = 3$. **C.** $q = 3; q = -3$. **D.** $q = -2$.
- Câu 4:** Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là

- A.** [40; 60). **B.** [20; 40). **C.** [60; 80). **D.** [80; 100).
- Câu 5:** Tìm hiểu thời gian xem ti vi trong tuần trước (đơn vị: giờ) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)
Số học sinh	8	16	4	2	2

Tính thời gian xem ti vi trung bình trong tuần trước của các bạn học sinh này.

- A.** 8,2375. **B.** 8,4375. **C.** 8,754. **D.** 8,457.
- Câu 6:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang với các cạnh đáy là AB và CD . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AD và BC và G là trọng tâm của tam giác SAB . Giao tuyến của (SAB) và (IJG) là:
A. SC .
B. đường thẳng qua S và song song với AB .
C. đường thẳng qua G và song song với DC .
D. đường thẳng qua G và cắt BC .
- Câu 7:** Cho ba mặt phẳng phân biệt cắt nhau từng đôi một theo ba giao tuyến d_1, d_2, d_3 , biết d_1 song song với d_2 . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. d_1, d_3 chéo nhau.B. d_1, d_3 cắt nhau.C. d_1, d_3 song song với nhau.D. d_1, d_3 trùng nhau.

Câu 8: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $MN // (ABCD)$.B. $MN // (SAB)$.C. $MN // (SCD)$.D. $MN // (SBC)$.

Câu 9: Biết $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 4$. Khi đó $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(x)}{(x+1)^4}$ bằng:

A. $-\infty$.

B. 4.

C. $+\infty$.

D. 0.

Câu 10: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi H là trung điểm của $A'B'$. Đường thẳng $B'C$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

A. (AHC') .B. $(AA'H)$.C. (HAB) .D. $(HA'C)$.

Câu 11: Giá trị của $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-1}{\sqrt{x^2+1}-1}$ bằng

A. 0.

B. -2.

C. $-\infty$.

D. 2.

Câu 12: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{1+5+\dots+(4n-3)}}{2n-1}$ bằng

A. 1.

B. $+\infty$.C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

D. 0.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang với các cạnh đáy là AB và CD . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AD và BC . G là trọng tâm của tam giác SAB .

a) Giao tuyến của (SAB) và (SCD) là đường thẳng qua S và song song với AB .

b) Giao tuyến của (SAB) và (IJG) là đường thẳng qua G và song song với CD .

c) Nếu $AB = 2CD$ thì thiết diện của (IJG) với hình chóp $S.ABCD$ là hình bình hành.

d) Giao tuyến của 3 mặt phẳng $(SAD), (SBC), (IJG)$ song song khi $CD = \frac{1}{3}AB$.

Câu 2: Công ty A muốn thuê nhà của hai mảnh đất để làm 2 nhà kho, một mảnh trong vòng 10 năm và một mảnh trong vòng 15 năm ở hai chỗ khác nhau. Có hai công ty bất động sản B và công ty bất động sản C đều muốn cho thuê. Hai công ty này đưa ra phương án cho thuê như sau:

- Công ty B: Trả tiền theo quý, quý đầu tiên là 8 triệu đồng và từ quý thứ hai trở đi mỗi quý tăng thêm 500.000 đồng.

- Công ty C: Năm đầu tiên thuê đất là 60 triệu và kể từ năm thứ hai trở đi mỗi năm tăng thêm 3 triệu đồng.

Biết rằng các mảnh đất cho thuê của hai công ty B và C về diện tích, độ tiện lợi đều như nhau. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Nếu thuê mảnh đất của công ty B trong vòng 15 năm thì số tiền công ty A phải trả là: 1365 (triệu đồng).

b) Nếu thuê mảnh đất của công ty C trong vòng 15 năm thì số tiền công ty A phải trả là: 1215 (triệu đồng).

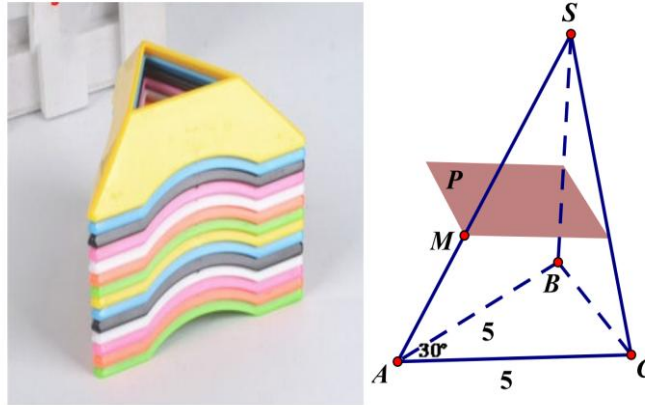
c) Công ty A nên lựa chọn thuê mảnh đất 15 năm của công ty bất động sản B để chi phí là thấp nhất.

d) Công ty A nên lựa chọn thuê mảnh đất 10 năm của công ty bất động C để chi phí là thấp nhất.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: Biết rằng $\lim_{x \rightarrow -\sqrt{3}} \frac{2x^3 + 6\sqrt{3}}{3 - x^2} = a\sqrt{3} + b$. Tính $a + b$.

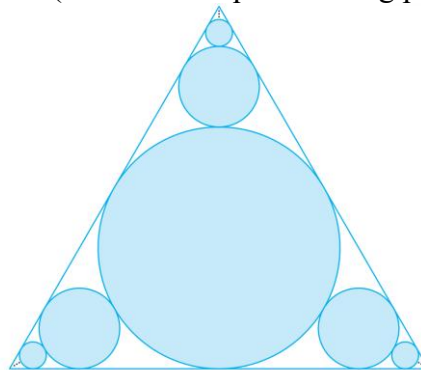
Câu 2: Anh Bình muốn làm kệ để rubic có dạng như hình, nên đã thiết kế bằng việc tạo ra một hình chóp tam giác sau đó cắt phần đỉnh như hình vẽ.



Cụ thể anh Bình làm 1 hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC có $AB = AC = 5$ (cm), $BAC = 30^\circ$. Sau đó dựng mặt phẳng (P) song song với (ABC) cắt đoạn SM tại M sao cho $SM = 2MA$ rồi cắt để tạo sản phẩm. Hỏi diện tích thiết diện sau khi cắt thành sản phẩm hoàn chỉnh là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 3: Một buổi chiều nọ, bên bếp lửa hồng trong gian nhà ấm áp, người ta nhìn thấy ba mẹ con cùng ngồi ăn đậu phộng rang. Tấm ăn trước, cô bóc 1 hạt đậu và bỏ vào miệng; Cám là người bóc đậu tiếp theo, cô bỏ hai hạt đậu vào miệng; dì ghê là người bóc đậu tiếp theo liền bỏ 3 hạt vào miệng. Trở lại lượt của Tấm, cô lấy 4 hạt đậu, rồi Cám lấy 5 hạt đậu, dì ghê lấy 6 hạt đậu... Bữa ăn hào hứng như thế cho đến lượt cuối cùng thì số hạt đậu không đủ theo quy luật trò chơi, người nào đến lượt cuối sẽ lấy hết số hạt đậu còn lại. Sau bữa ăn ấm áp ấy, Tấm nhận ra mình đã cho vào bụng khoảng 317 hạt đậu. Hỏi tổng số đậu mà ba mẹ con đã ăn trong tối đó là bao nhiêu?

Câu 4: Cho tam giác đều cạnh 1, bên trong có vô hạn các đường tròn tiến về các đỉnh của tam giác đều đó. Mỗi đường tròn tiếp xúc với các đường tròn khác và với các cạnh của tam giác. Tính tổng diện tích của tất cả các đường tròn (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)



PHẦN IV. Tự luận

Câu 1: Một cây đàn organ có tần số âm thanh các phím liên tiếp tạo thành một cấp số nhân. Cho biết tần số phím La Trung là 400 Hz và tần số của phím La Cao cao hơn 12 phím là 800 Hz. Tìm công bội của cấp số nhân nói trên (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Câu 2: Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x} (\sqrt{4x^2 + 1} - x)$

Câu 3: Cho hình chóp $SABC$ có G là trọng tâm tam giác ABC . Trên đoạn SA lấy hai điểm M, N sao cho $SM = MN = NA$.

a) Chứng minh rằng $GM \parallel (SBC)$.

b) Gọi D là điểm đối xứng với A qua G . Chứng minh rằng $(MCD) \parallel (NBG)$.

-----**HẾT**-----

BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ I TOÁN 11

Mã đề 101	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		B	A	B	C	D	C
		7	8	9	10	11	12
	A	A	B	B	B	D	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		ĐĐSS	ĐSSĐ				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	0,16	10	12,9	6			

Mã đề 102	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		D	D	A	A	C	B
		7	8	9	10	11	12
	A	A	B	A	A	A	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		ĐĐĐS	SĐĐĐ				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	-5	601	2,41	110			

Mã đề 103	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		A	B	B	D	B	A
		7	8	9	10	11	12
	D	D	C	C	B	B	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		ĐSSĐ	ĐĐSĐ				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	99,9	29	1,73	6			

Mã đề 104	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		D	B	C	B	D	C
		7	8	9	10	11	12
	A	C	B	B	A	A	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		ĐĐSS	ĐĐSĐ				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	7,6	2	32	27			

Mã đề 105	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		D	D	C	A	B	C
		7	8	9	10	11	12
	C	A	C	A	B	B	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		ĐĐSĐ	ĐĐSS				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	3	2,78	933	0,36			