



BỘ ÔN TẬP **ĐỀ** CUỐI KỲ 1



KHỐI 11

NĂM HỌC: 2025 - 2026



KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 1

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm

- » **Câu 1.** Cho hai đường thẳng phân biệt a và b trong không gian. Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b ?
- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.
- » **Câu 2.** Cho tứ diện $S.ABC$. Trên SA, SC lần lượt lấy các điểm M và N sao cho MN cắt AC tại E . Điểm E **không thuộc** mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau?
- A. (ABC) . B. (SAC) . C. (BMN) . D. (SBC) .
- » **Câu 3.** Cho hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau. Mệnh đề nào sau đây **sai**?
- A. Nếu đường thẳng Δ cắt (P) thì Δ cũng cắt (Q) .
- B. Mọi đường thẳng đi qua điểm $A \in (P)$ và song song với (Q) đều nằm trong (P) .
- C. Đường thẳng $a \subset (P)$ và đường thẳng $b \subset (Q)$ thì $a // b$.
- D. Nếu đường thẳng $a \subset (Q)$ thì $a // (P)$.
- » **Câu 4.** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$	$[50;60)$
Số học sinh	7	13	9	18	22	6

Nhóm chứa trung vị là

- A. $[30;40)$. B. $[10;20)$ C. $[20;30)$. D. $[40;50)$.
- » **Câu 5.** Giải phương trình $2\cos x = -1$ được nghiệm là
- A. $\left\{ \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $\left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- C. $\left\{ -\frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $\left\{ \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- » **Câu 6.** Trong các dãy số sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?
- A. 1; -3; -6; -9; -12. B. 1; -3; -7; -11; -15. C. 1; -3; -5; -7; -9. D. 1; -2; -4; -6; -8.
- » **Câu 7.** Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về "đường tròn lượng giác"?
- A. Mỗi đường tròn là một đường tròn lượng giác.
- B. Mỗi đường tròn có bán kính $R=1$ là một đường tròn lượng giác.
- C. Mỗi đường tròn có bán kính $R=1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.
- D. Mỗi đường tròn định hướng có bán kính $R=1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.

- » **Câu 8.** Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n + 5$. Số 19 là số hạng thứ bao nhiêu của dãy số đã cho?
A. 12. **B.** 19. **C.** 5. **D.** 7.
- » **Câu 9.** Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) với $u_n = 2n + 1$, $v_n = \frac{1}{1-n}$. Khi đó $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n v_n)$ bằng
A. 0. **B.** 2. **C.** -2. **D.** $+\infty$.
- » **Câu 10.** Lượng nước tiêu thụ trong một tháng của các hộ gia đình trong một khu chung cư được ghi lại như sau:

Lượng nước (m³)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)	[100; 120)
Số hộ gia đình	6	12	10	7	4	2

Giá trị đại diện của nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là.

- A.** 30. **B.** 40 **C.** 50. **D.** 60.
- » **Câu 11.** Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của AC và BD , M là trung điểm SC . Khẳng định nào sau đây là đúng?
A. $OM \parallel (ABCD)$. **B.** $OM \parallel (SBD)$. **C.** $OM \parallel (SAC)$. **D.** $OM \parallel (SAD)$.
- » **Câu 12.** Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow (-3)^+} \frac{3+2x}{x+3}$.
A. $-\frac{1}{4}$. **B.** $-\infty$. **C.** $+\infty$. **D.** $\frac{7}{4}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

- » **Câu 13.** Một bảng xếp hạng đã tính điểm chuẩn hoá cho chỉ số nghiên cứu của một số trường đại học ở Việt Nam và thu được kết quả sau:

Điểm	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)
Số trường	4	19	6	2	3	1

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số liệu đã cho cho có 35 mẫu số liệu.		
(b)	Số trung vị của mẫu số liệu là $M_e = 12$.		
(c)	Số trung bình của mẫu số liệu đã cho là 28.		
(d)	Ngưỡng điểm để đưa ra danh sách 25% trường đại học có chỉ số nghiên cứu tốt nhất Việt Nam là trên 35,42. <i>Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm.</i>		

- » **Câu 14.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi N là trung điểm của cạnh SC . Lấy điểm M đối xứng với B qua A , OM cắt AD tại K . Gọi giao điểm G của đường thẳng MN với mặt phẳng (SAD) . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$MD \parallel AC$.		
(b)	Đường ON và SA cắt nhau.		
(c)	$GK \parallel ON$.		
(d)	Tỉ số $\frac{GM}{GN} = 3$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Một bánh xe của người đi xe ô tô quay được 1 vòng trong 0.1 giây. Hỏi trong thời gian đó, bánh xe quay được góc có số đo (rad) là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm)

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Một người xếp chồng những khúc gỗ có kích thước như nhau thành 10 hàng. Sau khi xếp xong người đó nhận thấy mỗi hàng nằm liền phía trên thì ít hơn hàng dưới 1 khúc gỗ và hàng trên cùng có 1 khúc gỗ. Hỏi người đó có tổng cộng bao nhiêu khúc gỗ?

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Thống kê tiền điện tháng 9/2024 của các hộ gia đình xóm Chùa cho bởi bảng số liệu sau:

Số tiền (nghìn đồng)	[350; 400)	[400; 450)	[450; 500)	[500; 550)	[550; 600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Tính tiền điện trung bình của các hộ gia đình trong xóm Chùa (kết quả làm tròn đến nghìn đồng)

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một cái hồ chứa 600 lít nước ngọt. Người ta bơm nước biển có nồng độ muối 30 gam/lít vào hồ với tốc độ 15 lít/phút. Nồng độ muối trong hồ dần về bao nhiêu gam/lít khi t dần về dương vô cùng?

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Cho cấp số cộng có $u_1 = 5$, $d = 2$. Khi đó tổng $S = u_{10} + u_{11} + \dots + u_{20}$ bằng bao nhiêu?

» **Câu 20.** Tính giới hạn sau $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1} + 8^{n+2}}{7^n + 8^n}$

» **Câu 21.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi I, K lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CD và M là điểm trên cạnh SB sao cho $\frac{SM}{SB} = \frac{1}{3}$. Gọi N là giao điểm của MD và mặt phẳng (SIK) . Tính tỉ số $\frac{ND}{NM}$.

» **Câu 22.** Tìm giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - x - 2 & \text{khi } x \neq 2 \\ m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} .

-----Hết-----



KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 - 2026
ĐỀ SỐ 2

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

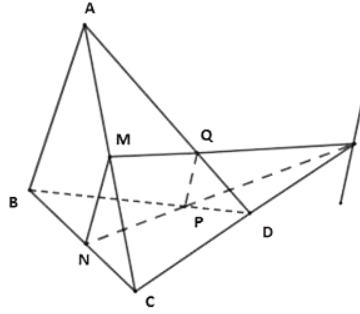
SBD:.....

PHẦN ĐỀ

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm

- » **Câu 1.** Tính $\sin\left(\frac{25\pi}{4}\right)$.
- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{-1}{2}$. D. $\frac{-\sqrt{2}}{2}$.
- » **Câu 2.** Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_5 = -3$ và $u_7 = 9$. Tìm công sai của cấp số cộng này.
- A. $d = -6$. B. $d = 12$. C. $d = 6$. D. $d = -12$.
- » **Câu 3.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?
- A. Trong không gian, hai đường thẳng cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
- B. Trong không gian, hai đường cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì trùng nhau.
- C. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
- D. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chéo nhau.
- » **Câu 4.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SA, SD và AB . Khẳng định nào sau đây **đúng**?
- A. $(MON) \parallel (OPM)$. B. $(SBD) \parallel (MNP)$
- C. $(PON) \parallel (MNP)$. D. $(MON) \parallel (SBC)$.
- » **Câu 5.** Nghiệm của phương trình $\sin x \cdot \cos x \cos 2x = 0$ là
- A. $x = k\frac{\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
- C. $x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{4}$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{k\pi}{4}$ ($k \in \mathbb{Z}$).
- » **Câu 6.** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về cân nặng và số người như sau
- | | | | | | | |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Cân nặng | [45;51) | [51;57) | [57;63) | [63;69) | [69;75) | [75;81) |
| Số người | 25 | 2 | 9 | 34 | 34 | 9 |
- Nhóm chứa trung vị là
- A. [57;63). B. [63;69). C. [69;75). D. [51;57).
- » **Câu 7.** Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = \frac{3n+1}{n^2+2}$. Hỏi $\frac{61}{402}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?
- A. 19. B. 20. C. 17. D. 18.

» **Câu 8.** Cho hình bên dưới. Khẳng định nào dưới đây sai?



- A. $I \in (MNQ)$. B. $I \in (ABD)$. C. $I \in (BCD)$. D. $I \in (ACD)$.

» **Câu 9.** Giới hạn $\lim \frac{5 \cdot 2^{n+2} - 2 \cdot 3^{n+2}}{7 + 3^{n+1}}$ bằng

- A. $-\frac{2}{7}$. B. $\frac{5}{7}$. C. 6. D. -6.

» **Câu 10.** Cho bảng số liệu ghép nhóm về độ tuổi và số lượng khách hàng của một cửa hàng như sau

Khoảng tuổi	[17;22)	[22;27)	[27;32)	[32;37)	[37;42)
Số người	8	7	14	8	7

Tính giá trị đại diện của nhóm [32;37).

- A. 37. B. 17,25. C. 32. D. 34,5.

» **Câu 11.** Cho tứ diện $ABCD$ có M, N lần lượt là trọng tâm tam giác ABC và tam giác ABD . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A. (ABC) . B. (ABD) . C. (BCD) . D. (AEF) .

» **Câu 12.** Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3x-2} - 2}{x^2 - 4}$ có giá trị bằng

- A. 0. B. $\frac{3}{16}$. C. $\frac{1}{16}$. D. $\frac{3}{4}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho dãy số hữu hạn gồm các số hạng: $-1; 2; 5; 8; 11; 14; 17$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Dãy số đã cho là cấp số cộng.		
(b)	Có $u_7 + u_4 = 2u_1 + 11d$.		
(c)	Nếu dãy số đã cho là một cấp số cộng thì công sai của cấp số cộng là $d = 2$.		
(d)	Tổng tất cả số hạng của dãy số bằng 65.		

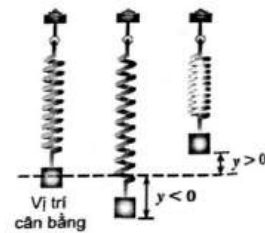
» **Câu 14.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của các cạnh SB, BC và SD . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Đường thẳng SA là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAC) .		
(b)	Hai đường thẳng MP và SC cắt nhau.		
(c)	Giao tuyến của mặt phẳng (MNP) và mặt phẳng $(ABCD)$ là đường thẳng đi qua N và song song với đường thẳng BD .		

- (d) Biết rằng đường thẳng SA cắt mặt phẳng (MNP) tại điểm K , khi đó
- $$\frac{SK}{SA} = \frac{1}{4}.$$

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

- » **Câu 15.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng theo phương trình $y = 25 \sin 4\pi t$, trong đó y được tính bằng centimét, t được tính bằng giây. Hãy cho biết tần số dao động của con lắc lò xo, tức là số lần dao động trong một giây?



✓ Trả lời:

- » **Câu 16.** Một ruộng bậc thang có thửa thấp nhất (bậc thứ nhất) nằm ở độ cao $950m$ so với mực nước biển, độ chênh lệch giữa thửa trên và thửa dưới trung bình là $1,4m$. Hỏi thửa ruộng ở bậc thứ 16 có độ cao là bao nhiêu mét so với mực nước biển?

✓ Trả lời:

- » **Câu 17.** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	[0;10)	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)
Số cây	4	6	7	5	3

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là $M_e = \frac{a}{b}$. Tính $a - 5b$

✓ Trả lời:

- » **Câu 18.** Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x - 2} = 10$. Tính $T = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{6f(x) + 5} - 5}{x^2 + x - 6}$.

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

- » **Câu 19.** Khi đi mắt cho học sinh khối 11 ở một trường THPT Hưng Yên nhân viên y tế ghi nhận lại ở bảng sau:

Thời gian	[0,25;0,75)	[0,75;1,25)	[1,25;1,75)	[1,75;2,25)	[2,25;2,75)
Số lần	25	32	14	12	4

Khi đó trung vị của mẫu số liệu bằng bao nhiêu?

- » **Câu 20.** Cho giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 - 4x + 1} - ax - b)$. Khi đó, nếu $a = 3, b = 0$ thì giới hạn đã cho bằng bao nhiêu?

- » **Câu 21.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm cạnh BC , (α) là mặt phẳng qua A, M và song song với SD . Mặt phẳng (α) cắt SB tại N , tính tỉ số $\frac{SN}{SB}$.

- » **Câu 22.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{ax^2 + 1} - bx - 2}{4x^3 - 3x + 1} & \text{khi } x \neq \frac{1}{2} \\ \frac{c}{2} & \text{khi } x = \frac{1}{2} \end{cases}, (a, b, c \in R)$. Biết hàm số liên tục tại $x = \frac{1}{2}$

. Tính $S = abc$.

-----Hết-----



TOAN TU TAM

ĐỀ SỐ 3

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Đổi số đo của góc $\alpha = 90^\circ$ sang đơn vị radian ta được

- A. $\alpha = \frac{2\pi}{3}$. B. $\alpha = \frac{\pi}{6}$. C. $\alpha = \frac{\pi}{2}$. D. $\alpha = \frac{\pi}{3}$.

» **Câu 2.** Cho hai góc $\alpha; \beta$ thỏa mãn $\alpha + \beta = \frac{\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sin \alpha = \sin \beta$. B. $\sin \alpha = \cos \beta$. C. $\sin \alpha = -\cos \beta$. D. $\sin \alpha = -\sin \beta$.

» **Câu 3.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\cos 2x = \sin^2 x - \cos^2 x$. B. $\cos 2x = 2\sin^2 x - 1$.
C. $\sin 2x = \frac{1}{2} \sin x \cdot \cos x$. D. $\sin 2x = 2\sin x \cdot \cos x$.

» **Câu 4.** Cho bảng khảo sát về số tiền trả cho việc tiêu thụ điện của một số hộ gia đình:

Số tiền (nghìn đồng)	[350;400)	[400;450)	[450;500)	[500;550)	[550;600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Mẫu số liệu trên cho biết có bao nhiêu hộ gia đình được khảo sát?

- A. 60. B. 50. C. 350. D. 250.

» **Câu 5.** Nghiệm của phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ là

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.
C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

» **Câu 6.** Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số tăng?

- A. 1;5;7;8;9. B. -1;1;-1;1;-1. C. 7;7;7;7;7. D. 1;5;7;4;8.

Dãy 1;5;7;8;9 là dãy số tăng.

» **Câu 7.** Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu tiên $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Tìm số hạng tổng quát u_n của cấp số nhân trên?

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

» **Câu 8.** Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$.

- A. $I = -1$. B. $I = 0$. C. $I = 1$. D. $I = 5$.

» **Câu 9.** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày 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 một của mẫu số liệu này là

- A. $[20;40)$. B. $[40;60)$. C. $[60;80)$. D. $[80;100)$.

» **Câu 10.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của SA và SC . Đường thẳng IJ song song với đường thẳng nào?

- A. SO . B. AC . C. BC . D. BD .

» **Câu 11.** Với điều kiện nào sau đây thì đường thẳng a song song với mặt phẳng (α) ?

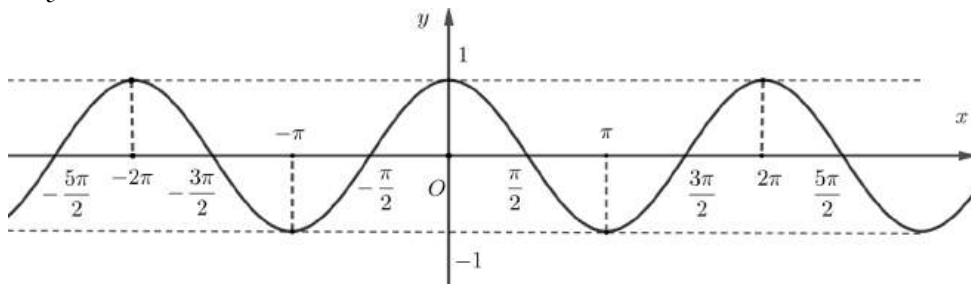
- A. $a//b$ và $b \cap (\alpha) = \emptyset$. B. $a//b$ và $b // (\alpha)$.
 C. $a//b$ và $b \subset (\alpha)$. D. $a \cap (\alpha) = \emptyset$.

» **Câu 12.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $(BA'C')$. B. $(C'BD)$. C. (BDA') . D. (ACD') .

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hàm số $y = \cos x$ có đồ thị như hình vẽ.



Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hàm số trên là hàm số chẵn.		
(b)	Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{3\pi}{2}; -\pi\right)$.		
(c)	Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ là 0.		
(d)	Phương trình $3\cos x - 2 = 0$ có 4 nghiệm phân biệt trên khoảng $(-2\pi; 2\pi)$.		

» **Câu 14.** Lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có I, K, G lần lượt là trọng tâm các tam giác $ABC, A'B'C', ACC'$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$BB' // (ACC'A')$.		
(b)	$(ABC) // (A'B'C')$.		
(c)	IG cắt $(BCC'B')$.		
(d)	$(IKG) // (BCC'B')$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Một cầu thang đường lên cổng trời của một điểm giải trí ở công viên tỉnh Lâm Đồng được hàn bằng sắt có hình dáng các bậc thang đều là hình chữ nhật với cùng chiều rộng là 35cm và chiều dài của nó theo thứ tự mỗi bậc đều giảm dần đi 7cm . Biết rằng bậc đầu tiên của cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài 196cm và bậc cuối cùng cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài 56cm . Hỏi giá thành làm cầu thang là bao nhiêu? Biết rằng giá thành làm một mét vuông cầu thang đó là 1250000 đồng trên một mét vuông. (Kết quả làm tròn đến hàng triệu đồng).

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Tính tổng các giá trị nguyên của tham số m và $m < 5$, để phương trình $(m+1)\tan 2x = m\sqrt{3} - \tan 2x$ có đúng 2 nghiệm thuộc $\left[\frac{\pi}{12}; \frac{2\pi}{3}\right)$.

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Tiền lãi (nghìn đồng) trong 30 ngày được khảo sát ở một quầy báo là

81	37	74	65	31	63	58	82	67	77	63	46	30	53	73
51	44	52	92	93	53	85	77	47	42	57	57	85	55	64

Tính số phương sai (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I là điểm trên nằm trên cạnh SC sao cho $SI = \frac{1}{4}SC$. Một mặt phẳng (α) đi qua AI , song song với BD và cắt cạnh SD tại K . Tính $\frac{S_{\Delta SIK}}{S_{\Delta SCD}}$. Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Cho các dãy số (u_n) và (a_n) như sau: $u_n = 2n + 2$, $a_n = 2n - 7$. Chứng minh (u_n, a_n) bị chặn dưới.

» **Câu 20.** Tính $A = \sin^2 \frac{\pi}{8} + \sin^2 \frac{3\pi}{8} + \sin^2 \frac{5\pi}{8} + \sin^2 \frac{7\pi}{8}$. (không dùng máy tính cầm tay)

» **Câu 21.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - ax + b}{x - 2}, & x \neq 2 \\ 5, & x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$. Tính $a + 2b$.

» **Câu 22.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi E là trung điểm SC . Gọi F là điểm trên đoạn BD sao cho $3BF = 2BD$ và M là giao điểm của SB và (AEF) .

Khi đó tỉ số $\frac{SM}{SB}$ bằng bao nhiêu?

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 4**

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Góc $\frac{2\pi}{5}$ đổi sang độ bằng bao nhiêu?

- A. 72° . B. 72. C. 144° . D. 144.

» **Câu 2.** Tính $\cos \alpha$ biết $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ và $\sin \alpha = \frac{1}{4}$.

- A. $\cos \alpha = \frac{15}{16}$. B. $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{15}}{4}$. C. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{15}}{4}$. D. $\cos \alpha = \frac{3}{4}$.

» **Câu 3.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. $\cos(a+b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$. B. $\cos(a+b) = \cos a \sin b - \sin a \cos b$.
C. $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$. D. $\cos(a+b) = \cos a \sin b + \sin a \cos b$.

» **Câu 4.** Dựa trên bảng số liệu về chiều cao của 100 học sinh một trường trung học phổ thông dưới đây.

Chiều cao (cm)	[150;153)	[153;156)	[156;159)	[159;162)	[162;165)	[165;168)
Số học sinh	10	15	28	22	14	11

Giá trị đại diện cho nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 154,5. B. 157,5. C. 158,5. D. 160,5.

» **Câu 5.** Nghiệm của phương trình $\sin x = -1$ là

- A. $x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = -\frac{\pi}{2} + \frac{k\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = -\pi + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

» **Câu 6.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A. Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng không có điểm chung.
B. Hai đường thẳng cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
C. Hai đường thẳng chéo nhau là hai đường thẳng không có điểm chung.
D. Hai đường thẳng cắt nhau là hai đường thẳng có điểm chung duy nhất.

» **Câu 7.** Trong các dãy số dưới đây, dãy số nào là sãy số giảm?

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

» **Câu 8.** Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$ và công bội $q = 3$. Số hạng tổng quát của cấp số nhân (u_n) là

- A. $u_n = 3^{n-1}$. B. $u_n = 3.3^n$. C. $u_n = 3^n$. D. $u_n = 3^{n+1}$.

» **Câu 9.** Khảo sát thời gian sử dụng điện thoại di động trong 1 ngày của một số học sinh khối 10 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0;20)	[20;40)	[40;60)	[60;80)	[80;100)
Số học sinh	3	5	14	15	5

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là

- A. [20;40). B. [40;60). C. [60;80). D. [80;100).

» **Câu 10.** Cho mặt phẳng (P) và hai đường thẳng a, b . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Nếu $a // (P)$ và $b \subset (P)$ thì $a // b$. B. Nếu $a // b$ và $b \subset (P)$ thì $a // (P)$.
 C. Nếu $a // b$ và $\begin{cases} b \subset (P) \\ a \not\subset (P) \end{cases}$ thì $a // (P)$. D. Nếu $a // (P)$ và $b // (P)$ thì $a // b$.

» **Câu 11.** $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9} = \frac{a}{b}$, với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{N}$. Tính $a + b$.

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 0.

» **Câu 12.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(A'BD)$ song song với mặt phẳng

- A. $(BDD'B')$. B. $(B'C'D')$. C. $(DCC'D')$. D. $(CB'D')$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G, K lần lượt là trọng tâm của các tam giác SAD, SCD . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và $(ABCD)$ là đường thẳng AB		
(b)	Đường thẳng GK và AC có một điểm chung		
(c)	Đường thẳng GK song song với mặt phẳng $(ABCD)$		
(d)	Mặt phẳng chứa đường thẳng GK và song song với mặt phẳng $(ABCD)$ cắt các cạnh SA, SB, SC, SD lần lượt tại M, N, E, F . Khi đó, tứ giác $MNEF$ là hình bình hành		

» **Câu 14.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + mx + n & \text{khi } x < -5 \\ x + 17 & \text{khi } -5 \leq x \leq 10 \\ mx + n + 10 & \text{khi } x > 10 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$f(-5) = 12; f(10) = 27$.		
(b)	$m > 0, n > 0$.		
(c)	$2m + n$ là số nguyên tố.		
(d)	Giá trị lớn nhất của hàm số $y = m \cdot \sin x + n \cdot \cos x$ là $\sqrt{12}$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Nếu anh Nam nhận được lời mời làm việc cho một công ty nước ngoài với mức lương khởi điểm là 35000 đô la mỗi năm và được tăng thêm 1400 đô la lương mỗi năm, thì sẽ mất bao nhiêu năm làm việc để tổng lương mà anh Nam nhận được là 319200 đô la?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 16.** Phương trình lượng giác $\tan\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = -1$ có nghiệm là $x = -\frac{a\pi}{b} + \frac{k\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$) với $a, b \in \mathbb{N}^*$; $(a, b) = 1$. Giá trị của biểu thức $T = a^2 - b$ là bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Biết rằng hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{\sqrt{x} - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục trên đoạn $[0; 2]$ (với m là tham số). Giá trị của m là?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 10. 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 $P = a + b + 1$.

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Cho hàm số $f(x) = \cos x$ và $g(x) = \sin x$. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x) + g(x)$ bằng bao nhiêu?

» **Câu 20.** Cho cấp số nhân (u_n) có công bội nguyên và các số hạng thoả mãn $\begin{cases} u_4 - u_2 = 54 \\ u_5 - u_3 = 108 \end{cases}$. Khi đó tổng của 9 số hạng đầu tiên bằng bao nhiêu?

» **Câu 21.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , các cạnh bên và cạnh đáy của hình chóp đều bằng a , E là trung điểm SB . Lấy I trên đoạn OD với $DI = x$. Gọi (α) là mặt phẳng qua I và song song mp (EAC) . Giá trị x sao cho thiết diện của hình chóp và mặt phẳng (α) có diện tích lớn nhất là $\frac{m}{n}a\sqrt{2}$ với $m, n \in \mathbb{N}^*$; $(m, n) = 1$. Khi đó $m + n$ bằng bao nhiêu?

» **Câu 22.** Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5; 7)$	$[7; 9)$	$[9; 11)$	$[11; 13)$	$[13; 15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tìm tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

-----Hết-----



TOAN TU TAM

ĐỀ SỐ 5

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm

» **Câu 1.** Cho góc α được biểu diễn trên đường tròn lượng giác như hình vẽ.

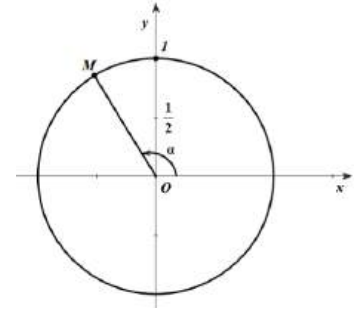
Mệnh đề nào dưới đây đúng

A. $\sin \alpha \cdot \cos \alpha > 0$.

B. $\sin \alpha - \frac{1}{2} > 0$.

C. $\tan \alpha \cdot \cot \alpha < 0$.

D. $\sin \alpha < 0 < \cos \alpha$.

» **Câu 2.** Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{4^{n-1}}{5^{n-2}}$. Tính $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.

A. 0.

B. $\frac{4}{5}$.

C. $\frac{4}{25}$.

D. $\frac{25}{4}$.

» **Câu 3.** Cho hàm số $y = 2 \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + 3$ có giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất lần lượt là M, m .Tính giá trị của biểu thức $S = 20M - 12m$.

A. $S = 5$.

B. $S = 48$.

C. $S = 60$.

D. $S = 88$.

» **Câu 4.** Số nghiệm trong khoảng $(-\pi; \pi)$ của phương trình $1 - \cos 2x = 0$ là

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Vậy có 1 nghiệm trong khoảng $(-\pi; \pi)$ » **Câu 5.** Một cấp số cộng gồm 5 số hạng. Hiệu số hạng đầu và số hạng cuối bằng 20. Tìm công sai d của cấp số cộng đã cho:

A. $d = -5$.

B. $d = 4$.

C. $d = -4$.

D. $d = 5$.

» **Câu 6.** Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} + 5 = 2(u_n + 5) \end{cases}$. Tính số hạng thứ 2024 của dãy số trên:

A. $u_{2024} = 6 \cdot 2^{2023} - 5$.

B. $u_{2024} = 6 \cdot 2^{2024} - 5$.

C. $u_{2024} = 6 \cdot 2^{2023} + 1$.

D. $u_{2024} = 6 \cdot 2^{2024} + 5$.

» **Câu 7.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I, J lần lượt là trung điểm SA, SC . Đường thẳng IJ song song với đường thẳng nào trong các đường thẳng sau?

A. AC .

B. BC .

C. SO .

D. BD .

» **Câu 8.** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê điểm số (thang điểm 10) của 50 học sinh tham dự kỳ thi giữa kỳ 1 của lớp 11A, ta có bảng số liệu sau

Điểm	[0;2)	[2;4)	[4;6)	[6;8)	[8;10)
Số học sinh	5	7	13	18	7

Tìm một của mẫu số liệu ghép nhóm trên. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

- A. 6. B. 6,25. C. 6,56. D. 6,63.

» **Câu 9.** Với x là góc bất kỳ và các biểu thức có nghĩa. Đẳng thức nào dưới đây đúng?

- A. $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$. B. $\sin 2x = \sin x \cos x$.
C. $\sin 2x = 2 \cos x$. D. $\sin 2x = 2 \sin x$.

» **Câu 10.** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê điểm số (thang điểm 10) của 50 học sinh tham dự kỳ thi giữa kỳ 1 của lớp 11A, ta có bảng số liệu sau

Điểm	[0;2)	[2;4)	[4;6)	[6;8)	[8;10)
Số học sinh	5	7	13	18	7

Tìm tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

- A. 4,06. B. 4,07. C. 4,08. D. 4,09.

» **Câu 11.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Hình chiếu song song của điểm A theo phương CD lên mặt phẳng (SBC) là điểm nào sau đây?

- A. S . B. Trung điểm của BC .
C. B . D. C .

» **Câu 12.** Phương trình nào dưới đây có nghiệm trong khoảng $(0;1)$.

- A. $2x^2 - 3x + 4 = 0$. B. $3x^4 - 4x^2 + 5 = 0$.
C. $(x-1)^5 - x^7 - 2 = 0$. D. $3x^{2024} - 8x + 4 = 0$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và CD , P là trung điểm cạnh SA . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$MN // BC$		
(b)	$PN // SD$		
(c)	$MN // (SAD)$		
(d)	SC cắt mặt phẳng (MNP)		

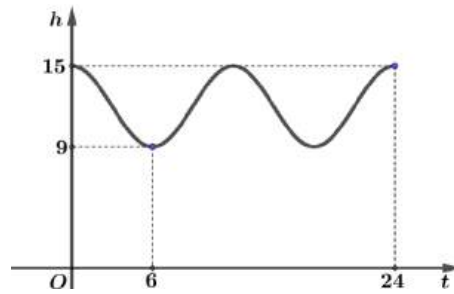
» **Câu 14.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} -\frac{x}{2} & \text{khi } x \leq 1 \\ \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1} & \text{khi } x > 1 \end{cases}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -2$.		
(b)	$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = +\infty$.		
(c)	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$.		
(d)	Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x_0 = 1$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

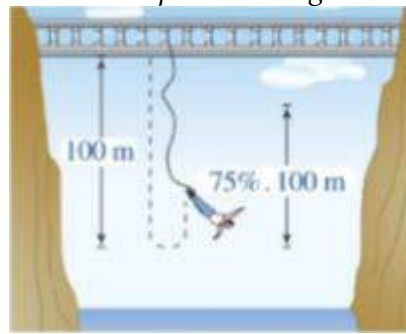
» **Câu 15.** Hằng ngày, mực nước của một con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu h (mét) của mực nước trong kênh tính theo thời gian t (giờ) trong một ngày ($0 \leq t \leq 24$) cho bởi hàm

số $h(t) = a \cos\left(\frac{\pi}{6}t\right) + b$ có đồ thị như hình bên dưới (a, b là các số thực dương). Gọi S là tập hợp tất cả các thời điểm t trong ngày để chiều cao của mực nước biển là 15 mét. Tổng tất cả phần tử của S bằng.



✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Một người nhảy bungee (một trò chơi mạo hiểm mà người chơi nhảy từ một nơi có địa thế cao xuống với dây dai an toàn buộc xung quanh người) từ một cây cầu và căng một sợi dây dài 100 m. 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. Tính tổng quãng đường người đó đi được sau 10 lần kéo lên và lại rơi xuống (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của mét)?



✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{6x-5} - \sqrt{4x-3}}{(x-1)^2} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2024m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục tại $x=1$ khi đó giá trị của $-\frac{1}{m}$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Cho hai số thực a, b thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ax^2 + bx - 2}{x - 2} = 5$. Tính giá trị biểu thức $S = a + 2b$.

✓ Trả lời:

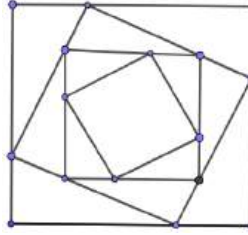
D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Cho hàm số lượng giác $y = 2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) + 2m - 1$ (với m là tham số). Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $y = 3$ cắt đồ thị hàm số?

» **Câu 20.** Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ nằm trong hai mặt phẳng phân biệt. Khi đó chứng minh $(AFD) \parallel (BEC)$.

» **Câu 21.** Từ hình vuông có cạnh bằng a , người ta chia mỗi cạnh của hình vuông thành ba phần bằng nhau và nối các điểm chia một cách thích hợp để có hình vuông mới (hình vẽ). Tiếp

tục quá trình này đến vô hạn. Gọi S_n là diện tích của hình vuông được tạo thành ở bước thứ n ($n \in \{1; 2; 3; \dots\}$). Tính tổng $S = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n + \dots$



- » **Câu 22.** Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và BC , P là điểm trên cạnh AB sao cho $\frac{AP}{AB} = \frac{1}{3}$. Gọi Q là giao điểm của SC với mặt phẳng (MNP) . Tính $\frac{SQ}{SC}$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

-----Hết-----



TOAN TU TAM

ĐỀ SỐ 6

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Biết $\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{3\pi}{2}$, khẳng định nào sau đây đúng?
A. $\sin \alpha < 0$. **B.** $\tan \alpha < 0$. **C.** $\cot \alpha < 0$. **D.** $\cos \alpha < 0$.
- » **Câu 2.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?
A. $\cos(a+b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$. **B.** $\sin a \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a+b) + \sin(a-b)]$.
C. $\sin a + \sin b = 2 \sin \frac{a+b}{2} \cos \frac{a-b}{2}$. **D.** $\cos 2a = 2 \cos^2 a - 1$.
- » **Câu 3.** Chu kì của hàm số $y = \tan x$ là
A. $T = \pi$. **B.** $T = 2\pi$. **C.** $T = \frac{\pi}{2}$. **D.** $T = \frac{\pi}{4}$.
- » **Câu 4.** Tập nghiệm của phương trình $\cot x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ là
A. $S = \left\{ \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. **B.** $S = \left\{ -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $S = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. **D.** $S = \left\{ \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- » **Câu 5.** Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{1+n}$ được kết quả là
A. 2. **B.** 0. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** 1.
- » **Câu 6.** Một công ty xây dựng khảo sát 300 khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát ghi lại ở bảng sau:
- | Mức giá (triệu đồng/m ²) | [10;14) | [14;18) | [18;22) | [22;26) | [26;30) |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Số khách hàng | 55 | 78 | 110 | 45 | 12 |
- Mức giá mua nhà trung bình là
A. 19,67 triệu đồng/m². **B.** 16 triệu đồng/m².
C. 20 triệu đồng/m². **D.** 18,41 triệu đồng/m².
- » **Câu 7.** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Giá trị u_{2024} bằng
A. 6065. **B.** 6068. **C.** 6071. **D.** 6074.
- » **Câu 8.** Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = -2$; $u_4 = -54$. Tính u_8 .
A. $u_8 = 4374$. **B.** $u_8 = 13122$. **C.** $u_8 = -13122$. **D.** $u_8 = -4374$.
- » **Câu 9.** Số lượng người đi xem một bộ phim mới theo độ tuổi trong một rạp chiếu phim (sau 1h đầu công chiếu) được ghi lại theo bảng phân phối ghép nhóm sau:

Độ tuổi	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)
Số người	30	48	11	9	2

Độ tuổi được dự báo là thích xem phim đó nhiều nhất là

- A. 22. B. 24. C. 23. D. 25.

» **Câu 10.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của SA và SC . Đường thẳng IJ song song với đường thẳng nào?

- A. BC . B. BD . C. SO . D. AC .

» **Câu 11.** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, gọi I, I' lần lượt là trung điểm của $AB, A'B'$. Qua phép chiếu song song theo phương AI' , mặt phẳng chiếu $(A'B'C')$ biến I thành điểm nào?

- A. A' . B. B' . C. C' . D. I' .

» **Câu 12.** Tìm tham số a để hàm số $y = \begin{cases} x^2 + 3x + 2 & \text{khi } x \leq -1 \\ 4x + a & \text{khi } x > -1 \end{cases}$ liên tục tại $x = -1$.

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

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Một sinh viên sau khi ra trường và xin vào làm cho một trung tâm với mức lương khởi điểm là 120 triệu đồng một năm. Cứ sau mỗi năm, trung tâm trả thêm cho sinh viên 24 triệu đồng. Gọi u_n (triệu đồng) là số tiền lương mà sinh viên đó nhận được ở năm thứ n . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số tiền lương sinh viên nhận được ở năm thứ hai là 144 triệu đồng.		
(b)	Số tiền lương sinh viên nhận được ở năm thứ 10 là 330 triệu đồng.		
(c)	Dãy số (u_n) là cấp số cộng có $u_1 = 120$ và công sai $d = 20$.		
(d)	Giả sử, mỗi năm bạn sinh viên chi tiêu tiết kiệm hết 70 triệu đồng. Vậy sau ít nhất 10 năm thì sinh viên đó mua được căn chung cư 2 tỉ đồng.		

» **Câu 14.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $6cm$. Lấy điểm M trên cạnh SA sao cho $SM = 2MA$, lấy điểm N trên cạnh SB sao cho $SN = 2NB$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(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 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 mp (ABC) là $4\sqrt{3} cm^2$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Cho hàm số $f(x) = x - 1$ và $g(x) = x^3$. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{[f(x)]^2}{g(x)}$.

✓ **Trả lời:**

» **Câu 16.** Người ta thiết kế một cái tháp gồm 11 tầng. Diện tích bề mặt của mỗi tầng bằng nửa diện tích của bề mặt của tầng ngay bên dưới và diện tích bề mặt của tầng một bằng nửa diện

tích để tháp. Biết diện tích bề mặt để tháp là 12288m^2 . Diện tích bề mặt của tầng trên cùng là bao nhiêu m^2 ?

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Cho hình chóp $S.ABCD$. Điểm A' nằm trên cạnh SC ($A' \neq S$). Thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (ABA') là một đa giác có bao nhiêu cạnh?

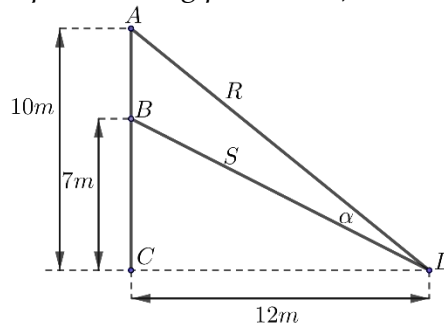
✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Biết $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n - \sqrt{2n^2 + 1}}{4 + 3n} = \frac{a - \sqrt{b}}{c}$ (biết a, b, c là các số nguyên dương). Tính $a^2 + b^2 + c^2$

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Một sợi dây cáp R được gắn vào một cột thẳng đứng ở vị trí cách mặt đất 10m . Một sợi cáp S khác cũng được gắn vào cột đó ở vị trí cách mặt đất 7m . Biết rằng hai sợi cáp trên cùng được gắn với mặt đất tại một vị trí cách chân cột 12m . Tính $\tan \alpha$, ở đó α là góc giữa hai sợi cáp trên? (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)



» **Câu 20.** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD . Tìm tỉ số $\frac{G_1 G_2}{AB}$.

» **Câu 21.** Cho cấp số cộng (u_n) có công sai $d=2$ và biểu thức $u_2^2 + u_3^2 + u_4^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Số 2026 là số hạng thứ bao nhiêu của cấp số cộng?

» **Câu 22.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+7}-3}{x-3} & \text{khi } x > 1 \\ \frac{ax+15}{4} & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$. Để hàm số liên tục tại $x=1$ thì a nhận giá trị là bao nhiêu?

-----Hết-----



ĐỀ SỐ 7

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

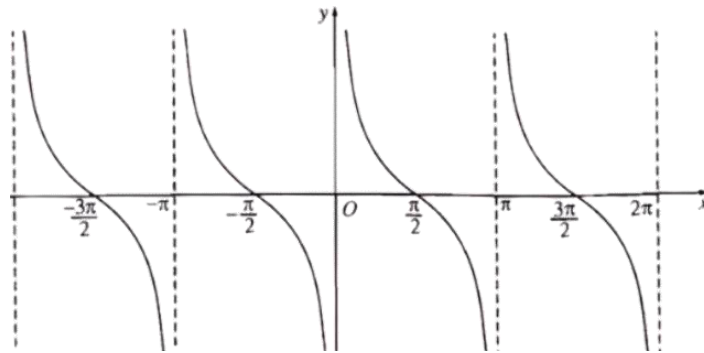
Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm

- » **Câu 1.** Cho cung có số đo α thỏa mãn $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây sai?
- A. $\sin \alpha > 0$. B. $\cos \alpha > 0$. C. $\tan \alpha > 0$. D. $\cot \alpha < 0$.
- » **Câu 2.** Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n+1}{n+2}$. Bốn số hạng đầu của dãy số là:
- A. $\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6}$. B. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}$.
- C. $-\frac{1}{2}; -\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}; -\frac{4}{5}$. D. $-\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}; -\frac{4}{5}; -\frac{5}{6}$.
- » **Câu 3.** $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 - 16}{x^3 + 2x^2}$ bằng
- A. -8 B. $+\infty$ C. 1 D. $-\frac{15}{3}$
- » **Câu 4.** Giá trị của a để $\frac{-1}{5}; a; \frac{-1}{125}$ theo thứ tự lập thành cấp số nhân?
- A. $a = \pm \frac{1}{25}$ B. $a = \frac{1}{25}$ C. $a = \pm \frac{1}{5}$ D. $a = \frac{1}{5}$
- » **Câu 5.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(-1)^n \cdot \cos(n+1)}{2n+1}$ bằng
- A. 1 . B. $\frac{1}{2}$. C. 0 . D. $-\frac{1}{3}$.
- » **Câu 6.** Nghiệm của phương trình $\cos 2x = 1$ là
- A. $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
- C. $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
- » **Câu 7.** Khảo sát thời gian học Toán trong ngày (đơn vị: giờ) của học sinh khối 11 tại một trường THPT thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:
- | Thời gian (giờ) | [0;1) | [1;2) | [2;3) | [3;4) | [4;5) | [5;6) | [6;7) | [7;8) |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Số học sinh | 90 | 75 | 60 | 50 | 30 | 25 | 20 | 15 |
- Nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm này là
- A. [0;1). B. 8. C. 90. D. [7;8).
- » **Câu 8.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



- A. $y = \sin x$. B. $y = \cot x$. C. $y = \tan x$. D. $y = \cos x$.

» **Câu 9.** Chọn khẳng định đúng

- A. Trong không gian, hai đường thẳng được gọi là song song nếu chúng không có điểm chung.
 B. Trong không gian, hai đường thẳng được gọi là song song nếu chúng cùng nằm trong một mặt phẳng.
 C. Trong không gian, hai đường thẳng được gọi là song song nếu chúng nằm trong cùng một mặt phẳng và không có điểm chung.
 D. Trong không gian, hai đường thẳng không cắt nhau thì chúng song song với nhau.

» **Câu 10.** Chọn khẳng định đúng

- A. Trong không gian, hình chiếu song song của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng song song.
 B. Trong không gian, hình chiếu song song của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng trùng nhau.
 C. Trong không gian, hình chiếu song song của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.
 D. Trong không gian, hình chiếu song song của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng bất kỳ.

» **Câu 11.** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày 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	10	10	16

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là

- A. $Q_1 = \frac{110}{3}$. B. $Q_1 = \frac{220}{3}$. C. $Q_1 = 37$. D. $Q_1 = \frac{425}{8}$.

» **Câu 12.** Giá trị của a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x+2} - 2 & \text{khi } x \neq 2 \\ a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x = 2$ là

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

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 5$ và $d = -7$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$u_{11} = -65$		
(b)	$u_5 + u_7 = -50$		

(c) Số -849 là số hạng thứ 123 của cấp số cộng

(d) Số -114 là số hạng thứ 18 của cấp số cộng

» **Câu 14.** Kiểm tra điện lượng của một số viên pin tiêu do một hãng sản xuất thu được kết quả sau:

Điện lượng (Nghìn mAh)	$[0,9;0,95)$	$[0,95;1,0)$	$[1,0;1,05)$	$[1,05;1,1)$	$[1,1;1,15)$
Số pin	10	20	35	15	5

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số trung bình của dãy số liệu là: 1,016.		
(b)	Nhóm chứa một của dãy số liệu là $[1,05;1,1)$		
(c)	Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu nhóm là: $Q_1 = 0,98$.		
(d)	Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu nhóm là: $Q_3 = 1,248$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Số giờ có ánh sáng của một thành phố A trong ngày thứ t của năm 2017 được cho bởi một hàm số $y = 4 \sin \left| \frac{\pi}{178} (t - 60) \right| + 10$, với $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 365$. Vào ngày thứ bao nhiêu trong năm thì thành phố A có nhiều giờ ánh sáng mặt trời nhất?

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** 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?

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Trong hội chợ tết Mậu Tuất 2018, một công ty sữa muốn xếp 900 hộp sữa theo số lượng 1, 3, 5, ... từ trên xuống dưới (số hộp sữa trên mỗi hàng xếp từ trên xuống là các số lẻ liên tiếp - mô hình như hình bên). Hàng dưới cùng có bao nhiêu hộp sữa?



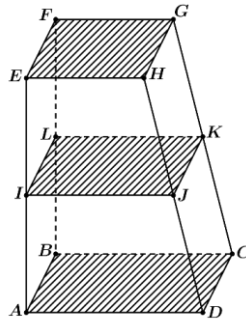
✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một cái hồ đang chứa $300m^3$ nước mặn với nồng độ muối $15kg/m^3$. Người ta ngọt hóa nước trong hồ bằng cách bơm nước ngọt vào hồ với tốc độ $3m^3$ /phút. Gọi biểu thức $C(t)$ biểu thị nồng độ muối trong hồ sau t phút kể từ khi bắt đầu bơm. Tìm giới hạn $\lim_{t \rightarrow +\infty} C(t)$.

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Một kệ để đồ bằng gỗ có mâm tầng dưới $ABCD$ và mâm tầng trên $EFGH$ song song với nhau. Bác thợ mộc đo được $AE = 120$ cm, $CG = 135$ cm và muốn đóng thêm một mâm tầng giữa $IJKL$ song song với hai mâm tầng trên và dưới sao cho khoảng cách $EI = 58$ cm (hình vẽ). Hãy giúp Bác thợ mộc tính độ dài GK để đặt mâm tầng giữa cho kệ để đồ đúng vị trí bao nhiêu cm? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)



» **Câu 20.** Cho phương trình $\sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$. Số nghiệm của phương trình đã cho trên $[-2\pi; 5\pi]$ là bao nhiêu?

» **Câu 21.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x-2 & \text{khi } x < -1 \\ \sqrt{x^2+1} & \text{khi } x \geq -1 \end{cases}$. Khi đó chứng minh hàm số không tồn tại giới hạn khi $x \rightarrow -1$.

» **Câu 22.** Một cửa hàng thống kê số lượng khách hàng đến mua hàng mỗi ngày trong tháng 6 năm 2024 ở bảng sau:

Số lượng khách hàng	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Số ngày	5	8	10	6	1

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu đã cho. (làm tròn đến hàng phần chục)

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 8**

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về "đường tròn lượng giác"?
- A. Mỗi đường tròn là một đường tròn lượng giác.
B. Mỗi đường tròn có bán kính $R = 1$ là một đường tròn lượng giác.
C. Mỗi đường tròn có bán kính $R = 1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.
D. Mỗi đường tròn định hướng có bán kính $R = 1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.
- » **Câu 2.** Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) với $u_n = 2n + 1$, $v_n = \frac{1}{1-n}$. Khi đó $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n v_n)$ bằng
- A. 0. B. 2. C. -2. D. $+\infty$.
- » **Câu 3.** Cho hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau. Mệnh đề nào sau đây **sai**?
- A. Nếu đường thẳng Δ cắt (P) thì Δ cũng cắt (Q) .
B. Mọi đường thẳng đi qua điểm $A \in (P)$ và song song với (Q) đều nằm trong (P) .
C. Đường thẳng $a \subset (P)$ và đường thẳng $b \subset (Q)$ thì $a \parallel b$.
D. Nếu đường thẳng $a \subset (Q)$ thì $a \parallel (P)$.
- » **Câu 4.** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 10)	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)
Số học sinh	7	13	9	18	22	6

Nhóm chứa trung vị là:

- A. [30; 40). B. [10; 20) C. [20; 30). D. [40; 50).
- » **Câu 5.** Giải phương trình $2\cos x = -1$ được nghiệm là
- A. $\left\{ \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $\left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $\left\{ -\frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $\left\{ \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- » **Câu 6.** Trong các dãy số sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?
- A. 1; -3; -6; -9; -12. B. 1; -3; -7; -11; -15. C. 1; -3; -5; -7; -9. D. 1; -2; -4; -6; -8.
- » **Câu 7.** Cho tứ diện $S.ABC$. Trên SA, SC lần lượt lấy các điểm M và N sao cho MN cắt AC tại E . Điểm E **không thuộc** mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau?
- A. (ABC) . B. (SAC) . C. (BMN) . D. (SBC) .

- » **Câu 8.** Lượng nước tiêu thụ trong một tháng của các hộ gia đình trong một khu chung cư được ghi lại như sau:

Lượng nước (m³)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)	[100; 120)
Số hộ gia đình	6	12	10	7	4	2

Giá trị đại diện của nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là.

- A. 30. B. 40 C. 50. D. 60.
- » **Câu 9.** Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của AC và BD , M là trung điểm SC . Khẳng định nào sau đây là đúng?
 A. $OM \parallel (ABCD)$. B. $OM \parallel (SBD)$. C. $OM \parallel (SAC)$. D. $OM \parallel (SAD)$.
- » **Câu 10.** Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n + 5$. Số 19 là số hạng thứ bao nhiêu của dãy số đã cho?
 A. 12. B. 19. C. 5. D. 7.
- » **Câu 11.** Cho hai đường thẳng phân biệt a và b trong không gian. Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b ?
 A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.
- » **Câu 12.** Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow (-3)^+} \frac{3+2x}{x+3}$.
 A. $-\frac{1}{4}$. B. $-\infty$. C. $+\infty$. D. $\frac{7}{4}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

- » **Câu 13.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi N là trung điểm của cạnh SC . Lấy điểm M đối xứng với B qua A , OM cắt AD tại K . Gọi giao điểm G của đường thẳng MN với mặt phẳng (SAD) . Khi đó::

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$MD \parallel AC$		
(b)	Đường ON và SA cắt nhau.		
(c)	$GK \parallel ON$		
(d)	Tỉ số $\frac{GM}{GN} = 3$.		

- » **Câu 14.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - x}{x - 1} & \text{khi } x > 1 \\ 2x + a^2 - 1 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$f(1) = a^2 + 1$		
(b)	$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -2$		
(c)	Với $a = 0$ hàm số liên tục tại $x = 1$.		
(d)	Với a là giá trị dương để hàm số liên tục tại $x = 1$. Khi đó phương trình $\sin x = a$ có nghiệm dương nhỏ nhất bằng $\frac{\pi}{2}$		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Một bánh xe của người đi xe ô tô quay được 1 vòng trong 0.1 giây. Hỏi trong thời gian đó, bánh xe quay được góc có số đo (rad) là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Một người xếp chồng những khúc gỗ có kích thước như nhau thành 10 hàng. Sau khi xếp xong người đó nhận thấy mỗi hàng nằm liền phía trên thì ít hơn hàng dưới 1 khúc gỗ và hàng trên cùng có 1 khúc gỗ. Hỏi người đó có tổng cộng bao nhiêu khúc gỗ?

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Thống kê tiền điện tháng 9/2024 của các hộ gia đình xóm Chùa cho bởi bảng số liệu sau:

Số tiền (nghìn đồng)	[350;400)	[400;450)	[450;500)	[500;550)	[550;600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Tính tiền điện trung bình của các hộ gia đình trong xóm Chùa (kết quả làm tròn đến nghìn đồng)

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một cái hồ chứa 600 lít nước ngọt. Người ta bơm nước biển có nồng độ muối 30 gam/lít vào hồ với tốc độ 15 lít/phút. Nồng độ muối trong hồ dần về bao nhiêu gam/lít khi t dần về dương vô cùng?

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Một bảng xếp hạng đã tính điểm chuẩn hoá cho chỉ số nghiên cứu của một số trường đại học ở Việt Nam và thu được kết quả sau:

Điểm	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)
Số trường	4	19	6	2	3	1

Khi đó xác định trung vị của mẫu số liệu trên.

» **Câu 20.** Cho cấp số cộng có $u_1 = 5$, $d = 2$. Khi đó tổng $S = u_{10} + u_{11} + \dots + u_{20}$ bằng bao nhiêu?

» **Câu 21.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi I, K lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CD và M là điểm trên cạnh SB sao cho $\frac{SM}{SB} = \frac{1}{3}$. Gọi N là giao điểm của MD và mặt phẳng (SIK) . Tính tỉ số $\frac{ND}{NM}$.

» **Câu 22.** Tìm giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - x - 2 & \text{khi } x \neq 2 \\ m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} .

-----Hết-----



TOAN TU TAM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 9**

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n-1}{-n^2-3n+2}$ bằng
A. 2. **B.** $+\infty$. **C.** 0. **D.** $-\infty$.
- » **Câu 2.** Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2-3x-5}{x+1}$ là
A. $-\frac{7}{2}$. **B.** $\frac{7}{2}$. **C.** -7. **D.** 7.
- » **Câu 3.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+2x}-1}{x} & \text{khi } x > 0 \\ x+2021 & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây **ĐÚNG**?
A. Hàm số liên tục trên \mathbb{R} **B.** Hàm số gián đoạn tại $x=3$
C. Hàm số gián đoạn tại $x=0$ **D.** Hàm số gián đoạn tại $x=1$
- » **Câu 4.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi G, K lần lượt là trọng tâm tam giác SAD và SBC . Mệnh đề nào sau đây **sai**?
A. $GK // (SCD)$. **B.** $GK // (SAC)$. **C.** $GK // (SAB)$. **D.** $GK // (ABCD)$.
- » **Câu 5.** Tính $M = \cos a + \cos(a+120^\circ) + \cos(a-120^\circ)$.
A. 1. **B.** 2. **C.** -2. **D.** 0.
- » **Câu 6.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?
A. (BCA') . **B.** $(BC'D)$. **C.** $(A'C'C)$. **D.** (BDA') .
- » **Câu 7.** Cho bốn điểm A, B, C, D không cùng nằm trong một mặt phẳng. Trên AB, AD lần lượt lấy các điểm M và N sao cho MN cắt BD tại I . Điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây:
A. (ABD) . **B.** (CMN) . **C.** (ACD) . **D.** (BCD) .
- » **Câu 8.** Tổng các nghiệm của phương trình $2\sin(x+40^\circ) = \sqrt{3}$ trên khoảng $(-180^\circ; 180^\circ)$ là
A. 20° . **B.** 100° . **C.** 80° . **D.** 120° .
- » **Câu 9.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Lấy điểm I trên đoạn SO sao cho $\frac{SI}{SO} = \frac{2}{3}$, BI cắt SD tại M và DI cắt SB tại N . $MNBD$ là hình gì?
A. Tứ diện vì MN và BD chéo nhau. **B.** Hình thang.
C. Hình bình hành. **D.** Hình chữ nhật.
- » **Câu 10.** Cho dãy số (u_n) có $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 2$. Tính giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3u_n - 1}{2u_n + 5}$?

- A. $-\frac{1}{5}$. B. $\frac{5}{9}$. C. $\frac{3}{2}$. D. $+\infty$.

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

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

» **Câu 12.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ 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. $\frac{5}{9}$. C. AD . D. AB .

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Biết rằng khi nung nóng một vật với nhiệt độ tăng từ 20°C , mỗi phút tăng 4°C trong 70 phút, sau đó giảm mỗi phút 2°C trong 50 phút. Hàm số biểu thị nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$) theo thời gian t (phút) có dạng: $T(t) = \begin{cases} 20+4t & \text{Khi } 0 \leq t \leq 70 \\ a-2t & \text{Khi } 70 < t \leq 120 \end{cases}$ (a là hằng số). Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Nhiệt độ ban đầu là 20°C		
(b)	Nhiệt độ lúc 10 phút là 60°C		
(c)	$T(t)$ là hàm số liên tục trên tập xác định $\forall a \in \mathbb{R}$		
(d)	Với $a = 440^{\circ}\text{C}$ thì $T(t)$ là hàm số liên tục trên tập xác định		

» **Câu 14.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, gọi G là trọng tâm tam giác $A'BD$. Xét phép chiếu song song theo phương $A'A$ lên mặt phẳng $(ABCD)$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Ảnh của điểm B' là điểm B .		
(b)	Ảnh của đoạn thẳng $A'D$ là đoạn AD .		
(c)	Ảnh của tam giác $CB'D'$ qua phép chiếu song song trên là tam giác CBD .		
(d)	Nếu G' là ảnh của G qua phép chiếu song song trên thì ta có $AC = 4AG'$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Một người vào trường đua ngựa đặt cược, anh ta nghĩ ra một chiến lược, đó là lần đầu anh ta đặt cược 3\$, nếu thua cược anh ta sẽ gấp 2 số tiền cược so với lần trước đó đến khi nào thắng cược thì thôi. Anh ta đã thua 13 lần liên tiếp và thắng cược ở lần thứ 14. Sau đó anh ta rời khỏi trường đua. Biết rằng nếu thắng anh ta sẽ nhận được số tiền bằng đúng số tiền cược bỏ ra. Khi ra về anh ta lãi bao nhiêu tiền?

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Cho tứ diện $ABCD$ có G là trọng tâm tam giác BCD . Mặt phẳng (P) chứa BG và song song với AC , cắt AD tại K . Biết $AK = mKD$. Tính m ?

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} ax^2 + 2bx - 7 & \text{khi } x \leq 1 \\ 3ax - 4b & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} . Tính giá trị của biểu thức

$$P = a - 3b.$$

✓ **Trả lời:**

$$\text{Vậy } P = -3,5.$$

» **Câu 18.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC và M là trung điểm cạnh SC . Gọi K là giao điểm của SD với mặt phẳng (AGM) .

Tỷ số $\frac{SD}{SK}$ bằng

✓ **Trả lời:**

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Tính tổng các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $m \cos x - m^2 - 8 = 2 \cos x - 6m$ có nghiệm.

» **Câu 20.** Tính $\lim \left(\sqrt{4n^2 - n + 3} - 2n + 3 \right)$.

» **Câu 21.** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AC và BC . Trên cạnh BD lấy điểm K sao cho $BK = 2KD$. Gọi F là giao điểm của AD với mặt phẳng (IJK) . Tính tỉ số $\frac{AD}{AF}$. (kết quả viết về dạng số thập phân)

» **Câu 22.** Một kệ để đồ bằng gỗ có mâm tầng dưới $(ABCD)$ và mâm tầng trên $(EFGH)$ song song với nhau. Bác thợ mộc đo được $AE = 90 \text{ cm}$, $CG = 100 \text{ cm}$ và muốn đóng thêm một mâm tầng giữa $(IJKL)$ song song với hai mâm tầng trên và dưới sao cho khoảng cách $EI = 36 \text{ cm}$. Hãy giúp bác thợ mộc tính độ dài GK để đặt mâm tầng giữa cho kệ để đồ đúng vị trí.

----- Hết -----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 10**

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Tìm số hạng thứ 5 của dãy số (u_n) với $u_n = \frac{(-1)^n}{2n+3}$.

A. $\frac{1}{11}$.

B. $\frac{1}{13}$.

C. $-\frac{1}{11}$.

D. $-\frac{1}{13}$.

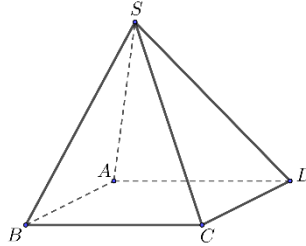
» **Câu 2.** Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = 2$, $u_2 = 6$. Công bội của cấp số nhân bằng

A. 3.

B. -3.

C. -4.

D. 4.

» **Câu 3.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $AD // SD$.

B. $AD // BC$.

C. $AD // SA$.

D. $AD // SB$.

» **Câu 4.** $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x+1}{x-4}$ bằng

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

» **Câu 5.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. $\sin 4x = 4 \sin x \cos x$.

B. $\sin 4x = 4 \sin 2x \cos 2x$.

C. $\sin 4x = 2 \sin 2x \cos 2x$.

D. $\sin 4x = 2 \sin x \cos x$.

» **Câu 6.** Tập giá trị của hàm số $f(x) = 2 \sin x$ là đoạn $[a; b]$. Tính $b - a$.

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. 4.

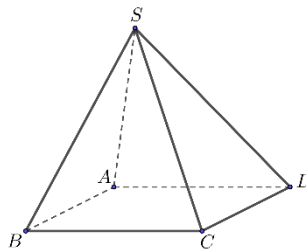
» **Câu 7.** Hàm số nào sau đây liên tục trên \mathbb{R}

A. $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$.

B. $y = \frac{x+1}{2x-1}$.

C. $y = \tan x$.

D. $y = \sqrt{2x-1}$.

» **Câu 8.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Mặt phẳng nào sau đây song song với AB 

A. (SAD) .

B. (SBC) .

C. (SDC) .

D. $(ABCD)$.

» **Câu 9.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} (n^5 - 3n + 2)$ bằng

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

» **Câu 10.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, khẳng định nào dưới đây **sai**?

A. Các mặt bên là hình bình hành. B. Các cạnh bên bằng nhau.
C. Các cạnh bên song song với nhau. D. Đáy là hình chữ nhật.

» **Câu 11.** Phương trình $\sin\left(\frac{\pi}{4} + x\right) - 1 = 0$ có tập nghiệm là

A. $x = \frac{-\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

» **Câu 12.** Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi $M; N; P$ lần lượt là trung điểm của $SA; AB; AC$, I là điểm trên trên cạnh AB thỏa mãn $AB = 4AI$. Mặt phẳng (MPI) song song với mặt phẳng nào sau đây?

A. (SBC) . B. (SCN) . C. (SAB) D. (ABC) .

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hàm số $f(x) = 1 - \cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Giá trị $f\left(\frac{\pi}{6}\right)$ là một số nguyên		
(b)	Nghiệm của phương trình $f(x) = 0$ là $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$)		
(c)	Tập giá trị của hàm số $f(x)$ là $[0; 1]$		
(d)	Phương trình $f(x) = 1 - \sin x$ có 4 nghiệm thuộc $[0; 2\pi]$		

» **Câu 14.** Cho hình bình hành $ABCD$ và một điểm S không thuộc mặt phẳng $(ABCD)$, các điểm M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB, SC . Gọi $O = AC \cap BD$.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	SO giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD)		
(b)	Giao điểm của I của đường thẳng AN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SD .		
(c)	Giao điểm của J của đường thẳng MN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SO .		
(d)	Ba điểm I, J, B thẳng hàng.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Giả sử khi một con sóng biển đi qua một cái cọc ở ngoài khơi, chiều cao của nước được mô hình hóa bởi hàm số $h(t) = 80 \cos\left(\frac{\pi}{2024}t\right) + 10$, trong đó $h(t)$ là độ cao tính bằng centimét trên mực nước biển trung bình tại thời điểm t giây. Tính chiều cao của sóng (cm) (Là khoảng cách theo phương thẳng đứng giữa đáy và đỉnh của sóng).

✓ Trả lời:

--	--	--	--

» **Câu 16.** Tam giác ABC có số đo một góc là 120° và độ dài ba cạnh của nó là ba số hạng liên tiếp của một cấp số cộng. Xác định chu vi của tam giác ABC biết diện tích tam giác đó là $\frac{5\sqrt{3}}{3}(\text{cm}^2)$.

✓ **Trả lời:**

» **Câu 17.** Hãng taxi Xanh SM đưa ra giá cước dựa trên số quãng đường di chuyển cho bởi hàm $T(x)$ (đồng) khi đi quãng đường x (km) cho loại xe 4 chỗ như sau:

$$T(x) = \begin{cases} 15000 & \text{khi } 0 < x \leq 1 \\ a + (x-1) \cdot 14000 & \text{khi } 1 < x \leq 20 \\ b + (x-20) \cdot 12000 & \text{khi } x > 20 \end{cases}$$

. Biết rằng tiền cước được cho bởi hàm liên tục

khi đó $\frac{b}{a}$ bằng bao nhiêu? (lấy kết quả chính xác đến hàng phần chục)

✓ **Trả lời:**

» **Câu 18.** Một khối gỗ được nghệ nhân chạm thành hình một hình chóp tứ giác đều có cạnh bên và cạnh đáy đều bằng 40cm . Nghệ nhân tiếp tục dùng cưa cắt khối theo mặt phẳng song song với mặt SAD và đi qua trung điểm của SC . Diện tích bề mặt gỗ xuất hiện sau khi được cắt bởi cưa bằng bao nhiêu cm^2 ? (làm tròn đến hàng đơn vị)

✓ **Trả lời:**

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Cho cấp số cộng (u_n) thoả mãn $\begin{cases} u_1 - u_3 + u_5 = 15 \\ u_1 + u_6 = 27 \end{cases}$. Tổng 16 số hạng đầu của cấp số cộng bằng bao nhiêu?

» **Câu 20.** Biết rằng biểu thức $P = \frac{(1 - \tan^2 x)^2}{4 \tan^2 x} - \frac{1}{4 \sin^2 x \cos^2 x}$ không phụ thuộc vào giá trị của x . Tính giá trị của biểu thức P .

» **Câu 21.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình thang với đáy $AD=7$ và $BC=5$. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, CD và SB . Gọi Q là giao điểm của SC với mặt phẳng (APD) , gọi I giao của AP và SM , J là giao của DQ và SN . Tính độ dài đoạn IJ .

» **Câu 22.** Để tiết kiệm năng lượng, một công ty điện lực đề xuất bán điện sinh hoạt cho người dân theo hình thức như sau: Mỗi bậc gồm 10 số; bậc 1 từ số thứ 1 đến số thứ 10, bậc 2 từ số 11 đến số 20, ... Bậc 1 có giá là 800 đồng/số, giá của mỗi số ở bậc thứ $n+1$ tăng so với giá của mỗi số ở bậc thứ n là 2,5%. Gia đình ông An sử dụng hết 347 số trong tháng 1, hỏi số tiền điện ông An phải đóng trong tháng 1 là bao nhiêu tiền, biết số tiền điện phải trả là một số tự nhiên có sáu chữ số có dạng $abc86d$, khi đó $a+b+c+d$ bằng

----- Hết -----