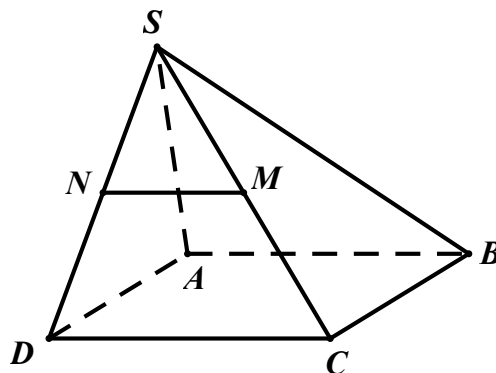


Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SC và SD (tham khảo hình vẽ). Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $AB \parallel (SCD)$. B. $MN \parallel (SAB)$.
C. $MN \parallel (ABCD)$. D. $MN \parallel (SCD)$.



Câu 2: Phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ có nghiệm là

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

Câu 3: Trong không gian cho hai đường thẳng cắt nhau a và b . Có bao nhiêu đường thẳng song song với a mà **không** cắt b ?

- A. Có đúng một đường thẳng. B. Không có đường thẳng nào.
C. Có vô số đường thẳng. D. Có đúng hai đường thẳng.

Câu 4: Nếu $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5$ thì $\lim_{x \rightarrow 3} [f(x) - 2x]$ bằng

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

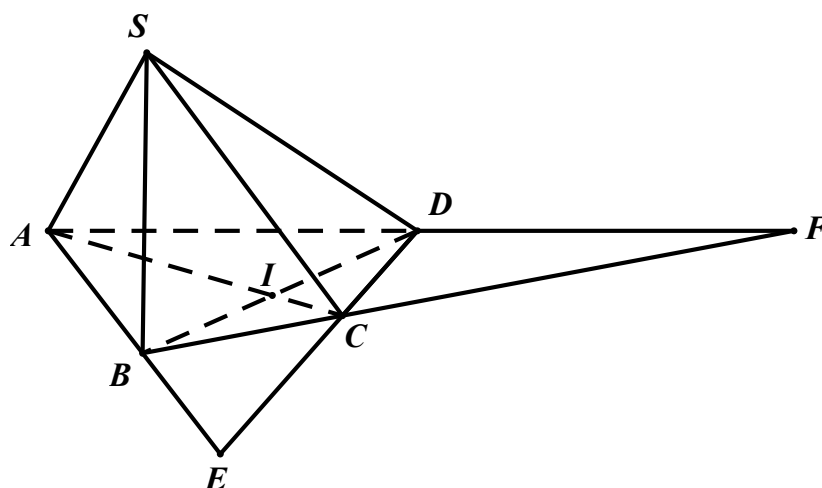
Câu 5: Khảo sát chiều cao của 38 học sinh lớp 11B thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Khoảng chiều cao (cm)	[155 ; 160)	[160 ; 165)	[165 ; 170)	[170 ; 175)	[175 ; 180)
Số học sinh	5	15	12	4	2

Nhóm chứa trung vị là

- A. $[165; 170)$. B. $[160; 165)$. C. $[155; 160)$. D. $[170; 175)$.

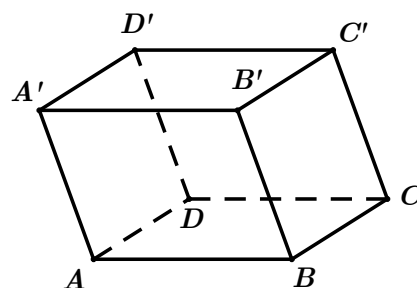
Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$. Các đường thẳng AB cắt CD tại E , BC cắt AD tại F , AC cắt BD tại I (tham khảo hình vẽ).



Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là đường thẳng nào sau đây?

- A. CD . B. SE . C. SF . D. SI .

Câu 7: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?



- A. $(A'BD)$. B. (ACC') .
C. (BCD) . D. $(BC'D)$.

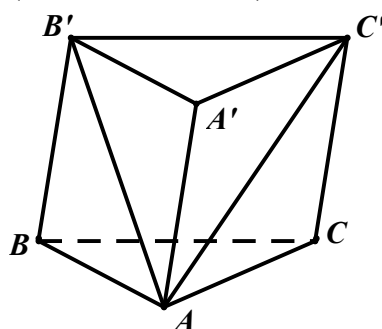
Câu 8: Trong các hàm số sau: $y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$, có bao nhiêu hàm số lẻ trên tập xác định của nó?

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

Câu 9: Cho cấp số nhân $2; 6; \dots$. Số hạng thứ ba của cấp số nhân đó là

- A. 24. B. 18. C. 10. D. 12.

Câu 10: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ (tham khảo hình vẽ).



Phép chiếu song song lên mặt phẳng (ABC) theo phương chiếu $A'A$ biến tam giác $AB'C'$ thành tam giác nào sau đây?

- A. $A'B'C'$. B. $AB'C'$. C. ABC . D. $A'BC$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tính giá trị biểu thức $N = \cos(\alpha + 60^\circ) + \cos(\alpha - 60^\circ) - \cos \alpha + 2025$, trong đó α là số đo (theo đơn vị độ) của một góc bất kì.

Câu 2: Ở các nơi không gian cổ điển mang cảm giác hoài niệm thường được treo một chiếc đồng hồ đồ chuông. Đồng hồ đồ chuông là loại đồng hồ không chỉ dùng để chỉ giờ mà còn phát ra tiếng chuông vào những thời điểm nhất định. Hệ thống chuông trong đồng hồ được điều khiển bởi một cơ chế riêng biệt, và khi đến giờ đồng hồ sẽ phát ra tiếng chuông tương ứng với số giờ, tạo ra âm thanh rõ ràng giúp người dùng biết được thời gian mà không cần nhìn vào mặt đồng hồ. Hỏi rằng sau hai ngày, đồng hồ đánh tất cả bao nhiêu tiếng, biết rằng đồng hồ chỉ đánh chuông báo giờ và số tiếng chuông bằng số giờ (*tương ứng với số chỉ ở trên mặt đồng hồ*)?

Câu 3: Trường THPT Kon Tum gồm có 2 dãy phòng học, một dãy thí nghiệm thực hành, một nhà Đa Năng và một khu Hiệu bộ. Trong đó dãy thí nghiệm thực hành gồm ba tầng, cao $12m$. Từ độ cao $12m$, một quả bóng chuyền hơi được thả rơi thẳng xuống mặt đất. Giả sử mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên độ cao bằng $\frac{1}{5}$ độ cao mà quả bóng đạt được ngay trước đó. Tính tổng độ dài hành trình của quả bóng từ thời điểm ban đầu cho đến khi nó nằm yên trên mặt đất.

Câu 4: Trường THPT Kon Tum đã tiến hành khảo sát mức độ hài lòng của học sinh đối với việc giảng dạy và chủ nhiệm của thầy cô giáo. Phiếu khảo sát được thiết kế theo thang điểm từ 1 đến 100. Khi tiến hành thống kê số liệu của 50 phiếu, kết quả thống kê được trình bày trong bảng phân bố tần số ghép lớp sau đây:

Số điểm	[50; 60)	[60; 70)	[70; 80)	[80; 90)	[90; 100)
Số người	4	7	10	17	12

Hãy tính giá trị trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm ở trên.

Câu 5: Biết rằng $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{2025n^2 + 1}}{2026n + 2} = \frac{a}{b}$, với $a \in \mathbb{N}, b \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính giá trị của $a + b$.

Câu 6: Cho tam giác ABC vuông tại A , độ dài cạnh $AB = 2025$, độ dài cạnh $AC = x$ (với x là số thực dương thay đổi). Dựng đường cao AH của tam giác ABC . Hỏi rằng nếu điểm C càng ngày càng tiến ra xa điểm A , cho đến một lúc nào đó điểm C cách điểm A một khoảng rất lớn thì độ dài đường cao AH tiến về giá trị bao nhiêu?

♣ HẾT ♣

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$.

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

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

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

Câu 2: Cho hai đường thẳng chéo nhau a và b . Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với b ?

A. Có đúng 2 mặt phẳng.

B. Có vô số mặt phẳng.

C. Không có mặt phẳng nào.

D. Có đúng một mặt phẳng.

Câu 3: Nếu $\lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 5$ thì $\lim_{x \rightarrow 4} [f(x) - 2x]$ bằng

A. -1 .

B. -3 .

C. 3 .

D. 1 .

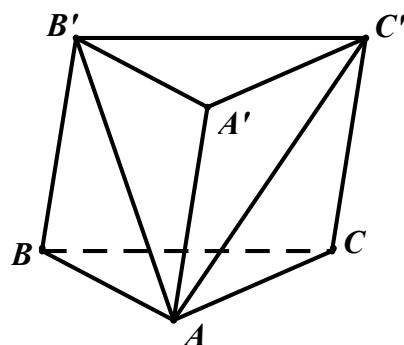
Câu 4: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ (tham khảo hình vẽ). Phép chiếu song song lên mặt phẳng $(A'B'C')$ theo phương chiếu AA' biến tam giác $AB'C'$ thành tam giác nào sau đây?

A. ABC .

B. $AB'C'$.

C. $A'B'C'$.

D. $A'BC$.



Câu 5: Phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ có nghiệm là

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

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. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

Câu 6: Trong các hàm số sau: $y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$, có bao nhiêu hàm số chẵn trên tập xác định của nó?

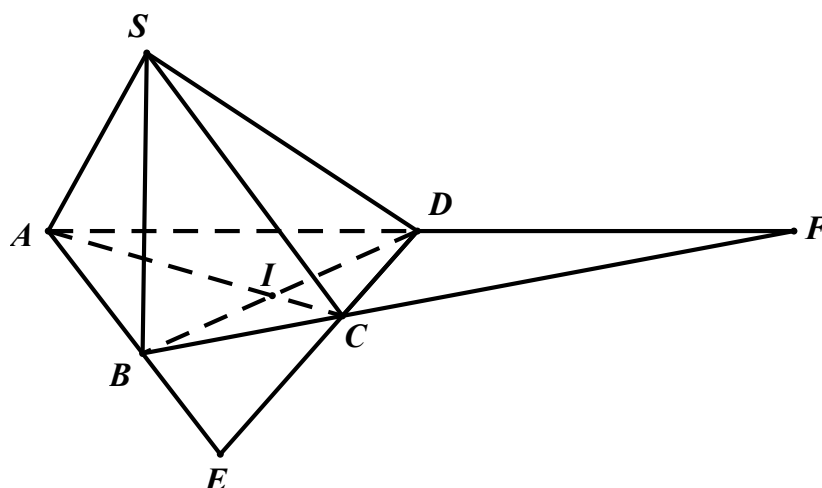
A. 2 .

B. 4 .

C. 3 .

D. 1 .

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$. Các đường thẳng AB cắt CD tại E , BC cắt AD tại F , AC cắt BD tại I (tham khảo hình vẽ).

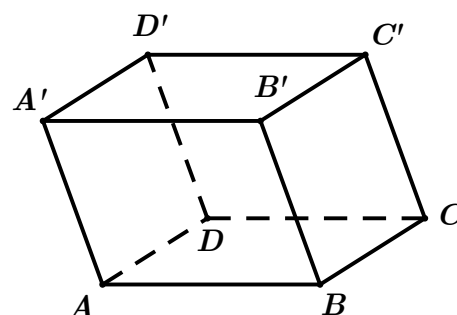


Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng nào sau đây?

- A. SE . B. SF . C. CD . D. SI .

Câu 8: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Mặt phẳng $(AB'C)$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

- A. $(A'BC')$. B. $(A'C'D)$.
C. (ABC') . D. $(A'C'D')$.



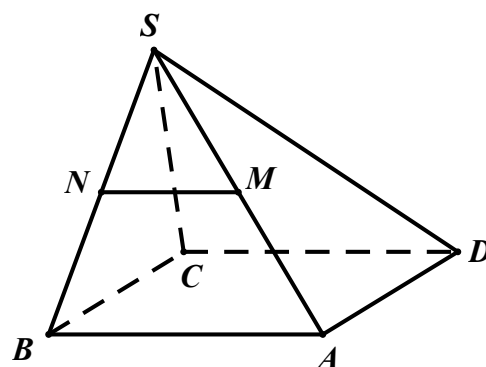
Câu 9: Cho cặp số nhân $3;6;\dots$ Số hạng thứ ba của cặp số nhân đó là

- A. 9. B. 24. C. 12. D. 18.

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB (tham khảo hình vẽ).

Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $MN \parallel (ABCD)$.
B. $MN \parallel (SAB)$.
C. $CD \parallel (SAB)$.
D. $MN \parallel (SCD)$.



Câu 11: Trong không gian cho hai đường thẳng chéo nhau a và b . Có bao nhiêu đường thẳng song song với a mà cắt b ?

- A. Có vô số đường thẳng. B. Có đúng hai đường thẳng.
C. Không có đường thẳng nào. D. Có đúng một đường thẳng.

Câu 12: Khảo sát chiều cao của 36 học sinh lớp 11B thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Khoảng chiều cao (cm)	[155 ; 160)	[160 ; 165)	[165 ; 170)	[170 ; 175)	[175 ; 180)
Số học sinh	6	11	13	4	2

Nhóm chứa trung vị là

- A. [155;160). B. [170;175). C. [160;165). D. [165;170).

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x) = \tan 3x$.

- a) Hàm số $f(x)$ có tập xác định là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3} \right\} (k \in \mathbb{Z})$.
- b) Hàm số $f(x)$ là hàm số lẻ.
- c) $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1$.
- d) Phương trình $f(x) = 1$ có đúng 6 nghiệm thuộc khoảng $(-\pi; \pi)$.

Câu 2: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu bằng -3 và công sai bằng 4.

- a) Số hạng thứ 5 của cấp số cộng là 23.
- b) Số 66 là một số hạng của cấp số cộng đó.
- c) Tổng 16 số hạng đầu của cấp số cộng bằng 432.
- d) Trong khoảng $(2024; 2204)$ có đúng 46 số hạng của cấp số cộng (u_n) .

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AB \parallel CD$ và $AB = 2CD$. Gọi O là trọng tâm của tam giác SBC .

- a) Hai đường thẳng SA và CD chéo nhau.
- b) Giao điểm của đường thẳng AD và mặt phẳng (SBC) là giao điểm của hai đường thẳng AD , BC .
- c) Hai mặt phẳng (SAB) , (SCD) có đúng một điểm chung.
- d) Đường thẳng CO song song với mặt phẳng (SAD) .

Câu 4: Cho hai hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 5$ và $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = +\infty$.

- a) $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) - g(x)] = -\infty$.
- b) $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) \cdot g(x)] = +\infty$.
- c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)}{g(x)} = +\infty$.
- d) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{f(x)-1}-2}{f(x)-5} = \frac{1}{4}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Biết rằng $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{2025n^2 + 1}}{2024n + 2} = \frac{a}{b}$, với $a \in \mathbb{N}, b \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính giá trị của $a + b$.

Câu 2. Trường THPT Kon Tum đã tiến hành khảo sát mức độ hài lòng của học sinh đối với việc giảng dạy và chủ nhiệm của thầy cô giáo. Phiếu khảo sát được thiết kế theo thang điểm từ 1 đến 100. Khi tiến hành thống kê số liệu của 50 phiếu, kết quả thống kê được trình bày trong bảng phân bố tần số ghép lớp sau đây:

Số điểm	[50; 60)	[60; 70)	[70; 80)	[80; 90)	[90; 100)
Số người	4	7	9	18	12

Hãy tính giá trị trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm ở trên.

Câu 3. Tính giá trị biểu thức $M = \sin(\alpha + 60^\circ) + \sin(\alpha - 60^\circ) - \sin \alpha + 2024$, trong đó α là số đo (theo đơn vị độ) của một góc bất kì.

Câu 4. Ở các nơi không gian cổ điển mang cảm giác hoài niệm thường được treo một chiếc đồng hồ đồ chuông. Đồng hồ đồ chuông là loại đồng hồ không chỉ dùng để chỉ giờ mà còn phát ra tiếng chuông vào những thời điểm nhất định. Hệ thống chuông trong đồng hồ được điều khiển bởi một cơ chế riêng biệt, và khi đến giờ đồng hồ sẽ phát ra tiếng chuông tương ứng với số giờ, tạo ra âm thanh rõ ràng giúp người dùng biết được thời gian mà không cần nhìn vào mặt đồng hồ. Hỏi rằng trong một ngày, đồng hồ đánh tất cả bao nhiêu tiếng, biết rằng đồng hồ chỉ đánh chuông báo giờ và số tiếng chuông bằng số giờ (*tương ứng với số chỉ ở trên mặt đồng hồ*)?

Câu 5. Trường THPT Kon Tum gồm có 2 dãy phòng học, một dãy thí nghiệm thực hành, một nhà Đa Năng và một khu Hiệu bộ. Trong đó dãy thí nghiệm thực hành gồm ba tầng, cao $12m$. Từ độ cao $12m$, một quả bóng chuyền hơi được thả rơi thẳng xuống mặt đất. Giả sử mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên độ cao bằng $\frac{1}{3}$ độ cao mà quả bóng đạt được ngay trước đó. Tính tổng độ dài hành trình của quả bóng từ thời điểm ban đầu cho đến khi nó nằm yên trên mặt đất.

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A , độ dài cạnh $AB = 2024$, độ dài cạnh $AC = x$ (với x là số thực dương thay đổi). Dựng đường cao AH của tam giác ABC . Hỏi rằng nếu điểm C càng ngày càng tiến ra xa điểm A , cho đến một lúc nào đó điểm C cách điểm A một khoảng rất lớn thì độ dài đường cao AH tiến về giá trị bao nhiêu?

☞ HẾT ☞

ĐÁP ÁN

Phần	Câu	Mã đề 111	Mã đề 112	Mã đề 113	Mã đề 114
Phần 1	1	D	A	B	A
	2	A	D	A	D
	3	C	B	C	B
	4	A	C	D	C
	5	B	B	D	D
	6	C	D	A	C
	7	D	A	B	C
	8	D	B	B	A
	9	B	C	C	C
	10	C	B	D	D
	11	A	A	B	C
	12	D	D	C	B
Phần 2	1	S-Đ-Đ-Đ	Đ-Đ-S-Đ	S-S-S-S	S-S-Đ-Đ
	2	S-Đ-S-Đ	S-S-Đ-S	Đ-S-S-S	S-S-Đ-S
	3	Đ-S-S-Đ	Đ-Đ-S-Đ	Đ-S-Đ-Đ	S-S-Đ-Đ
	4	S-Đ-Đ-S	Đ-Đ-S-Đ	S-S-Đ-Đ	Đ-Đ-S-S
Phần 3	1	2025	2069	2024	2069
	2	312	80,4	80,2	80,4
	3	18	2024	2069	2025
	4	80,2	156	312	156
	5	2071	24	18	24
	6	2025	2024	2024	2026

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 11
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-11>