

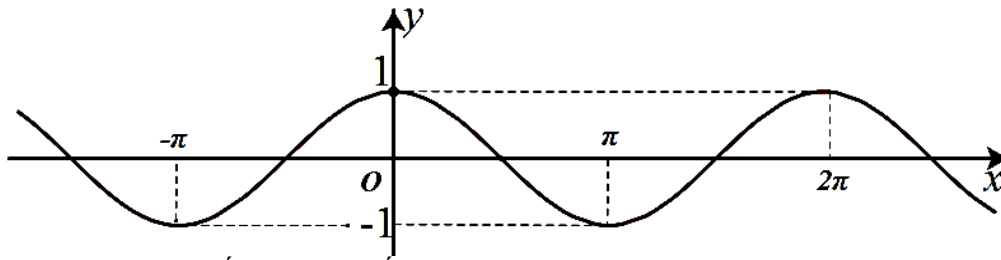
Họ và tên thí sinh:

Mã đề 1001

Số báo danh:

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 hàm số $y = \cos x$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?



- A. Giá trị lớn nhất của hàm số trên tập xác định là 2.
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(\pi; 2\pi)$.
- C. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại một điểm duy nhất.
- D. Đồ thị hàm số nhận trục hoành làm trục đối xứng.

Câu 2. Số đo theo đơn vị radian của góc 315° là:

- A. $\frac{2\pi}{7}$.
- B. $\frac{4\pi}{7}$.
- C. $\frac{7\pi}{2}$.
- D. $\frac{7\pi}{4}$.

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y = \cos \sqrt{x}$ là:

- A. $[0; +\infty)$.
- B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
- C. \mathbb{R} .
- D. $[0; 2\pi]$.

Câu 4. Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

- A. $\sin a \cos b = \frac{1}{2}[\sin(a-b) - \cos(a+b)]$.
- B. $\cos a \cos b = \frac{1}{2}[\cos(a-b) + \cos(a+b)]$.
- C. $\sin a \cos b = \frac{1}{2}[\sin(a-b) + \sin(a+b)]$.
- D. $\sin a \sin b = \frac{1}{2}[\cos(a-b) - \cos(a+b)]$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AD \parallel BC$). Gọi M là trung điểm của CD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SMB) và (SAC) là đường thẳng:

- A. SP (P là giao điểm của đường thẳng AB và đường thẳng CD).
- B. SJ (J là giao điểm của đường thẳng AM và đường thẳng BD).
- C. SI (I là giao điểm của đường thẳng AC và đường thẳng BM).
- D. SO (O là giao điểm của đường thẳng AC và đường thẳng BD).

Câu 6. Cho $\tan \alpha = \sqrt{5}$ với $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Khi đó $\cos \alpha$ bằng:

- A. $\sqrt{6}$.
- B. $-\frac{\sqrt{6}}{6}$.
- C. $\frac{1}{6}$.
- D. $\frac{\sqrt{6}}{6}$.

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Lấy điểm M nằm trên cạnh SB sao cho $SB = 4SM$. Giao điểm của đường thẳng SD và mặt phẳng (ACM) nằm trên đường thẳng nào sau đây?

- A. OM .
- B. CM .
- C. AM .
- D. AC .

Câu 8. Cho góc lượng giác α với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Xét dấu $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$ và $\tan(-\alpha)$. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. $\begin{cases} \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) < 0 \\ \tan(-\alpha) > 0 \end{cases}$.
- B. $\begin{cases} \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) > 0 \\ \tan(-\alpha) > 0 \end{cases}$.
- C. $\begin{cases} \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) < 0 \\ \tan(-\alpha) < 0 \end{cases}$.
- D. $\begin{cases} \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) > 0 \\ \tan(-\alpha) < 0 \end{cases}$.

Câu 9. Kết quả thu gọn của biểu thức $A = \frac{\sin x + \sin 2x + \sin 3x}{\cos x + \cos 2x + \cos 3x}$ là:

- A. $\tan 3x$. B. $\tan 2x$.
C. $\tan 6x$. D. $\tan x + \tan 2x + \tan 3x$.

Câu 10. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AD, CD, BC . Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. MP và NQ là hai đường thẳng chéo nhau. B. Tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành.
C. $MN \parallel BD$ và $MN = \frac{1}{2}BD$. D. $MN \parallel PQ$ và $MN = PQ$.

Câu 11. Phương trình $\sin\left(\frac{2x}{3} - \frac{\pi}{3}\right) = 0$ có các nghiệm là:

- A. $x = k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \frac{2\pi}{3} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 12. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB và CD . Gọi G là trọng tâm của tam giác BCD . Giao điểm của đường thẳng EG và mặt phẳng (ACD) là:

- A. Giao điểm của đường thẳng EG và đường thẳng CD .
B. Điểm F
C. Giao điểm của đường thẳng EG và đường thẳng AC .
D. Giao điểm của đường thẳng EG và đường thẳng AF .

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 $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I, K lần lượt là trung điểm của cạnh SB và SD . Khi đó:

- a) Giao tuyến của hai mặt phẳng (OIA) và (SCD) là đường thẳng đi qua C và song song với đường thẳng SD .
b) Đường thẳng CD song song với đường thẳng IJ trong đó J là giao điểm của đường thẳng SA và mặt phẳng (CKB) .
c) Giao điểm J của đường thẳng SA và mặt phẳng (CKB) thuộc đường thẳng đi qua K và song song với đường thẳng DC .
d) Đường thẳng SO là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

Câu 2. Cho biết $\cos \alpha = -\frac{1}{\sqrt{6}}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khi đó:

- a) Giá trị của biểu thức $A = \sin(7\pi - \alpha) + \cos\left(\frac{17\pi}{2} + \alpha\right) - 2 \tan(2025\pi + \alpha)$ bằng $2\sqrt{5}$.
b) $\sin \alpha > 0$ và $\sin \alpha = \frac{2}{\sqrt{6}}$.

c) $\sin(2\pi + \alpha) = \sin \alpha$.

d) $\sin 2\alpha = \frac{1}{3}$.

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

Câu 1. Chiều cao so với mực nước biển trung bình tại thời điểm t (giây) (với $t \geq 0$) của một con sóng được cho bởi hàm số $h(t) = 75 \sin\left(\frac{\pi t}{8}\right)$, trong đó $h(t)$ được tính bằng centimét. Trong 30 giây đầu tiên (kể từ mốc $t = 0$ giây), có bao nhiêu thời điểm để con sóng đạt chiều cao lớn nhất?

Câu 2. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\sin(x-3) + 3 = m$ có nghiệm ?

Câu 3. 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 của cạnh SC . Gọi K là giao điểm của đường thẳng SD với mặt phẳng (AGM) .

Tỉ số $\frac{KS}{KD}$ bằng bao nhiêu?

Câu 4. Cho hai góc lượng giác a, b biết $\cos a = \frac{1}{3}, \cos b = \frac{1}{4}$. Khi đó giá trị của biểu thức $P = \cos(a+b) \cdot \cos(a-b)$ bằng bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

PHẦN IV. TỰ LUẬN .

Câu 1: Cho $\tan \alpha = \frac{4}{5}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$.

a) Tính $\sin \alpha$.

b) Tính $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right)$.

Câu 2: a) Giải phương trình: $2 \sin 2x + 1 = 0$.

b) Tìm các nghiệm của phương trình $\tan\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = 1$ trên đoạn $[3\pi; 5\pi]$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA . Trên cạnh SD lấy điểm N sao cho $SN = 2ND$. Gọi G là trọng tâm của tam giác SCD .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (BMN) và (ABD) .

b) Chứng minh đường thẳng GN song song với mặt phẳng (SAB) .

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:

Mã đề 1002

Số báo danh:

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. Phương trình $\sin\left(\frac{2x}{3} - \frac{\pi}{3}\right) = 0$ có các nghiệm là:

A. $x = k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

B. $x = \frac{2\pi}{3} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

D. $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 2. Cho $\tan \alpha = \sqrt{5}$ với $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Khi đó $\cos \alpha$ bằng:

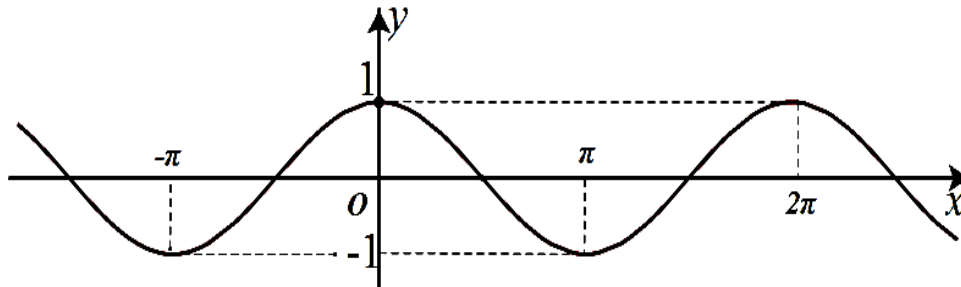
A. $-\frac{\sqrt{6}}{6}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\sqrt{6}$.

D. $\frac{\sqrt{6}}{6}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = \cos x$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?



A. Đồ thị hàm số nhận trục hoành làm trục đối xứng.

B. Giá trị lớn nhất của hàm số trên tập xác định là 2.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(\pi; 2\pi)$.

D. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại một điểm duy nhất.

Câu 4. Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

A. $\cos a \cos b = \frac{1}{2}[\cos(a-b) + \cos(a+b)]$.

B. $\sin a \sin b = \frac{1}{2}[\cos(a-b) - \cos(a+b)]$.

C. $\sin a \cos b = \frac{1}{2}[\sin(a-b) + \sin(a+b)]$.

D. $\sin a \cos b = \frac{1}{2}[\sin(a-b) - \cos(a+b)]$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AD \parallel BC$). Gọi M là trung điểm của CD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SMB) và (SAC) là đường thẳng:

A. SO (O là giao điểm của đường thẳng AC và đường thẳng BD).

B. SJ (J là giao điểm của đường thẳng AM và đường thẳng BD).

C. SP (P là giao điểm của đường thẳng AB và đường thẳng CD).

D. SI (I là giao điểm của đường thẳng AC và đường thẳng BM).

Câu 6. Kết quả thu gọn của biểu thức $A = \frac{\sin x + \sin 2x + \sin 3x}{\cos x + \cos 2x + \cos 3x}$ là:

- A. $\tan 2x$. B. $\tan 3x$.
C. $\tan x + \tan 2x + \tan 3x$. D. $\tan 6x$.

Câu 7. Số đo theo đơn vị radian của góc 315° là:

- A. $\frac{2\pi}{7}$. B. $\frac{7\pi}{4}$. C. $\frac{7\pi}{2}$. D. $\frac{4\pi}{7}$.

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Lấy điểm M nằm trên cạnh SB sao cho $SB = 4SM$. Giao điểm của đường thẳng SD và mặt phẳng (ACM) nằm trên đường thẳng nào sau đây?

- A. OM . B. AM . C. AC . D. CM .

Câu 9. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB và CD . Gọi G là trọng tâm của tam giác BCD . Giao điểm của đường thẳng EG và mặt phẳng (ACD) là:

- A. Giao điểm của đường thẳng EG và đường thẳng AC .
B. Giao điểm của đường thẳng EG và đường thẳng CD .
C. Giao điểm của đường thẳng EG và đường thẳng AF .
D. Điểm F .

Câu 10. Tập xác định của hàm số $y = \cos \sqrt{x}$ là:

- A. \mathbb{R} . B. $[0; 2\pi]$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. $[0; +\infty)$.

Câu 11. Cho góc lượng giác α với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Xét dấu $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$ và $\tan(-\alpha)$. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. $\begin{cases} \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) > 0 \\ \tan(-\alpha) < 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) > 0 \\ \tan(-\alpha) > 0 \end{cases}$.
C. $\begin{cases} \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) < 0 \\ \tan(-\alpha) > 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) < 0 \\ \tan(-\alpha) < 0 \end{cases}$.

Câu 12. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AD, CD, BC . Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. $MN \parallel PQ$ và $MN = PQ$. B. $MN \parallel BD$ và $MN = \frac{1}{2}BD$.
C. MP và NQ là hai đường thẳng chéo nhau. D. Tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành.

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 biết $\cos \alpha = -\frac{1}{\sqrt{6}}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khi đó:

a) $\sin \alpha > 0$ và $\sin \alpha = \frac{2}{\sqrt{6}}$.

b) $\sin(2\pi + \alpha) = \sin \alpha$.

c) $\sin 2\alpha = \frac{1}{3}$.

d) Giá trị của biểu thức $A = \sin(7\pi - \alpha) + \cos\left(\frac{17\pi}{2} + \alpha\right) - 2 \tan(2025\pi + \alpha)$ bằng $2\sqrt{5}$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I, K lần lượt là trung điểm của cạnh SB và SD . Khi đó:

a) Giao điểm J của đường thẳng SA và mặt phẳng (CKB) thuộc đường thẳng đi qua K và song song với đường thẳng DC .

b) Giao tuyến của hai mặt phẳng (OIA) và (SCD) là đường thẳng đi qua C và song song với đường thẳng SD .

c) Đường thẳng SO là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

d) Đường thẳng CD song song với đường thẳng IJ trong đó J là giao điểm của đường thẳng SA và mặt phẳng (CKB) .

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

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC và P là trung điểm SC . Gọi R là giao điểm của SD với mặt phẳng (AGP) . Tỉ số $\frac{SR}{SD}$ bằng bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Câu 2. Chiều cao so với mực nước biển trung bình tại thời điểm t (giờ) (với $t \geq 0$) của một con sóng được cho bởi hàm số $h(t) = 65 \sin\left(\frac{\pi t}{8}\right)$, trong đó $h(t)$ được tính bằng centimet. Trong 25 giây đầu tiên (kể từ mốc $t = 0$ giây), có bao nhiêu thời điểm để con sóng đạt chiều cao lớn nhất?

Câu 3. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\sin(x+30) + 4 = m$ có nghiệm?

Câu 4. Cho hai góc lượng giác a, b biết $\cos a = \frac{2}{3}$, $\cos b = \frac{1}{4}$. Khi đó giá trị của biểu thức $P = \sin(a+b) \cdot \sin(a-b)$ bằng bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

PHẦN IV. TỰ LUẬN .

Câu 1: Cho $\tan \alpha = \frac{1}{3}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$.

a) Tính $\sin \alpha$.

b) Tính $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 2: a) Giải phương trình: $2 \cos 2x - \sqrt{3} = 0$.

b) Tìm các nghiệm của phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$ trên đoạn $[2\pi; 4\pi]$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA . Trên cạnh SD lấy điểm N sao cho $SN = 2ND$. Gọi G là trọng tâm của tam giác SAB .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (CMN) và (CAD) .

b) Chứng minh đường thẳng NG song song với mặt phẳng $(ABCD)$.

----- HẾT -----

Phần	I	II	III					
Số câu	12	2	4					
Câu\Mã đề	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008
1	B	D	A	B	C	D	D	A
2	D	A	C	D	D	A	C	B
3	A	C	C	D	D	D	A	A
4	A	D	A	C	C	A	D	C
5	C	D	C	A	D	C	A	C
6	B	A	B	D	B	B	B	A
7	A	B	C	C	B	D	B	B
8	A	A	C	D	B	A	A	A
9	B	C	B	C	B	B	D	B
10	A	D	B	A	B	C	D	C
11	C	C	D	A	C	A	B	B
12	D	C	B	A	B	A	D	B
13	ĐĐSĐ	SĐSĐ	SĐĐĐ	ĐĐSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ	SĐĐS	ĐĐĐS
14	ĐSĐS	SĐĐĐ	SĐSĐ	SĐSĐ	SSĐĐ	SĐĐS	ĐĐĐS	SSĐĐ
15	2	0,33	0,5	0,33	-0,8	3	3	3
16	3	2	-0,8	3	0,5	0,33	-0,8	0,33
17	0,5	3	2	-0,4	2	2	2	2
18	-0,8	-0,4	3	2	3	-0,4	0,5	-0,4

TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2025-2026

Môn: TOÁN – Lớp: 11

Phần IV. Tự luận

Dành cho mã đề : 1001; 1003; 1005; 1007.

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 1	a (0.5đ)	Cho $\tan \alpha = \frac{4}{5}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. a) Tính $\sin \alpha$	
		+) Ta có : $\cot \alpha = \frac{5}{4}$ +) Do $1 + \cot^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha} \Rightarrow 1 + \left(\frac{5}{4}\right)^2 = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$ $\Rightarrow \sin^2 \alpha = \frac{16}{41} \Rightarrow \sin \alpha = \pm \frac{4\sqrt{41}}{41}$	0.25đ
		+) Vì $0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sin \alpha > 0 \Rightarrow \sin \alpha = \frac{4\sqrt{41}}{41}$	0.25đ
	b (0.5đ)	b) Tính $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right)$	
		Viết công thức khai triển: $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right) = \frac{\tan \frac{\pi}{4} - \tan \alpha}{1 + \tan \alpha \cdot \tan \frac{\pi}{4}}$	0.25đ
		$= \frac{1 - \frac{4}{5}}{1 + \frac{4}{5}} = \frac{1}{9}$	0.25 đ
Câu 2	a (0.5đ)	a) Giải phương trình: $2 \sin 2x + 1 = 0$	
		Phương trình: $2 \sin 2x + 1 = 0 \Leftrightarrow \sin 2x = \frac{-1}{2}$ $\Leftrightarrow \sin 2x = \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right)$	0.25đ
		$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}) \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{7\pi}{12} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$ Vậy phương trình đã cho có các nghiệm là: $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi; x = \frac{7\pi}{12} + k\pi (k \in \mathbb{Z}).$	0.25đ
	b (0.5đ)	b) Tìm các nghiệm của phương trình $\tan\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = 1$ trên đoạn	

		$[3\pi; 5\pi]$. +) Giải phương trình: $\tan\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = 1$ $\Leftrightarrow x + \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{4} + k\pi$ $\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{12} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}).$	0,25 đ
		+) Do $3\pi \leq x \leq 5\pi \Rightarrow 3\pi \leq \frac{\pi}{12} + k\pi \leq 5\pi$ $\Leftrightarrow \frac{35}{12} \leq k \leq \frac{59}{12}$. Mà $k \in \mathbb{Z} \Rightarrow k = 3, 4$. +) Khi đó tìm được: $x = \frac{37\pi}{12}, x = \frac{49\pi}{12}$	0,25 đ
Câu 3		Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA. Trên cạnh SD lấy điểm N sao cho $SN = 2ND$. Gọi G là trọng tâm của tam giác SCD. a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (BMN) và (ABD). b) Chứng minh đường thẳng GN song song với mặt phẳng (SAB).	
a) (0,5 đ)	+) Vẽ hình: 	0,25 đ	
	Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (BMN) và (ABD). Xét mặt phẳng (BMN) và (ABD) có B là điểm chung thứ nhất. Trong mặt phẳng (SAD), gọi K là giao điểm của MN và AD. Khi đó K là điểm chung thứ 2. Khi đó: $(BMN) \cap (ABD) = BK$	0,25 đ	
b) (0,5 đ)	Chứng minh $GN \parallel (SAB)$. Gọi I là trung điểm của CD. Xét tam giác SID có $\frac{SG}{SI} = \frac{SN}{SD} = \frac{2}{3}$ suy ra $GN \parallel ID$, mà $ID \parallel AB$ nên $GN \parallel AB$	0,25 đ	
	$\left. \begin{array}{l} GN \parallel AB \\ \text{Từ } AB \subset (SAB) \\ GN \not\subset (SAB) \end{array} \right\} \Rightarrow GN \parallel (SAB) \text{ (đpcm)}$	0,25 đ	

Học sinh làm các cách khác nhau mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.

TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ

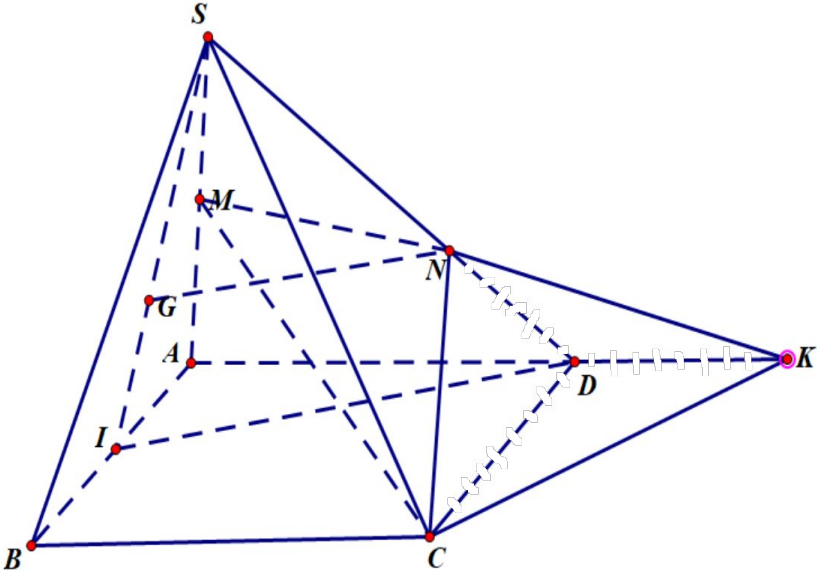
ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2025-2026

Môn: TOÁN – Lớp: 11

Phần IV. Tự luận

Dành cho mã đề : 1002; 1004; 1006; 1008.

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 1	a (0.5đ)	Cho $\tan \alpha = \frac{1}{3}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. a) Tính $\sin \alpha$	
		+) Ta có : $\cot \alpha = 3$ +) Do $1 + \cot^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha} \Rightarrow 1 + (3)^2 = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$ $\Rightarrow \sin^2 \alpha = \frac{1}{10} \Rightarrow \sin \alpha = \pm \frac{\sqrt{10}}{10}$	0.25 đ
		+) Vì $0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sin \alpha > 0 \Rightarrow \sin \alpha = \frac{\sqrt{10}}{10}$	0.25 đ
	b (0.5đ)	b) Tính $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$	
		Viết công thức khai triển: $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\tan \alpha + \tan \frac{\pi}{4}}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \frac{\pi}{4}}$ $= \frac{\frac{1}{3} + 1}{1 - \frac{1}{3}} = 2$	0.25đ 0.25đ
Câu 2	a (0.5đ)	a) Giải phương trình: $2 \cos 2x - \sqrt{3} = 0$	
		Phương trình: $2 \cos 2x - \sqrt{3} = 0 \Leftrightarrow \cos 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\Leftrightarrow \cos 2x = \cos \frac{\pi}{6}$	0.25đ
		$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ 2x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{12} + k\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$ Vậy phương trình đã cho có các nghiệm là: $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi; x = \frac{\pi}{12} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}).$	0.25đ
	b(0.5đ)	b) Tìm các nghiệm của phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$ trên đoạn	

		$[2\pi; 4\pi]$. +) Giải phương trình: $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$ $\Leftrightarrow x - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{4} + k\pi$ $\Leftrightarrow x = \frac{5\pi}{12} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}).$	0,25 đ
		+) Do $2\pi \leq x \leq 4\pi \Rightarrow 2\pi \leq \frac{5\pi}{12} + k\pi \leq 4\pi$ $\Leftrightarrow \frac{19}{12} \leq k \leq \frac{43}{12}$. Mà $k \in \mathbb{Z} \Rightarrow k = 2, 3$. +) Khi đó tìm được: $x = \frac{29\pi}{12}, x = \frac{41\pi}{12}$	0,25 đ
Câu 3		Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA. Trên cạnh SD lấy điểm N sao cho $SN = 2ND$. Gọi G là trọng tâm của tam giác SAB. a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (CMN) và (CAD). b) Chứng minh đường thẳng NG song song với mặt phẳng (ABCD).	
	a) (0,5 đ)	+) Vẽ hình: 	0,25 đ
		Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (CMN) và (CAD). Xét mặt phẳng (CMN) và (CAD) có C là điểm chung thứ nhất. Trong mặt phẳng (SAD), gọi K là giao điểm của MN và AD. Khi đó K là điểm chung thứ 2. Khi đó: $(CMN) \cap (CAD) = CK$.	0,25 đ
	b) (0,5 đ)	Chứng minh $NG \parallel (ABCD)$. Gọi I là trung điểm của AB. Xét tam giác SID có $\frac{SG}{SI} = \frac{SN}{SD} = \frac{2}{3}$ suy ra $GN \parallel ID$ Từ $\left. \begin{array}{l} GN \parallel ID \\ ID \subset (ABCD) \\ GN \not\subset (ABCD) \end{array} \right\} \Rightarrow GN \parallel (ABCD)$	0,25 đ

Học sinh làm các cách khác nhau mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.

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