

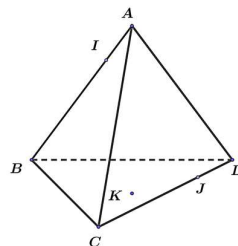
Họ và tên học sinh: - Lớp:

Số báo danh: - Phòng thi:

Mã đề: 101

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.

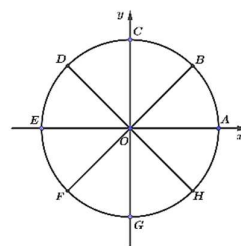
Câu 1: Cho tứ diện $ABCD$ có hai điểm I, J lần lượt thuộc hai cạnh AB, CD và điểm K nằm trong mặt phẳng (BCD) .



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hai đường thẳng IJ và BC cùng thuộc một mặt phẳng.
- B. Hai đường thẳng BK và AD cắt nhau.
- C. Hai đường thẳng IJ và CD cùng thuộc một mặt phẳng.
- D. Hai đường thẳng AK và IJ cắt nhau.

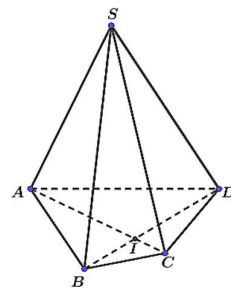
Câu 2: Cho bát giác đều $ABCDEFGH$ nội tiếp trong đường tròn lượng giác.



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $(OB, OC) = \frac{\pi}{8} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$
- B. $(OF, OH) = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$
- C. $(OD, OA) = \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$
- D. $(OD, OE) = -\frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 3: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ và I là giao điểm của hai đường chéo AC và BD .



Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) là SC .
- B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SI .
- C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SDB) và (SAD) là SD .
- D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI .

Câu 4: Trong các biểu thức sau, có bao nhiêu biểu thức bằng 0 với mọi số thực x ?

$$\cos(\pi - x) + \cos(-x), \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - \sin(\pi + x), \cos(\pi + x) + \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \text{ và } \sin(\pi - x) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right).$$

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 5: Cho dãy số hữu hạn (u_n) : $u_n = (-1)^n \cdot n!$ với $1 \leq n \leq 5$. Dãy số (u_n) được cho bằng cách liệt kê là

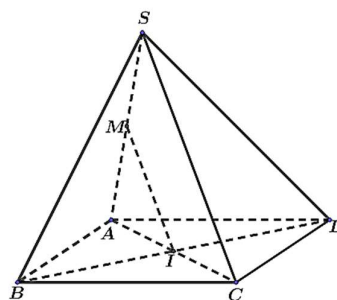
A. $-1; 2; -3; 4; -5$.

B. $1; -2; 3; -4; 5$.

C. $-1; 2; -6; 24; -120$.

D. $1; 2; 6; 24; 120$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và I là giao điểm của hai đường chéo AC và BD . M là trung điểm của SA . Đường thẳng IM song song với mặt phẳng nào sau đây?



A. (SAC) .

B. (SCD) .

C. (SAB) .

D. (SBD) .

Câu 7: Cho một góc lượng giác (Ou, Ox) có số đo $\frac{11\pi}{4}$ và một góc lượng giác (Ox, Ov) có số đo $\frac{3\pi}{4}$. Viết công thức tổng quát số đo của góc lượng giác (Ou, Ov) .

A. $(Ou, Ov) = \frac{3\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}.$

B. $(Ou, Ov) = k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

C. $(Ou, Ov) = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

D. $(Ou, Ov) = -\frac{3\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 8: Khẳng định nào sau đây đúng?

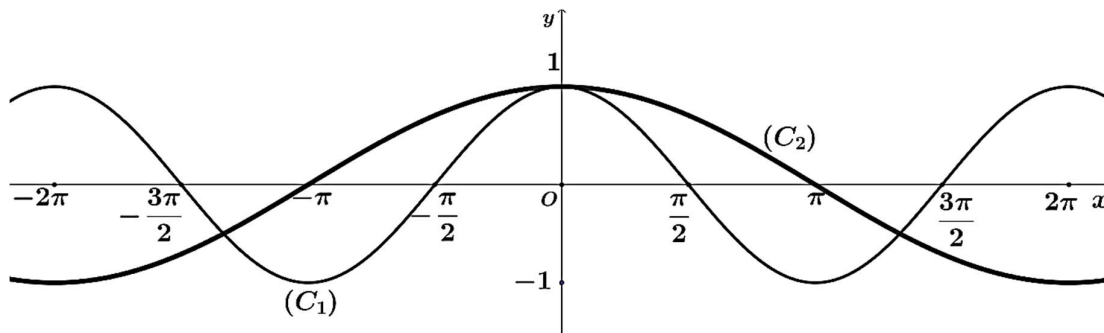
A. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{4} - \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{3} = \cos \frac{\pi}{12}.$

B. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{4} - \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{3} = \sin \frac{7\pi}{12}.$

C. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{4} - \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{3} = \cos \frac{7\pi}{12}.$

D. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{4} - \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{3} = \sin \frac{\pi}{12}.$

Câu 9: Hình vẽ sau biểu diễn hình dạng đồ thị (C_1) của hàm số $f(x) = \cos x$ và đồ thị (C_2) của hàm số $g(x) = \cos ax$. Tìm chu kỳ của hàm số $g(x)$.



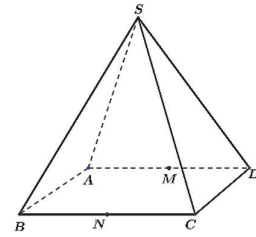
A. 3π .

B. π .

C. 2π .

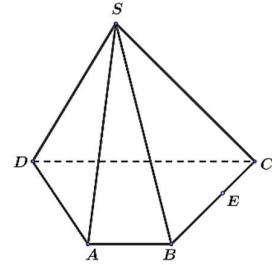
D. 4π .

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC . Mặt phẳng nào sau đây chứa SD và song song với BM ?



- A. (SDN) . B. (SDC) . C. (SBD) . D. (CND) .

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn là CD và E là một điểm thuộc cạnh BC . Đường thẳng AB song song với đường thẳng nào sau đây?



- A. CD . B. SC . C. SD . D. DE .

Câu 12: Phương trình $\cos 2x = 0$ có tất cả các nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = \frac{\pi}{2} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. 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 tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3, AC = 1,5$. Đặt $\widehat{ABC} = \alpha$ và $\widehat{ACB} = \beta$.

- a) $\cos 2\alpha = \frac{3}{5}$.
b) $\tan 2\alpha = \frac{2}{3}$.
c) $\sin 2\beta = \frac{4}{5}$.
d) $\cot 2\beta = \frac{3}{4}$.

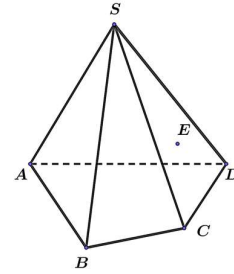
Câu 2. Cho $\cos x = -0,3$ và $-3\pi < x < -\frac{5\pi}{2}$.

- a) $\sin x < 0$.
b) $\cot x < 0$.
c) $\tan x = \frac{91}{9}$.
d) $\cot^2 x = \frac{9}{91}$.

Câu 3. Xét hàm số $y = f(x) = \tan x$.

- a) Đồ thị hàm số $f(x)$ nhận trục tung làm trục đối xứng.
b) Hàm số $f(x)$ tuần hoàn với chu kỳ π .
c) Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$.
d) Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; \pi)$.

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có E là một điểm thuộc miền trong của tam giác SCD như hình vẽ. Gọi F là giao điểm của BE với mặt phẳng (SAC) và G là giao điểm của SC với mặt phẳng (ABE) .

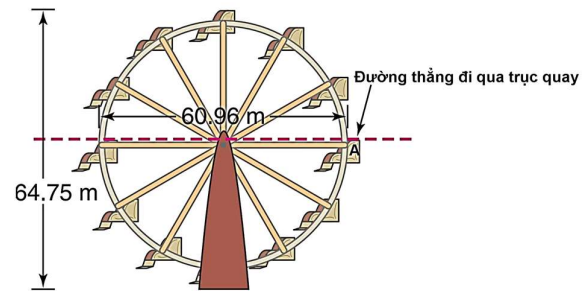


- a) $(SBE) \cap (ABCD) = BH$ với H là giao điểm của SE và CD .
b) Đường thẳng SF nằm trong mặt phẳng (SAE) .
c) Hai đường thẳng SC và AE cắt nhau tại G .
d) Ba điểm E, G và K thẳng hàng với K là giao điểm của BC và AD .

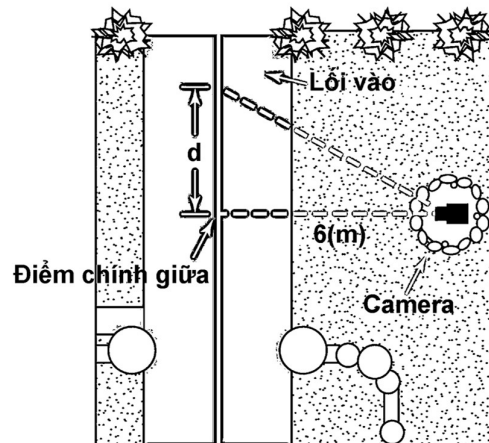
PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 1. Vòng quay Ferris ở Vienna, thủ đô nước Áo quay đều mỗi vòng 4,25 phút. Chiều cao của một cabin tại thời điểm t (phút) được tính theo công thức : $h(t) = 30,48 \sin\left(\frac{2\pi}{4,25}t\right) + 34,27$.

Một người ngồi trên cabin ở vị trí A (trên đường thẳng nằm ngang qua trục quay) lúc 1h 35 phút và đi lên. Khi cabin ở độ cao $60(m)$ thì người đó có thể nhìn thấy cảnh Nhà hát Vienna. Hỏi khi nào người đó nhìn thấy nhà hát lần đầu tiên?



Câu 2. Một camera an ninh giám sát lối vào một tòa nhà. Giả sử vẽ một đường thẳng ở trung tâm của lối vào, camera được đặt bên tay phải và cách đường thẳng $6(m)$ như hình vẽ. Tại thời điểm $t = 0(s)$, camera hướng về điểm chính giữa. Gọi d (tính bằng mét) là khoảng cách từ điểm chính giữa đến điểm camera đang quét dọc lối đi ở giây thứ t thì khoảng cách này được mô phỏng bởi công thức $d = 6 \tan\left(\frac{\pi}{30}t\right)$. Xét $-15 \leq t \leq 15$, tìm vị trí camera quét sau 5 giây. Điều gì xảy ra khi $t = 15$?



Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với cạnh đáy là $AD = 7(cm)$ và $BC = 5(cm)$. Gọi E, F và M lần lượt là trung điểm của AB, CD và SB . Tính độ dài đoạn giao tuyến của hai mặt phẳng (ADM) và (SEF) nằm bên trong hình chóp.

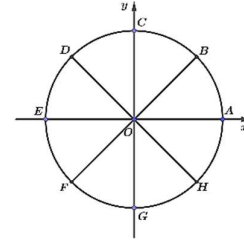
HẾT

Họ và tên học sinh: - Lớp:
Số báo danh: - Phòng thi:

Mã đề: 102

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 bát giác đều $ABCDEFGH$ nội tiếp trong đường tròn lượng giác.



Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $(OB, OC) = \frac{\pi}{8} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

B. $(OF, OH) = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

C. $(OD, OA) = \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

D. $(OD, OE) = -\frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 2: Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{4} - \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{3} = \cos \frac{\pi}{12}.$

B. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{4} - \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{3} = \sin \frac{7\pi}{12}.$

C. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{4} - \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{3} = \sin \frac{\pi}{12}.$

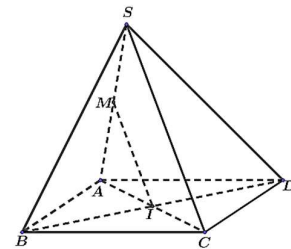
D. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{4} - \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{3} = \cos \frac{7\pi}{12}.$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là

hình bình hành và I là giao điểm của hai đường

chéo AC và BD . M là trung điểm của SA . Đường

thẳng IM song song với mặt phẳng nào sau đây?



A. $(SAC).$

B. $(SCD).$

C. $(SAB).$

D. $(SBD).$

Câu 4: Cho dãy số hữu hạn $(u_n): u_n = (-1)^n \cdot n!$ với $1 \leq n \leq 5$. Dãy số (u_n) được cho bằng cách liệt kê là

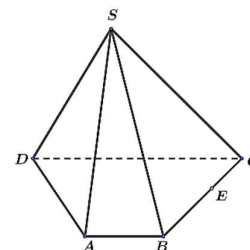
A. $-1; 2; -3; 4; -5.$

B. $-1; 2; -6; 24; -120.$

C. $1; -2; 3; -4; 5.$

D. $1; 2; 6; 24; 120.$

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn là CD và E là một điểm thuộc cạnh BC . Đường thẳng AB song song với đường thẳng nào sau đây?



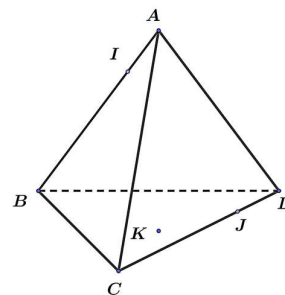
A. $SD.$

B. $DE.$

C. $SC.$

D. $CD.$

Câu 6: Cho tứ diện $ABCD$ có hai điểm I, J lần lượt thuộc hai cạnh AB, CD và điểm K nằm trong mặt phẳng (BCD) .



Khẳng định nào sau đây đúng?

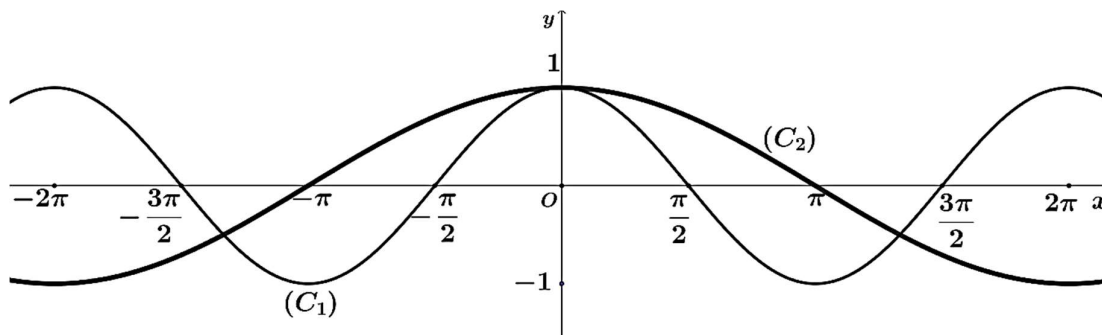
- A. Hai đường thẳng BK và AD cắt nhau.
- B. Hai đường thẳng IJ và BC cùng thuộc một mặt phẳng.
- C. Hai đường thẳng IJ và CD cùng thuộc một mặt phẳng.
- D. Hai đường thẳng AK và IJ cắt nhau.

Câu 7: Trong các biểu thức sau, có bao nhiêu biểu thức bằng 0 với mọi số thực x ?

$$\cos(\pi - x) + \cos(-x), \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - \sin(\pi + x), \cos(\pi + x) + \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \text{ và } \sin(\pi - x) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right).$$

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

Câu 8: Hình vẽ sau biểu diễn hình dạng đồ thị (C_1) của hàm số $f(x) = \cos x$ và đồ thị (C_2) của hàm số $g(x) = \cos ax$. Tìm chu kỳ của hàm số $g(x)$.

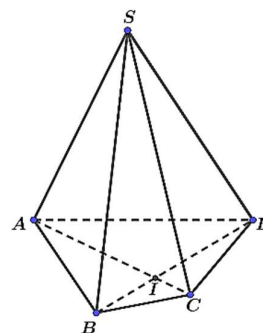


- A. 3π .
- B. π .
- C. 2π .
- D. 4π .

Câu 9: Cho một góc lượng giác (Ou, Ox) có số đo $\frac{11\pi}{4}$ và một góc lượng giác (Ox, Ov) có số đo $\frac{3\pi}{4}$. Viết công thức tổng quát số đo của góc lượng giác (Ou, Ov) .

- A. $(Ou, Ov) = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$
- B. $(Ou, Ov) = k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$
- C. $(Ou, Ov) = \frac{3\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}.$
- D. $(Ou, Ov) = -\frac{3\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 10: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ và I là giao điểm của hai đường chéo AC và BD .



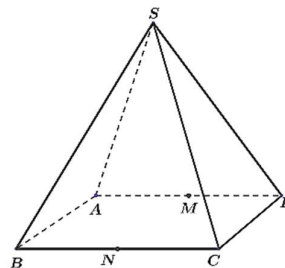
Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SI .
- B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) là SC .
- C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SDB) và (SAD) là SD .
- D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI .

Câu 11: Phương trình $\cos 2x = 0$ có tất cả các nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$.
- B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
- C. $x = \frac{\pi}{2} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$.
- D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC . Mặt phẳng nào sau đây chứa SD và song song với BM ?



- A. (SDN) .
- B. (SDC) .
- C. (SBD) .
- D. (CND) .

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. 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 $\cos x = -0,3$ và $-3\pi < x < -\frac{5\pi}{2}$.

- a) $\sin x > 0$.
- b) $\tan x < 0$.
- c) $\tan^2 x = \frac{91}{9}$.
- d) $\cot x = \frac{9}{91}$.

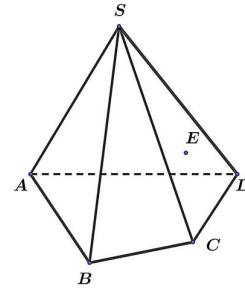
Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3, AC = 1,5$. Đặt $\widehat{ABC} = \alpha$ và $\widehat{ACB} = \beta$.

- a) $\sin 2\beta = \frac{4}{5}$.
- b) $\cot 2\beta = \frac{3}{4}$.
- c) $\cos 2\alpha = \frac{3}{5}$.
- d) $\tan 2\alpha = \frac{2}{3}$.

Câu 3. Xét hàm số $y = f(x) = \tan x$.

- a) Hàm số $f(x)$ tuần hoàn với chu kỳ π .
- b) Đồ thị hàm số $f(x)$ nhận trục tung làm trục đối xứng.
- c) Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$.
- d) Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; \pi)$.

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có E là một điểm thuộc miền trong của tam giác SCD như hình vẽ. Gọi F là giao điểm của BE với mặt phẳng (SAC) và G là giao điểm của SC với mặt phẳng (ABE) .

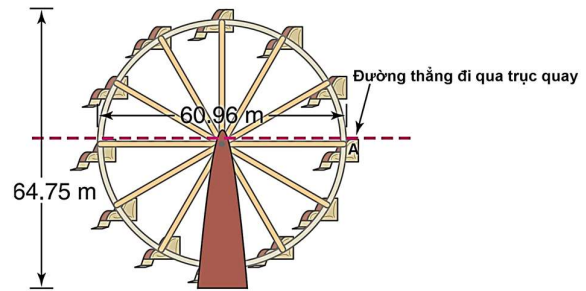


- a) $(SBE) \cap (ABCD) = BH$ với H là giao điểm của SE và CD .
b) Đường thẳng SF nằm trong mặt phẳng (SAE) .
c) Hai đường thẳng SC và AE cắt nhau tại G .
d) Ba điểm E, G và K thẳng hàng với K là giao điểm của AB và CD .

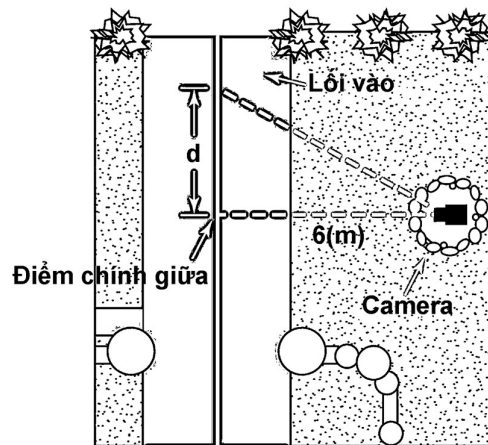
PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 1. Vòng quay Ferris ở Vienna, thủ đô nước Áo quay đều mỗi vòng 4,25 phút. Chiều cao của một cabin tại thời điểm t (phút) được tính theo công thức : $h(t) = 30,48 \sin\left(\frac{2\pi}{4,25}t\right) + 34,27$.

Một người ngồi trên cabin ở vị trí A (trên đường thẳng nằm ngang qua trục quay) lúc 11h 35 phút và đi lên. Khi cabin ở độ cao 60(m) thì người đó có thể nhìn thấy cảnh Nhà hát Vienna. Hỏi khi nào người đó nhìn thấy nhà hát lần đầu tiên?



Câu 2. Một camera an ninh giám sát lối vào một tòa nhà. Giả sử vẽ một đường thẳng ở trung tâm của lối vào, camera được đặt bên tay phải và cách đường thẳng 6(m) như hình vẽ. Tại thời điểm $t = 0(s)$, camera hướng về điểm chính giữa. Gọi d (tính bằng mét) là khoảng cách từ điểm chính giữa đến điểm camera đang quét dọc lối đi ở giây thứ t thì khoảng cách này được mô phỏng bởi công thức $d = 6 \tan\left(\frac{\pi}{30}t\right)$. Xét $-15 \leq t \leq 15$, tìm vị trí camera quét sau 5 giây. Điều gì xảy ra khi $t = 15$?



Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với cạnh đáy là $AD = 7(cm)$ và $BC = 5(cm)$. Gọi E, F và M lần lượt là trung điểm của AB, CD và SB . Tính độ dài đoạn giao tuyến của hai mặt phẳng (ADM) và (SEF) nằm bên trong hình chóp.

HẾT

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA KÌ HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024-2025

MÔN: TOÁN 11

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. (3,00 điểm)

Câu Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
101	C	B	D	B	C	B	C	D	D	A	A	A
102	B	C	B	B	D	C	C	D	A	D	A	A
103	D	C	C	D	A	C	B	A	D	A	B	B
104	B	C	B	D	C	A	A	D	A	C	D	B

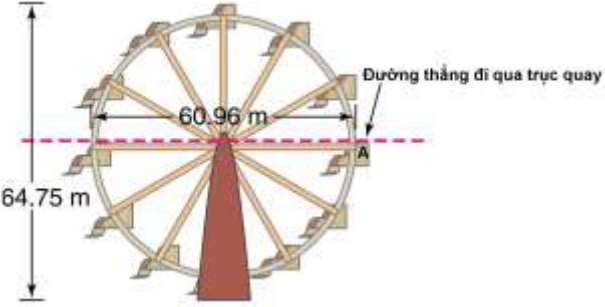
0,25 điểm/1 câu.

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. 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. (4,00 điểm)

Ý Mã đề	Câu 1				Câu 2				Câu 3				Câu 4			
	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)
101	Đ	S	Đ	S	Đ	S	S	Đ	S	Đ	S	S	Đ	S	S	S
102	S	S	Đ	S	Đ	S	Đ	S	Đ	S	S	S	Đ	S	S	Đ
103	S	Đ	S	S	S	S	Đ	S	Đ	S	Đ	S	S	Đ	S	S
104	Đ	S	Đ	S	Đ	S	S	S	Đ	S	Đ	S	S	Đ	S	Đ

1,00 điểm/1 câu; 0,25 điểm/1 ý.

PHẦN III. TỰ LUẬN (3,00 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
1	Vòng quay Ferris ở Vienna, thủ đô nước Áo quay đều mỗi vòng 4,25 phút. Chiều cao của một cabin tại thời điểm t (phút) được tính theo công thức: $h(t) = 30,48\sin\left(\frac{2\pi}{4,25}t\right) + 34,27$. Một người ngồi trên cabin ở vị trí A (trên đường thẳng nằm ngang qua trục quay) lúc 11h 35 phút và đi lên. Khi cabin ở độ cao 60(m) thì người đó có thể nhìn thấy cảnh Nhà hát Vienna. Hỏi khi nào người đó nhìn thấy nhà hát lần đầu tiên? 	1,00
	$30,48\sin\left(\frac{2\pi}{4,25}t\right) + 34,27 = 60$	0,25
	$\Leftrightarrow \sin\left(\frac{8\pi}{17}t\right) = \frac{2573}{3048} \Leftrightarrow t \approx 0,68$.	0,25

	Vậy khoảng 11 giờ 35 phút 41 giây, người đó nhìn thấy cảnh nhà hát lần đầu tiên.	0,50
2	Một camera an ninh giám sát lối vào một tòa nhà. Giả sử vẽ một đường thẳng ở trung tâm của lối vào, camera được đặt bên tay phải và cách đường thẳng 6(m) như hình vẽ. Tại thời điểm $t = 0(s)$, camera hướng về điểm chính giữa. Gọi d (tính bằng mét) là khoảng cách từ điểm chính giữa đến điểm camera đang quét dọc lối đi ở giây thứ t thì khoảng cách này được mô phỏng bởi công thức $d = 6 \tan\left(\frac{\pi}{30}t\right)$. Với $-15 \leq t \leq 15$, tìm vị trí camera quét sau 5 giây. Điều gì xảy ra khi $t = 15$?	1,00
	Với $t = 5$ thì $d = 6 \tan\left(\frac{\pi}{30}.5\right) = 2\sqrt{3} \approx 3,5$.	0,25
	Vậy sau 5 giây, camera đang quét điểm cách điểm chính giữa khoảng 3,5(m) về phía trên.	0,25
	Với $t = 15$ thì $\tan\left(\frac{\pi}{30}.15\right) = \tan\frac{\pi}{2}$: không xác định.	0,25
	Vậy camera không quét bất kì điểm nào trên lối đi khi $t = 15$.	0,25
3	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với cạnh đáy là $AD = 7(cm)$ và $BC = 5(cm)$. Gọi E, F và M lần lượt là trung điểm của AB, CD và SB. Tính độ dài đoạn giao tuyến của hai mặt phẳng (ADM) và (SEF) nằm bên trong hình chóp.	1,00
	Xét hình thang $ABCD$, có E, F lần lượt là trung điểm của AB, CD nên $EF \parallel AD \parallel BC$.	0,25
	Gọi $\{G\} = AM \cap SE$ thì G là trọng tâm của tam giác SAB. $\left. \begin{array}{l} G \in (ADM) \cap (SEF) \\ AD \parallel EF \\ AD \subset (ADM), EF \subset (SEF) \end{array} \right\} \Rightarrow (ADM) \cap (SEF) = GH \parallel AD \parallel EF, \text{ với } H \text{ là trọng tâm của tam giác } SCD$	0,25
	Có $EF = \frac{1}{2}(AD + BC) = \frac{1}{2}(7 + 5) = 6(cm)$.	0,25
	Có $GH \parallel EF$ và G là trọng tâm của tam giác SAB do đó $GH = \frac{2}{3}EF = \frac{2}{3}.6 = 4(cm)$.	0,25

Chú ý: Mọi cách giải đúng khác đều được trọn điểm.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN 11 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức			Tổng			% tổng điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	TN1	TN2	TL	
			Số CH	Số CH	Số CH				
1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	Góc lượng giác	2			2			65
		Giá trị lượng giác của một góc lượng giác	1	4		1	4		
		Các công thức lượng giác	1	4		1	4		
		Hàm số lượng giác và đồ thị	1 + 4		1*	1	4	1	
		Phương trình lượng giác cơ bản	1		1*	1		1	
2	Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân	Dãy số	1			1			2,5
3	Đường thẳng và mặt phẳng. Quan hệ song song trong không gian	Điểm, đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	2	4		2	4		32,5
		Hai đường thẳng song song	1		1*	1		1	
		Đường thẳng và mặt phẳng song song	2			2			
Tổng			16	12	3	12	16	3	100
Tỉ lệ (%)			40	30	30				
Tỉ lệ chung (%)			70			30			

Lưu ý:

TN1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn; **TN2:** Câu trắc nghiệm đúng sai; **TL:** Câu hỏi tự luận.

4 là số ý trong một câu hỏi dạng **TN2**.

1* là câu hỏi dạng **TL**.

Số điểm tính cho một câu hỏi dạng **TN1** là 0,25;

Số điểm tính cho một câu hỏi dạng **TN2** và cho các câu hỏi dạng **TL** được quy định rõ trong hướng dẫn chấm.

BẢN ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN 11 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	1.1. Góc lượng giác	Nhận biết: Nhận biết được các khái niệm cơ bản về góc lượng giác: khái niệm góc lượng giác, số đo của góc lượng giác, hệ thức Chasles cho các góc lượng giác, đường tròn lượng giác.	2			2
		1.2. Giá trị lượng giác của một góc lượng giác	Nhận biết: Nhận biết được quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc lượng giác có liên quan đặc biệt: bù nhau, phụ nhau, đối nhau, hơn kém nhau π . Thông hiểu: Mô tả được hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác. Sử dụng được máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó.	1	4		5
		1.3. Các công thức lượng giác	Nhận biết: Nhận biết được công thức cộng, công thức góc nhân đôi. Thông hiểu: Mô tả được công thức góc nhân đôi, công thức biến đổi tích thành tổng	1	4		5

			và công thức biến đổi tổng thành tích.				
		1.4. Hàm số lượng giác và đồ thị	Nhận biết: -Nhận biết được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. -Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. -Nhận biết được tập xác định, tập giá trị, tính chất chẵn lẻ, tính tuần hoàn, chu kì, khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số lượng giác cơ bản. Thông hiểu: Hiểu được tập xác định, tính tuần hoàn, chu kì của các hàm số lượng giác cơ bản. Vận dụng: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số lượng giác.	1 + 4		1*	6
		1.5. Phương trình lượng giác cơ bản	Nhận biết: Nhận biết được công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản. Thông hiểu: Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay. Vận dụng:	1		1*	2

			Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình lượng giác.				
2	Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân	2.1. Dây số	Nhận biết: -Nhân biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn. -Thể hiện được cách cho dãy số bằng liệt kê các số hạng, bằng công thức tổng quát, bằng hệ thức truy hồi, bằng cách mô tả.	1			1
3	Đường thẳng và mặt phẳng. Quan hệ song song trong không gian	3.1. Điểm, đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	Nhận biết: Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian. Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện Thông hiểu: Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng. Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng, giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.	2	4		6
		3.2. Hai đường thẳng song song	Nhận biết: Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng. Thông hiểu: Giải thích được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng và các tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng. Vận dụng:	1		1*	6

			Vận dụng được kiến thức về hai đường thẳng song song để giải quyết bài toán nội môn.				
		3.3. Đường thẳng và mặt phẳng song song	Nhận biết: Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng và điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng.	2			2
Tổng				16	12	3	31

Lưu ý:

Số điểm tính cho một câu hỏi trắc nghiệm khách quan ở dạng thức 1 là 0,25;

Số điểm tính cho một câu hỏi trắc nghiệm khách quan ở dạng thức 2 và điểm các câu tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm.

4 là số ý trong một câu hỏi trắc nghiệm khách quan dạng thức 2.

1* là câu hỏi tự luận.