

(Đề có 04 trang)

Mã đề: 101

Họ, tên học sinh: Lớp: SBD:

HỌ TÊN: LỚP: MÔN:		ĐIỂM:	PHẦN II ■ Câu 1 Đ S a) ☐ ☐ b) ☐ ☐ c) ☐ ☐ d) ☐ ☐ ■ Câu 2 Đ S a) ☐ ☐ b) ☐ ☐ c) ☐ ☐ d) ☐ ☐
MÃ ĐỀ	SỐ BÁO DANH	PHẦN I ■ A B C D 1 ☐ ☐ ☐ ☐ 2 ☐ ☐ ☐ ☐ 3 ☐ ☐ ☐ ☐ 4 ☐ ☐ ☐ ☐ 5 ☐ ☐ ☐ ☐ 6 ☐ ☐ ☐ ☐ 7 ☐ ☐ ☐ ☐ 8 ☐ ☐ ☐ ☐ 9 ☐ ☐ ☐ ☐ 10 ☐ ☐ ☐ ☐ 11 ☐ ☐ ☐ ☐ 12 ☐ ☐ ☐ ☐	PHẦN III Câu 1 Câu 2 Câu 3 Câu 4

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Giới hạn $\lim_{n \rightarrow +\infty} 2^n$ bằng

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

Câu 2. Khảo sát thời gian truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

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

Có bao nhiêu học sinh trong nhóm khảo sát truy cập Internet mỗi buổi tối có thời gian từ 18,5 phút đến dưới 21,5 phút?

- A. 2. B. 20. C. 24. D. 15.

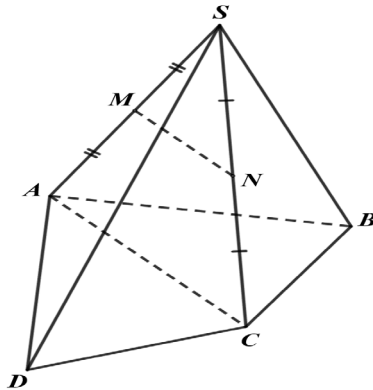
Câu 3. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x+2}$ bằng

- A. 1. B. 0. C. $+\infty$. D. $-\infty$.

Câu 4. Trong các hàm số sau, hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = x^3 - x$. B. $y = \cot x$. C. $y = \frac{2x-1}{x-1}$. D. $y = \sqrt{x^2 - 1}$.

Câu 5. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. $MN \parallel (SAC)$. B. $MN \parallel (ABCD)$
C. $MN \parallel (SAB)$. D. $MN \parallel (SBC)$.

Câu 6. Trên đường tròn bán kính $r = 5$, độ dài cung có số đo $\frac{\pi}{8}$ là:

- A. $l = \frac{5\pi}{8}$. B. $l = \frac{40}{\pi}$. C. $l = \frac{\pi}{40}$. D. $l = \frac{\pi}{8}$.

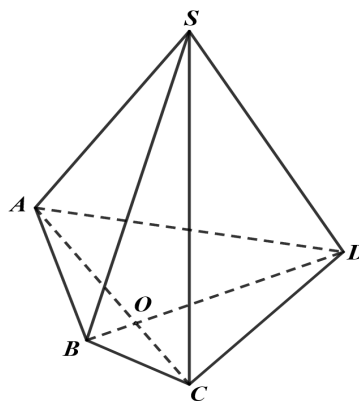
Câu 7. Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

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

Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

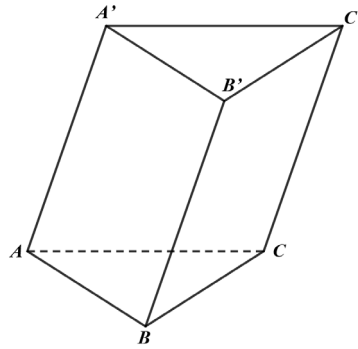
- A. $[7;9)$. B. $[11;13)$. C. $[9;11)$. D. $[13;15)$.

Câu 8. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy không là hình thang. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là



- A. SA . B. SI (I là giao điểm của AB và CD).
C. SK (K là giao điểm của AD và BC) D. SO (O là giao điểm của AC và BD).

Câu 9. Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $(ABC') \parallel (AB'C)$.
 B. $(ABC) \parallel (A'B'C')$.
 C. $(BA'C') \parallel (B'AC)$.
 D. $(A'BC) \parallel (A'B'C')$.

Câu 10. Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -5, d = 2$. Số 83 là số hạng thứ bao nhiêu?

- A. 45. B. 75. C. 44. D. 40.

Câu 11. Tìm mệnh đề sai

- A. $\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$
 B. $\cos 2x = 1 - 2\sin^2 x$
 C. $\cos 2x = 2\cos^2 x - 1$
 D. $\cos 2x = \sin^2 x - \cos^2 x$

Câu 12. Trong không gian, cho hai đường thẳng d và d' . Có mấy vị trí tương đối giữa d và d' ?

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = \cos 2x - \cos x$.

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau đây:

- a) $f\left(-\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$.
 b) Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm là $x = \frac{k2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$.
 c) Tập xác định của hàm số $f(x) = \cos 2x - \cos x$ là $\mathbb{R}$.
 d) Phương trình $f(x) = 0$ có tất cả ba nghiệm thuộc đoạn $[0; 2\pi]$.

Câu 2. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi P, Q, R, S lần lượt là tâm của các mặt bên $ABB'A'$, $BCC'B'$, $CDD'C'$ và $DAA'D'$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Đường thẳng AB' song song với mặt phẳng $(CC'D'D')$
 b) Giao tuyến của hai mặt phẳng $(ABB'A')$ và mặt phẳng $(A'B'C'D')$ là đường thẳng $A'B'$.
 c) AC không song song với $A'C'$.
 d) Mặt phẳng $(PQRS)$ song song với mặt phẳng $(ABCD)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Giá trị của a để $\lim_{x \rightarrow 2} (\sqrt{2x^2 + 1} + ax)$ bằng 1 là

Câu 2. Một thành phố có dân số năm 2024 là khoảng 2,1 triệu người và tốc độ gia tăng dân số trung bình mỗi năm là 0,75%. Hỏi dân số của thành phố đó vào năm 2034 là bao nhiêu triệu người (làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 3. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi K, L lần lượt là trung điểm của AB và BC . N là điểm thuộc đoạn CD sao cho $ND = \frac{1}{3}DC$. Gọi P là giao điểm của AD với mặt phẳng (KLN) . Tính tỉ số $\frac{PA}{PD}$.

Câu 4. Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - (m+2)x + m+1}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ -5x & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$.

PHẦN IV. Câu tự luận (3,0 điểm).

Câu 1. Thống kê tuổi thọ (năm) của các bình ắc quy xe máy điện của học sinh được cho như sau:

Tuổi thọ (năm)	$[2; 2,5)$	$[2,5; 3)$	$[3; 3,5)$	$[3,5; 4)$	$[4; 4,5)$	$[4,5; 5)$
Tần số	4	9	12	10	9	6

a) Tìm tuổi thọ trung bình của các bình ắc quy xe máy điện (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

b) Tính tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác SAD , H là điểm thuộc cạnh AC sao cho $AC = 3AH$. Chứng minh rằng $GH \parallel (SBC)$.

Câu 3. Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n-1}{2n+3}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x-2|}{-x^2 + x + 2}$

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 MÔN TOÁN LỚP 11. NĂM HỌC 2024 - 2025

ĐÁP SỐ - HƯỚNG DẪN – LỜI GIẢI CHI TIẾT (Đáp án có 02 trang)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). (Mỗi câu 0,25 điểm).

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm).

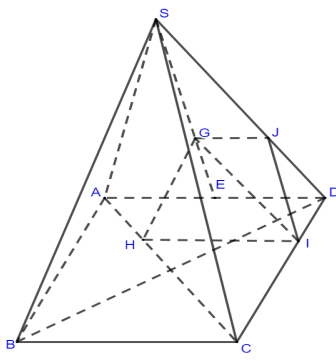
	Câu 1				Câu 2			
	a	b	c	d	a	b	c	d
101	S	Đ	Đ	S	Đ	Đ	S	Đ
102	S	S	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	S
103	Đ	S	Đ	S	S	Đ	Đ	Đ
104	S	Đ	Đ	S	S	Đ	Đ	Đ

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm). (Mỗi câu 0,5 điểm)

	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
101	-1	2.3	2	5
102	2	2.3	5	-1
103	-1	2	5	2.3
104	-1	2	2.3	5

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu	Nội dung	Điểm												
Câu 1.	Thống kê tuổi thọ (năm) của các bình ắc quy xe máy điện của học sinh được cho như sau:													
	<table><tr><td>Tuổi thọ (năm)</td><td>[2;2,5)</td><td>[2,5;3)</td><td>[3;3,5)</td><td>[3,5;4)</td><td>[4;4,5)</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>4</td><td>9</td><td>12</td><td>10</td><td>9</td></tr></table>		Tuổi thọ (năm)	[2;2,5)	[2,5;3)	[3;3,5)	[3,5;4)	[4;4,5)	Tần số	4	9	12	10	9
	Tuổi thọ (năm)		[2;2,5)	[2,5;3)	[3;3,5)	[3,5;4)	[4;4,5)							
	Tần số		4	9	12	10	9							
	a) Tìm tuổi thọ trung bình của các bình ắc quy xe máy điện((kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).													
b) Tính tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).														
	a) Thời gian trung bình để 50 học sinh hoàn thành bài kiểm tra là: $\bar{x} = \frac{4.2,25 + 9.2,75 + 12.3,25 + 10.3,75 + 9.4,25 + 6.4,75}{50} = 3,54 \text{ (năm)}$	0.5												

	b) Tứ phân vị thứ nhất Q_1 là giá trị của x_{13} Do x_{13} thuộc nhóm $[2,5;3)$ nên nhóm này chứa Q_1 và tính $Q_1 = 2,5 + \frac{\frac{50}{4} - 4}{9} \cdot 0,5 = 2,97$	0.5
Câu 2	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác SAD, H là điểm thuộc cạnh AC sao cho $AC = 3AH$. Chứng minh rằng $GH \parallel (SBC)$.	
	Gọi J là điểm cạnh SD sao cho $JD = \frac{1}{3}SD$ và I là điểm cạnh CD sao cho $ID = \frac{1}{3}CD$ Ta có: $\frac{SG}{SE} = \frac{SJ}{SD} = \frac{2}{3} \Rightarrow GJ \parallel AD \parallel HI$ $\Rightarrow G, H, I, J$ đồng phẳng. 	0.25
	Mặt khác $\frac{AH}{AC} = \frac{ID}{CD} = \frac{1}{3} \Rightarrow HI \parallel AD$; $\frac{DJ}{DS} = \frac{DI}{DC} = \frac{1}{3} \Rightarrow IJ \parallel SC$. Khi đó $\begin{cases} HI \parallel AD \parallel BC \\ IJ \parallel SC \end{cases} \Rightarrow (GHIJ) \parallel (SBC)$	0.5
	Mà $GH \subset (GHIJ) \Rightarrow GH \parallel (SBC)$.	0.25
Câu 3	Tính các giới hạn sau: a) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n-1}{2n+3}$ b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ x-2 }{-x^2+x+2}$	
	a) Ta có $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n-1}{2n+3} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1 - \frac{1}{n}}{2 + \frac{3}{n}} = \frac{1}{2}$	0.5
	b) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{ x-2 }{-x^2+x+2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-2}{(x-2)(-x-1)} = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{1}{-x-1} = -\frac{1}{3}$	0.25
	$\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{ x-2 }{-x^2+x+2} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-x+2}{(x-2)(-x-1)} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{1}{x+1} = \frac{1}{3}$ Vì $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{ x-2 }{-x^2+x+2} \neq \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{ x-2 }{-x^2+x+2}$ Do đó không tồn tại $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ x-2 }{-x^2+x+2}$.	0.25

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