

MÃ ĐỀ: 480

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:.....

Câu 1: Định m để hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x+3 & (x \leq -1) \\ 4-mx^3 & (x > -1) \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = -1$.

- A. $m = 1$. B. $m = 3$. C. $m = -1$. D. $m = -3$.

Câu 2: Một người thông kê thời gian thực hiện các cuộc gọi điện thoại của mình (đơn vị: phút) trong một tuần ở bảng sau:

Thời gian	$[0; 60)$	$[60; 120)$	$[120; 180)$	$[180; 240)$	$[240; 300)$
Số cuộc gọi	7	12	6	5	2

Giá trị đại diện của nhóm $[180; 240)$ là

- A. 205. B. 210. C. 200. D. 220.

Câu 3: Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào **không** bằng 0?

- A. $\lim \left(\frac{n^2}{2n^2 + 5} \right)$. B. $\lim (0,99)^n$. C. $\lim \frac{2n}{n^2 - 3}$. D. $\lim \left(\cos \frac{\pi}{5} \right)^n$.

Câu 4: Hàm số nào sau đây liên tục tại điểm $x_0 = 4$?

- A. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 13 & (x \leq 4) \\ \sqrt{x+5} & (x > 4) \end{cases}$. B. $f(x) = \frac{2}{x-4}$.
- C. $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{x-2} & (x \neq 4) \\ 1 & (x = 4) \end{cases}$. D. $f(x) = \begin{cases} 2x+5 & (x > 4) \\ 12 & (x \leq 4) \end{cases}$.

Câu 5: Tìm hiểu thời gian xem tivi trong tuần của một số học sinh (đơn vị: giờ) thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian	$[0; 4)$	$[4; 8)$	$[8; 12)$	$[12; 16)$	$[16; 20)$
Số học sinh	9	15	5	3	2

Tìm cỡ mẫu của mẫu số liệu trên.

- A. 35. B. 33. C. 34. D. 36.

Câu 6: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x^2 - 10x + 3}{x - 3}$.

- A. 3. B. 1. C. 8. D. $+\infty$.

Câu 7: Một trường THPT đo chiều cao của các bạn học sinh lớp 11 và thu được mẫu số liệu sau (đơn vị: cm):

161	163	175	179	164	170	172	171
165	166	166	178	162	160	158	158
162	162	174	155	157	163	168	164

Tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên.

- A. 24. B. 23. C. 21. D. 22.

Câu 8: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-1}{x-1}$.

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

Câu 9: Một câu lạc bộ thể dục thể thao đã ghi lại số giờ các thành viên của mình sử dụng cơ sở vật chất của câu lạc bộ để tập luyện trong một tháng và thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (giờ)	[1;5)	[5;9)	[9;13)	[13;17)	[17;21)	[21;25)
Tần số (Số người)	10	14	31	2	5	23

Tính độ dài của mỗi nhóm trong mẫu số liệu trên.

- A. 4. B. 4,5. C. 5. D. 3,5.

Câu 10: Tính giới hạn: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n-5}{1+n}$.

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

Câu 11: Tuổi thọ (năm) của 40 bình ắc quy ô tô được cho như sau:

Tuổi thọ	[2;2,5)	[2,5;3)	[3;3,5)	[3,5;4)	[4;4,5)	[4,5;5)
Tần số	3	7	12	9	5	4

Tìm tần số và tần suất của nhóm [4;4,5).

- A. Tần số 5, tần suất $\frac{1}{8}$. B. Tần số 9, tần suất $\frac{9}{40}$.
C. Tần số 4, tần suất $\frac{1}{10}$. D. Tần số 12, tần suất $\frac{3}{10}$.

Câu 12: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{\sqrt{n^2+25}}{n^3+1}$. Tính u_{12} .

- A. $\frac{5}{133}$. B. $\frac{10}{133}$. C. 0. D. $\frac{1}{133}$.

Câu 13: Cân nặng của một số học sinh lớp 12 (đơn vị: kg) được cho trong bảng sau:

43,2	52,5	65,8	70,3	53,8	67,0	54,1
42,4	50,3	48,1	61,0	46,7	56,3	55,8
49,4	44,0	56,8	66,3	62,9	72,5	45,5
60,2	51,4	49,9	62,4	59,5	47,1	48,7

Tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu.

- A. 29,3. B. 29,4. C. 30,2. D. 30,1.

Câu 14: Khảo sát thời gian tập thể dục (đơn vị: phút) trong ngày của một số học sinh khối 10 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian	[0;20)	[20;40)	[40;60)	[60;80)	[80;100)
Số học sinh	4	7	13	9	7

Tính số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

- A. $\bar{x} = 55$. B. $\bar{x} = 54$. C. $\bar{x} = 53$. D. $\bar{x} = 52$.

Câu 15: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^2+1}}{x}$.

- A. $-\sqrt{3}$. B. $+\infty$. C. -3. D. $\sqrt{3}$.

Câu 16: Tính giới hạn: $\lim_{n \rightarrow \infty} (n+1-\sqrt{4n^2+2n-9})$.

- A. 2. B. $+\infty$. C. $-\infty$. D. -1.

Câu 17: Tính giới hạn: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^4-7n^3+n-2}{2-8n^2}$.

- A. $\frac{5}{2}$. B. $+\infty$. C. $-\infty$. D. $-\frac{5}{8}$.

Câu 18: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt[3]{x^3 - x^2 + 1} - \sqrt{x^2 + 3})$.

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

Câu 19: Cho dãy số (u_n) , định bởi $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = 3u_n + 1 \quad (n \geq 1) \end{cases}$. Tính u_4 .

- A. 67. B. 22. C. 7. D. 202.

Câu 20: Hàm số nào sau đây liên tục trên \mathbb{R} ?

- A. $f(x) = \sqrt{x-1}$. B. $f(x) = \cot x$. C. $f(x) = \sin x$. D. $f(x) = \tan x$.

Câu 21: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^3 + x^2 + x - 4}{4x^4 - 5x^3 + 5x^2 - 5x + 1}$.

- A. 1. B. $\frac{3}{2}$. C. 0. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 22: Định m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{5x - x^2}{\sqrt{x^4 + 4x^2}} & (x < 0) \\ m + \frac{2x - 3}{x + 2} & (x \geq 0) \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = 0$.

- A. $m = -1$. B. $m = 4$. C. $m = \frac{1}{2}$. D. $m = -3$.

Câu 23: Bảng sau thống kê kết quả điều tra thời gian sử dụng Internet trong một tuần của một số nhân viên văn phòng:

Thời gian (giờ)	[0;5)	[5;10)	[10;15)	[15;20)	[20;25)
Số người	2	12	10	7	4

Tính số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. $\bar{x} \approx 12,36$. B. $\bar{x} \approx 12,26$. C. $\bar{x} \approx 12,16$. D. $\bar{x} \approx 12,46$.

Câu 24: Thời gian (đơn vị: phút) đi từ nhà đến nơi làm việc của một số nhân viên trong một công ty được cho trong bảng:

Thời gian	[15;20)	[20;25)	[25;30)	[30;35)	[35;40)
Số người	7	13	26	34	20

Tính số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

- A. $\bar{x} = 29,75$. B. $\bar{x} = 29,65$. C. $\bar{x} = 29,85$. D. $\bar{x} = 29,55$.

Câu 25: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{10 - x^2} - 3}{1 - x^2}$.

- A. 1. B. $\frac{1}{6}$. C. 0. D. $-\frac{1}{6}$.

Câu 26: Tính tổng: $S = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{4^n} + \dots$.

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{5}{3}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 27: Một thư viện thống kê số lượng sách được mượn mỗi ngày trong ba tháng ở bảng sau:

Số sách	[16;21)	[21;26)	[26;31)	[31;36)	[36;41)	[41;46)
Số ngày	8	11	14	26	20	13

Xác định một của mẫu số liệu trên (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. $M_0 \approx 35,21$. B. $M_0 \approx 33,52$. C. $M_0 \approx 32,67$. D. $M_0 \approx 34,33$.

Câu 28: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2 + mx - 8}{x - 4} & (x > 4) \\ 6x + m & (x < 4) \end{cases}$, với m là tham số thực. Biết rằng $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ tồn tại. Tính

$\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$.

- A. -10. B. -14. C. 10. D. 14.

Câu 29: Để chuẩn bị cho đề án tốt nghiệp, một sinh viên y khoa đã khảo sát huyết áp tối đa của một số bệnh nhân và lập được bảng tần số ghép nhóm sau:

Huyết áp	[90;110)	[110;130)	[130;150)	[150;170)	[170;190)	[190;210)
Tần số	6	27	32	48	35	22

Xác định một của mẫu số liệu trên (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. $M_0 \approx 177,35$. B. $M_0 \approx 176,03$. C. $M_0 \approx 158,97$. D. $M_0 \approx 161,03$.

Câu 30: Cho a, b là các số nguyên và $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx - 5}{x - 1} = 7$. Tính giá trị của biểu thức $P = a^2 + b^2 + a + b$

- A. 5. B. 18. C. 15. D. 1.

PHẦN TƯ LUẬN (4 điểm)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi I, J, M lần lượt là trung điểm của SB, CD, AD ; K là điểm nằm trên cạnh SA sao cho $AK = 2SK$.

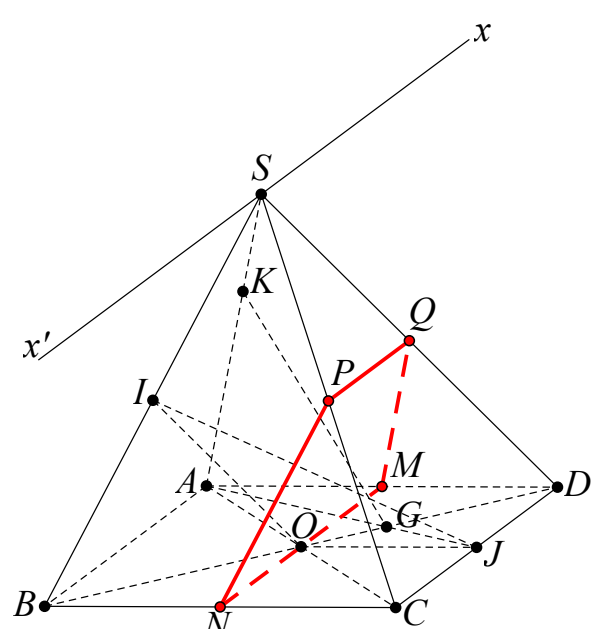
- a) Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) .
- b) Chứng minh: $(IJO) // (SAD)$.
- c) Gọi (α) là mặt phẳng qua M , (α) song song với hai đường thẳng SA và CD ; (α) cắt các cạnh BC, SC và SD lần lượt tại N, P và Q . Tứ giác $MNPQ$ là hình gì?
- d) Gọi G là giao điểm của AJ và BD . Chứng minh: $GK // (SCD)$.

----- HẾT! -----

ĐÁP ÁN TOÁN – KHỐI 11**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

Câu	Mã đề 480
1	D
2	B
3	A
4	A
5	C
6	C
7	A
8	D
9	A
10	C
11	A
12	D
13	D
14	B
15	A
16	C
17	C
18	B
19	A
20	C
21	B
22	A
23	A
24	C
25	B
26	B
27	D
28	D
29	D
30	B

PHẦN TỰ LUẬN

BÀI	ĐÁP ÁN
<p>(4 điểm)</p>	<p>Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi I, J, M lần lượt là trung điểm của SB, CD, AD; K là điểm nằm trên cạnh SA sao cho $AK = 2SK$.</p> <p>a) Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD).</p> <p>b) Chứng minh: $(IJO) \parallel (SAD)$.</p> <p>c) Gọi (α) là mặt phẳng qua M, (α) song song với hai đường thẳng SA và CD; (α) cắt các cạnh BC, SC và SD lần lượt tại N, P và Q. Tứ giác $MNPQ$ là hình gì?</p> <p>d) Gọi G là giao điểm của AJ và BD. Chứng minh: $GK \parallel (SCD)$.</p>
<p>0,5</p>	 <p><u>Lưu ý:</u> Hình vẽ đúng hết nét liền, nét đứt đến hết câu a cho: 0,5 điểm. Sai từ 01 lỗi nét đứt, nét liền trở lên: trừ 0,25 điểm.</p>
<p>0,75</p>	<p>a) $\begin{cases} S \in (SAB) \cap (SCD) \\ AB \parallel CD & (ABCD \text{ là hình bình hành}) \\ AB \subset (SAB), CD \subset (SCD) \end{cases}$</p> <p>(– HS ghi được điểm chung S: 0.25đ – HS ghi được $AB \parallel CD$: 0.5đ – HS không ghi $AB \subset (SAB), CD \subset (SCD)$; không giải thích $ABCD$ là hình bình hành: không trừ điểm)</p>
<p>0,25</p>	<p>$\Rightarrow (SAB) \cap (SCD) = x'Sx$, với $x'Sx \parallel AB \parallel CD$</p>
<p>0,75</p>	<p>b) $OI \parallel SD$ (OI là đường trung bình ΔSBD) $OJ \parallel AD$ (OJ là đường trung bình ΔACD)</p>
<p>0,25</p>	<p>Và: $OI, OJ \subset (IJO)$; $SD, AD \subset (SAD)$; $OI \cap OJ = O$ Suy ra: $(IJO) \parallel (SAD)$</p> <p><u>Lưu ý:</u> HS không ghi $OI, OJ \subset (IJO)$; $SD, AD \subset (SAD)$; $OI \cap OJ = O$; không giải thích OI là đường trung bình ΔSBD, OJ là đường trung bình ΔACD: không trừ điểm</p>
<p>0,25</p>	<p>c) $\begin{cases} CD \subset (ABCD) \\ CD \parallel (\alpha) \text{ (gt)} & \Rightarrow MN \parallel CD \text{ (1)} \\ (\alpha) \cap (ABCD) = MN \text{ (gt)} \end{cases}$</p>
<p>0,25</p>	<p>$\begin{cases} SA \subset (SAD) \\ SA \parallel (\alpha) \text{ (gt)} & \Rightarrow MQ \parallel SA \text{ (2)} \\ (\alpha) \cap (SAD) = MQ \text{ (gt)} \end{cases}$</p>

0,25	$\begin{cases} CD \subset (SCD) \\ CD // (\alpha) \text{ (gt)} \\ (\alpha) \cap (SCD) = PQ \text{ (gt)} \end{cases} \Rightarrow PQ // CD \text{ (3)}$	
0,25	<p>(1),(3) $\Rightarrow MN // PQ$ $\Rightarrow MNPQ$ là hình thang với hai đáy là MN và PQ (– HS không ghi các ý đường thẳng chứa trong mặt phẳng: không trừ điểm – HS không trình bày được thiết diện mà vẽ đúng thiết diện: tối đa 0.25đ)</p>	
0,25	<p>d) Cách 1: * $AB // DJ \Rightarrow \frac{GA}{GJ} = \frac{AB}{DJ} = 2$ * $\frac{KA}{KS} = 2 \text{ (gt)}$ Suy ra $\frac{GA}{GJ} = \frac{KA}{KS} \Rightarrow GK // SJ$</p>	<p>Cách 2: * $G = AJ \cap DO \text{ (gt)}$ $\Rightarrow G$ là trọng tâm của $\Delta ACD \Rightarrow \frac{AG}{AJ} = \frac{2}{3}$ * $\frac{AK}{AS} = \frac{2}{3} \text{ (gt)}$ Suy ra $\frac{AG}{AJ} = \frac{AK}{AS} \Rightarrow GK // SJ$</p>
0,25	<p>Mà $SJ \subset (SCD)$ Nên $GK // (SCD)$</p>	

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I MÔN TOÁN KHỐI 11 NĂM HỌC 2023 – 2024

Tuần lễ: 13/12/2023 – 23/12/2023 (Thời gian: 90 phút - Hình thức: Trắc nghiệm + Tự luận)

Phần 1: TRẮC NGHIỆM: 55 phút – 30 câu

T T	KIẾN THỨC	NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		TỔN G
		NỘI DUNG	SL	NỘI DUNG	SL	NỘI DUNG	SL	NỘI DUNG	S L	
1	DÃY SỐ	Cho dãy có số hạng tổng quát. Tính số hạng nào đó của dãy.	1	Cho dãy truy hồi. Tính số hạng nào đó của dãy.	1					2
2	GIỚI HẠN - HÀM SỐ LIÊN TỤC	Giới hạn hữu hạn của dãy	2	Giới hạn vô cực.	2	Cấp số nhân lùi vô hạn	1			5
		Giới hạn hữu hạn của hàm số tại một điểm	2	•Giới hạn hữu hạn của hàm số tại một điểm. •Giới hạn hữu hạn, vô cực của hs tại vô cực (2 câu)	3	Giới hạn hữu hạn của hàm số tại một điểm	1	Giới hạn một bên	1	7
								Giới hạn dãy số/hàm số có tham số.	1	1
		Hàm số liên tục tại một điểm	2	Hàm số liên tục trên khoảng, đoạn, R.	1	Định m để hàm số liên tục tại một điểm.	1			4
3	THỐNG KÊ	•Tần số, tần suất (2 ý) •Cỡ mẫu •Giá trị đại diện. •Độ dài của nhóm •Khoảng biên thiên	6	Số trung bình	3	Mốt	2			11
TỔNG TN			13		10		5		2	30
TỶ LỆ % TỪNG MỨC ĐỘ NHẬN THỨC			43%		33%		17%		7%	100%

2.6

2

1

0.
4

6

Phần 2: TỰ LUẬN: 35 phút – 4 câu.

T T	KIẾN THỨC	NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		TỔ G
		NỘI DUNG	SL	NỘI DUNG	SL	NỘI DUNG	SL	NỘI DUNG	SL	
1	Quan hệ song song	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng có chứa hai đường thẳng song song • <i>Hình vẽ đúng đến câu a được 0,5 điểm</i> 	1	Chứng minh hai mặt phẳng song song	1	Mặt phẳng (P) qua ..., song song với hai đường thẳng a , b (hoặc song song mp), (P) cắt... tại M , N , P , Q ,... Xét hình tính đa giác $MNPQ$	1	Chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng	1	4
TỔNG TỰ LUẬN			1		1		1		1	4
TỶ LỆ % TỪNG MỨC ĐỘ NHẬN THỨC			38 %		25 %		25 %		13 %	100 %