

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU THỌ

MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM 2023.2024

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN – LỚP 11

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN K Q	T L	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Cấp số nhân	Cấp số nhân	1		1			1			10%
2	Giới hạn, Hàm số liên tục	Giới hạn dãy số	2		2	1					15%
		Giới hạn hàm số	1		3			1			15%
		Hàm số liên tục				1					10%
3	Đường thẳng và mặt phẳng, quan hệ song song trong không gian	Đường và mặt phẳng. Đường và mặt song song, hai đt song song, 2 mp song, Phép chiếu song song	4			2		1			35%
4	Thống kê	Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm.	2		4						15%
Tổng			10	0	10	4	0	3	0	0	
Tỉ lệ %			25%		60%		15%		0%		100%
Tỉ lệ chung			85%				15%				100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN - LỚP 11

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ kiểm tra , đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức							
				NB		TH		VD		VDC	
				TN	T L	TN	T L	T N	T L	T N	T L
1	Cấp số nhân	Cấp số nhân	NB: Nhận biết dãy số là CSN. TH: Cho CSN có số hạng đầu và công bội, tìm số hạng thứ k. VD: Ứng dụng CSN giải bài toán thực tiễn.	1		1			1		
2	Giới hạn, Hàm số liên tục	Giới hạn dãy số	NB: nhận biết công thức TH: tính được giới hạn dãy số đơn giản	2		2	1				
		Giới hạn hàm số	NB: nhận biết công thức TH: Tính được giới hạn của hàm số; Giới hạn hữu hạn tại 1 điểm, giới hạn vô cực có căn, giới hạn một phía VD: Tính được giới hạn của hàm số (có nhân liên hợp)	1		3			1		
		Hàm số liên tục	TH: Xét được tính liên tục của hàm số tại một điểm/ Tìm a để hàm số liên tục tại 1 điểm				1				
3	Đường thẳng và mặt phẳng, quan hệ song song trong không gian	Đường và mặt phẳng. Đường và mặt song song, hai đt song song, 2 mp song, Phép chiếu song song	NB: Nhận biết được: - Tính chất 1,2,3,4 trang 90,91 - Định nghĩa 2 đường thẳng song song trang 101. - Định lý 1 trang 108 - Định lý 2,3 trang 115 - Tính chất 1,2,3 trang 122,123.	4			2		1		

			- Nhận biết đâu là hình lăng trụ TH: - Chứng minh đường thẳng song song mặt phẳng - Chứng minh 2 mp song song VD: Tìm được giao điểm giữa đt và mp, tính tỉ số								
4	Thống kê	Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm.	Cho 1 bảng số liệu gồm 5 nhóm -1NB: Tìm cỡ mẫu -1NB: Tìm Giá trị đại diện của 1 nhóm trong bảng số liệu - 1TH: Tính giá trị trung bình - 1TH: Tính một - 1TH: Trung vị thuộc nhóm nào? - 1 TH: Tứ phân vị thứ nhất thuộc nhóm nào?	2		4					
Tổng				10	0	10	4	0	3	0	0
Tỉ lệ %				25%		60%		15%		0%	
Tỉ lệ chung				85%				15%			

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU THỌ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2023 - 2024

Môn: **TOÁN** – Khối: **11**

Thời gian làm bài: **90 phút**

MÃ ĐỀ 111

(Đề thi gồm có 3 trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

Câu 1. Cho $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$; $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = M$. Khi đó khẳng định nào sau đây là **sai** ?

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] = L + M$

B. $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{L}{M}$

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] = L \cdot M$

D. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) - g(x)] = L - M$

Câu 2. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu là 4374 và công bội $q = \frac{1}{3}$, số hạng thứ 7 của cấp số nhân này là :

A. $u_7 = 6$

B. $u_7 = 486$

C. $u_7 = 2$

D. $u_7 = 54$

Câu 3. $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{2-x}{x-3} =$

A. 0

B. $-\infty$

C. -1

D. $+\infty$

Câu 4. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ bằng :

A. 6

B. 3

C. 9

D. $+\infty$

Câu 5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 + 1}}{x + 3}$ bằng :

A. -4

B. -2

C. 4

D. 2

Câu 6. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^3}$ bằng :

A. -1

B. 0

C. $+\infty$

D. 1

Câu 7. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

A. Hình chiếu song song của một đoạn thẳng là một đoạn thẳng

B. Hình chiếu song song của một đường tròn là một đường tròn

C. Hình chiếu song song của một tia là một tia

D. Hình chiếu song song của một đường thẳng là một đường thẳng

Câu 8. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{7}{9}\right)^n = ?$

A. 0

B. $-\infty$

C. 1

D. $+\infty$

Câu 9. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Tồn tại bốn điểm không cùng nằm trên một mặt phẳng

B. Có vô số mặt phẳng đi qua ba điểm không thẳng hàng cho trước

C. Nếu một đường thẳng có hai điểm phân biệt thuộc một mặt phẳng thì mọi điểm của đường thẳng đều thuộc mặt phẳng

D. Có một và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt cho trước

Câu 10. Dãy nào sau đây là một cấp số nhân?

A. 5,10,15,20,25

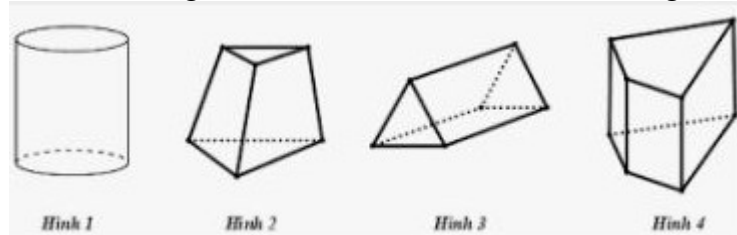
B. -1; 3; 9; 27

C. 2, -4, 8, -16, 32

D. -1,2, -3, 4, -

5

Câu 11. Trong các hình sau , có bao nhiêu hình lăng trụ ?



A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 12. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 + 2}{n^2} =$

A. 0

B. 2

C. 5

D. 7

Câu 13. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7 \cdot 4^n + 3 \cdot 7^n}{7^n - 5 \cdot 3^n} =$

A. 0

B. $-\infty$

C. 3

D. $+\infty$

Câu 14. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. Hai đường thẳng gọi là song song nếu chúng không có điểm chung

B. Hai đường thẳng gọi là song song nếu chúng cùng nằm trong một mặt phẳng và không có điểm chung

C. Hai đường thẳng gọi là song song nếu chúng không cùng nằm trong một mặt phẳng

D. Hai đường thẳng gọi là song song nếu chúng không cùng nằm trong một mặt phẳng và không có điểm chung

Sử dụng bảng số liệu sau để trả lời các câu : 15,16,17,18,19,20

Một công ty thống kê tiền lương theo tháng (triệu đồng) của các nhân viên và thu được bảng tần số ghép nhóm sau:

Lương tháng (triệu đồng)	[6;8)	[8;10)	[10;12)	[12;14)	[14;16)
Số nhân viên	3	5	7	4	1

Câu 15. Cỡ mẫu của mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

A. 23

B. 21

C. 20

D. 22

Câu 16. Giá trị đại diện của nhóm [8;10) trong mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

A. 9

B. 7

C. 10

D. 8

Câu 17. Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

A. 10,8

B. 10,5

C. 10

D. 10,3

Câu 18. Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

A. 10,8

B. 10

C. 10,5

D. 7

Câu 19. Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên thuộc nhóm nào sau đây?

A. [8;10)

B. [12;14)

C. [10;12)

D. [6;8)

Câu 20. Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên thuộc nhóm nào sau đây?

A. [10;12)

B. [8;10)

C. [12;14)

D. [6;8)

B. TỰ LUẬN: (5 điểm)**Bài 1 (1 điểm):** Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 + n + 5}{2n^2 + 1}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{x+7}-3}$

Bài 2 (1 điểm): Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2} & \text{khi } x < 2 \\ x^2 + 2 & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$ tại điểm $x = 2$.**Bài 3 (0,5 điểm):**

Chất phóng xạ Plutonium Pu239 là nguyên liệu dùng để chế tạo bom hạt nhân, Pu239 có chu kỳ bán rã là 24360 năm. Tức là sau một chu kỳ bán rã, số lượng chất phóng xạ còn lại sẽ bằng một nửa số lượng chất phóng xạ ban đầu, một nửa số lượng chất phóng xạ đã phân rã thành chất khác không còn độc hại nữa. Hỏi 6g Pu239 sau 243600 năm có còn độc hại với môi trường không, biết rằng chất phóng xạ này sẽ không độc hại nữa nếu khối lượng chất phóng xạ còn lại bé hơn 10^{-6} g.

Bài 4 (2,5 điểm): Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành, tâm O. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và CD.

a) Chứng minh ON song song với mặt phẳng (SAD).

b) Chứng minh (MON) song song với (SBC).

c) Tìm giao điểm I của SB và mặt phẳng (MCD). Tính $\frac{SI}{SB}$.

-----HẾT-----

A. Hướng dẫn chung

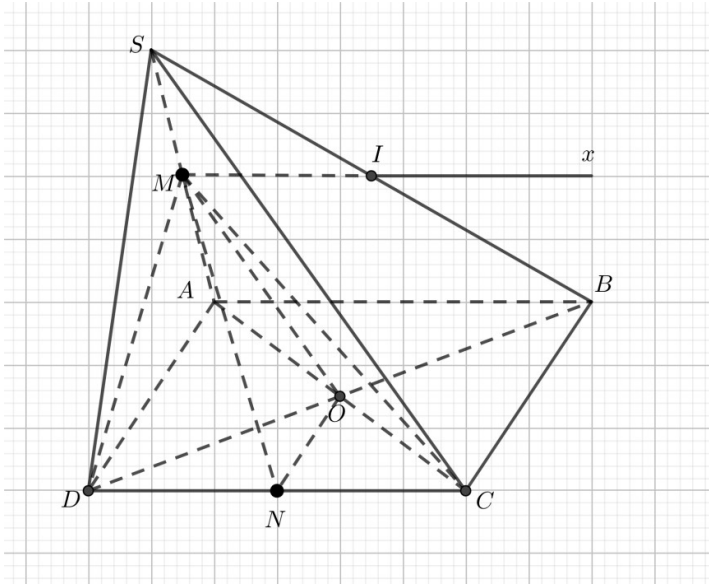
- 1) Nếu Thí sinh làm bài khác cách nêu trong đáp án nhưng đúng và đủ thì cho đủ số điểm từng câu.
- 2) Việc chi tiết hóa thang điểm (nếu có) phải được sự thống nhất trong Hội đồng chấm thi.
- 3) Sau khi cộng điểm toàn bài, làm tròn đến 0,1 điểm.

B. Đáp án và thang điểm**A. TRẮC NGHIỆM (5 điểm, mỗi câu 0.25 đ)**

CÂU	MĐ 111	MĐ 112	MĐ 113	MĐ 114
1	B	B	D	A
2	A	B	D	C
3	B	A	D	B
4	A	B	D	A
5	B	D	C	A
6	B	B	B	D
7	B	A	D	D
8	A	C	B	A
9	B	C	C	C
10	C	D	B	A
11	D	B	B	D
12	C	A	C	A
13	C	D	A	C
14	B	D	C	D
15	C	A	D	C
16	A	D	B	D
17	B	C	A	B
18	A	B	B	C
19	C	C	C	D
20	B	C	A	A

B. TỰ LUẬN (5 điểm)

BÀI	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Bài 1 1 điểm	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 + n + 5}{2n^2 + 1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 \left(1 + \frac{1}{n} + \frac{5}{n^2}\right)}{n^2 \left(2 + \frac{1}{n^2}\right)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + \frac{1}{n} + \frac{5}{n^2}}{2 + \frac{1}{n^2}} = \frac{1}{2}$	0.25 x2
	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{x+7}-3} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(\sqrt{x+7}+3)}{(\sqrt{x+7}-3)(\sqrt{x+7}+3)} = \lim_{x \rightarrow 2} (\sqrt{x+7}+3) = 6$	0.25 x2

Bài 2 1 điểm	$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2} & \text{khi } x < 2 \\ x^2 - 3 & \text{khi } x \geq 2 \end{cases} \text{ tại điểm } x = 2$ $f(2) = 2^2 - 3 = 1$ $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} (x^2 - 3) = 1$ $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{(x-2)(x-1)}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2^-} (x-1) = 1$ Vì $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = f(2)$ Nên hàm số liên tục tại $x = 2$.	0.25 0.25
Bài 3 0,5 điểm	Sau 243600 năm tương ứng sau 10 chu kỳ bán rã, số lượng chất phóng xạ Pu239 còn lại là $6 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{10} \approx 5,86 \cdot 10^{-3} > 10^{-6}$ Vì vậy sau 243600 năm thì chất phóng xạ Pu239 còn lại vẫn còn độc hại cho môi trường.	0.25 0.25
Bài 4 2,5 điểm		
4a	a) Ta có: $ON \not\subset (SAD)$, $AD \subset (SAD)$ $ON \parallel AD$ (ON là đường trung bình của tam giác ACD) Vậy: ON song song với (SAD)	0,25 0,5 0,25
4b	b) Ta có: $OM \not\subset (SBC)$ $OM \parallel SC$ (OM là đường trung bình của tam giác SAC) $\Rightarrow$ OM song song với (SBC) (1) Ta có: $ON \not\subset (SBC)$ $ON \parallel BC$ (ON là đường trung bình của tam giác BCD)	0,5 0,25

	$\Rightarrow$ ON song song với (SBC) (2) Từ (1) và (2) suy ra (OMN) song song (SBC). HS có thể trình bày cách khác: Xét 2 mp phân biệt (OMN) và (SBC) : $\begin{cases} ON//BC \text{ (ON là đường trung bình tam giác DBC)} \\ OM//SC \text{ (OM là đường trung bình tam giác ASC)} \end{cases}$ Trong (OMN) có $OM \cap ON = O$ $BC \subset (SBC), SC \subset (SBC)$ $\Rightarrow (OMN) // (SBC)$	0,25
4c	c) Ta có: $M \in (SAB) \cap (MCD)$ $AB // CD$ (vì tứ giác ABCD là hình bình hành) $(SAB) \cap (MCD) = x'Mx, x'Mx // AB // CD$ Trong (SAB) , ta có: $I = x'Mx \cap SB$ $I \in x'Mx, x'Mx \subset (MCD)$ $I \in SB$ Vậy: $I = SB \cap (MCD)$ Ta có: M là trung điểm SA, MI//AB, I là trung điểm SB, nên: $\frac{SI}{SB} = \frac{1}{2}$	0,25

HẾT