

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1: Đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{2x+1}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 2: Thể tích của khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h bằng

- A. B^2h . B. $3Bh$. C. $\frac{1}{3}Bh$. D. Bh .

Câu 3: Cho $\int_1^3 \frac{x+3}{x^2+3x+2} dx = a \ln 2 + b \ln 3 + c \ln 5$ với a, b, c là các số nguyên. Giá trị của $a+b+c$ bằng

- A. 1. B. 0. C. 2. D. 3.

Câu 4: Cho hình trụ có bán kính đáy r . Gọi O và O' là tâm của hai đường tròn đáy với $OO' = 2r$. Một mặt cầu tiếp xúc với hai đáy của hình trụ tại O và O' . Gọi V_C và V_T lần lượt là thể tích của khối cầu và khối trụ. Khi đó $\frac{V_C}{V_T}$ bằng

- A. $\frac{5}{3}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2-2x} > 8$ là

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(3; +\infty)$. C. $(-1; 3)$. D. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.

Câu 6: Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x-2}$ có đồ thị (C) . Gọi I là giao điểm của các đường tiệm cận của (C) . Biết rằng tồn tại hai điểm M thuộc đồ thị (C) sao cho tiếp tuyến tại M của (C) tạo với đường tiệm cận của một tam giác có chu vi nhỏ nhất. Tổng hoành độ của hai điểm M là:

- A. 4. B. 0. C. 3. D. 1.

Câu 7: Ông A gửi vào ngân hàng 50 triệu đồng với lãi suất 0,5%/ tháng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng thì ông A có được số tiền cả gốc lẫn lãi nhiều hơn 60 triệu đồng? Biết rằng trong suốt thời gian gửi, lãi suất ngân hàng không đổi và ông A không rút tiền ra.

- A. 38 tháng. B. 36 tháng. C. 40 tháng. D. 37 tháng.

Câu 8: Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x - 7$ trên đoạn $[-4; 3]$. Giá trị $M - m$ bằng

- A. 8. B. 32. C. 33. D. 25.

Câu 9: Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x+m}{x+1}$ trên đoạn $[1; 2]$ bằng 8 (m là tham số thực). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $m > 10$. B. $8 < m < 10$. C. $0 < m < 4$. D. $4 < m < 8$.

Câu 10: Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính bằng $R = 3$ và đường sinh $l = 6$ bằng

- A. 108π . B. 36π . C. 18π . D. 54π .

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{\pi}{4}}(x+1) > \log_{\frac{\pi}{4}}(2x-5)$ là

- A. $(6; +\infty)$. B. $(-\infty; 6)$. C. $\left(\frac{5}{2}; 6\right)$. D. $(-1; 6)$.

Câu 12: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} thỏa mãn $f'(x) = 4x + 3$ và $f(1) = -1$. Biết rằng phương trình $f(x) = 10$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 . Giá trị của tổng $\log_2|x_1| + \log_2|x_2|$ là

- A. 3. B. 4. C. 8. D. 16.

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , $SA = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$. C. $\frac{a\sqrt{3}}{7}$. D. $\frac{a\sqrt{15}}{5}$.

Câu 14: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và $\int_0^2 (f(x) + 3x^2) dx = 10$. Tính $\int_0^2 f(x) dx$.

- A. -18. B. -2. C. 18. D. 2.

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	-	0	+	
$f(x)$	$+\infty$	↘		-3	↗		1	↘	
							-3	↗	
									$+\infty$

Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là

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

Câu 16: Cho hình nón có độ dài đường cao bằng $2a$ và bán kính đáy bằng a . Diện tích xung quanh của hình nón bằng

- A. $2\sqrt{3}\pi a^2$. B. $2\sqrt{5}\pi a^2$. C. $\sqrt{5}\pi a^2$. D. $\sqrt{3}\pi a^2$.

Câu 17: Cho hàm số $f(x)$ với bảng biến thiên dưới đây

x	$-\infty$		-1		0		2		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	0	+	
y	$+\infty$	↘		-2	↗		3	↘	
							-4	↗	
									$+\infty$

Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực đại?

- A. 1. B. 5. C. 3. D. 7.

Câu 18: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x(1 + \sin x)$ là

- A. $\frac{x^2}{2} - x \sin x - \cos x + C$. B. $\frac{x^2}{2} - x \sin x + \cos x + C$.
 C. $\frac{x^2}{2} - x \cos x + \sin x + C$. D. $\frac{x^2}{2} - x \cos x - \sin x + C$.

Câu 19: Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+4} - 2}{x^2 + x}$ là

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 0.

Câu 20: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^2|x^2 - 4|$ với đường thẳng $y = 3$ là

- A. 6. B. 2. C. 4. D. 8.

Câu 21: Tìm tập hợp S tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = \frac{x^3}{3} + mx^2 + (2m + 3)x + 1$ đồng biến trên \mathbb{R} .

A. $(-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$. B. $(-1; 3)$. C. $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$. D. $[-1; 3]$.

Câu 22: Số $20182019^{20192020}$ có bao nhiêu chữ số?

A. 147433277. B. 147501991. C. 147501992. D. 147433276.

Câu 23: Cho hàm số $f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $\left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$ thỏa mãn

$$\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} [f^2(x) - 2f(x)(3-x)] dx = \frac{-109}{12}. \text{ Tính } \int_0^{\frac{1}{2}} \frac{f(x)}{x^2-1} dx$$

A. $\ln \frac{5}{9}$. B. $\ln \frac{2}{9}$. C. $\ln \frac{8}{9}$. D. $\ln \frac{7}{9}$.

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, vectơ pháp tuyến của mặt phẳng $(P): x - 2y + z - 3 = 0$ có tọa độ là

A. $(1; -2; 1)$. B. $(1; 1; -3)$. C. $(1; -2; -3)$. D. $(-2; 1; -3)$.

Câu 25: Tích phân $\int_0^2 \frac{1}{x+3} dx$ bằng

A. $\log \frac{5}{3}$. B. $\frac{2}{15}$. C. $\frac{16}{225}$. D. $\ln \frac{5}{3}$.

Câu 26: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^3(x-1)(x-2), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 5. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua hai điểm $A(0; 1; 0)$, $B(2; 3; 1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(Q): x + 2y - z = 0$ có phương trình là

A. $2x + y - 3z - 1 = 0$. B. $(P): 4x + y - 2z - 1 = 0$.
C. $(P): 4x - 3y + 2z + 3 = 0$. D. $(P): 4x - 3y - 2z + 3 = 0$.

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. B. $a^3\sqrt{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a^3}{4}$.

Câu 29: Hàm số $f(x) = 2019^{x^2-x}$ có đạo hàm

A. $f'(x) = 2019^{x^2-x} \ln 2019$. B. $f'(x) = \frac{2019^{x^2-x}}{\ln 2019}$.
C. $f'(x) = (2x+1)2019^{x^2-x} \ln 2019$. D. $f'(x) = (2x-1)2019^{x^2-x} \ln 2019$.

Câu 30: Diện tích của mặt cầu bán kính a bằng

A. πa^2 . B. $\frac{\pi a^2}{3}$. C. $4\pi a^2$. D. $\frac{4}{3}\pi a^2$.

Câu 31: Tập xác định của hàm số $y = (4 - 3x - x^2)^{-2019}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{-4; 1\}$. B. \mathbb{R} . C. $[-4; 1]$. D. $(-4; 1)$.

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm là $I(1; 0; 2)$ bán kính $R = \sqrt{2}$ là

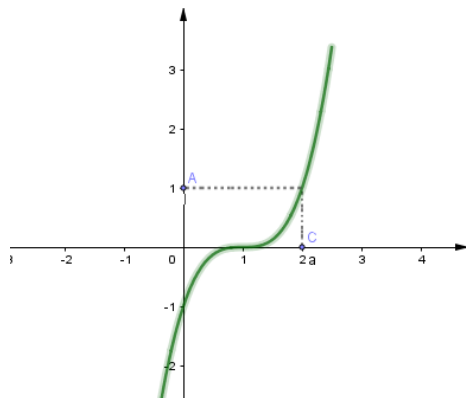
A. $(x-1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 2$ B. $(x+1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 2$.
C. $(x-1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 8$. D. $(x+1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 8$.

Câu 33: Cho $\int_1^2 f(x) dx = 2$, khi đó $I = \int_1^4 \frac{f(\sqrt{x})}{\sqrt{x}} dx$ bằng

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

Câu 34: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ. Hỏi (C) là đồ thị của hàm số nào?

- A. $y = (x-1)^3$ B. $y = (x+1)^3$. C. $y = x^3 - 1$. D. $y = x^3 + 1$.



Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; -2; 2)$ và $N(1; 0; 4)$. Toạ độ trung điểm của đoạn thẳng MN là

- A. $(2; -2; 6)$. B. $(0; 2; 2)$. C. $(1; 0; 3)$. D. $(1; -1; 3)$.

Câu 36: Khối nón có độ dài đường cao là $a\sqrt{3}$ và bán kính đường tròn đáy là a . Thể tích của khối nón đó là

- A. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{12}$.

Câu 37: Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ biết $A(1; 0; 1)$, $B(2; 1; 2)$, $D(1; -1; 1)$, $C'(4; 5; -5)$. Toạ độ của đỉnh A' là

- A. $A' = (4; 5; -6)$. B. $A' = (3; 4; -1)$. C. $A' = (3; 5; -6)$. D. $A' = (3; 5; 6)$.

Câu 38: Hàm số $y = x^3 - 3x$ đồng biến trên các khoảng nào sau đây?

- A. $(-1; 1)$. B. $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$. C. $(-1; +\infty)$. D. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.

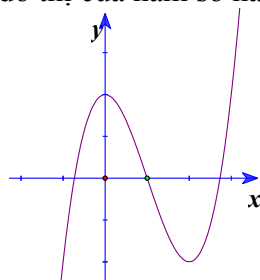
Câu 39: Tập nghiệm của phương trình $4^x - 3 \cdot 2^{x+1} + 8 = 0$ là

- A. $\{4; 8\}$ B. $\{1; 8\}$ C. $\{2; 3\}$ D. $\{1; 2\}$

Câu 40: Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào nghịch biến trên tập \mathbb{R} ?

- A. $y = \log_2(x-1)$. B. $y = \log_2(x^2+1)$ C. $y = \log_2(2^x+1)$. D. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

Câu 41: Đường cong trong hình vẽ sau là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



- A. $y = x^4 + x^2 + 1$. B. $y = x^3 - 3x^2 + 2$. C. $y = \frac{x+1}{x-1}$. D. $y = -x^3 + 3x^2 + 2$.

Câu 42: Cho $\int_1^2 f(x)dx = 2$ và $\int_2^4 f(x)dx = -1$. Tích phân $\int_1^4 f(x)dx$ bằng
A. -3 . B. 3 . C. 1 . D. -1 .

Câu 43: Họ nguyên hàm của hàm số $y = e^x$ là:

A. e^{x+C} . B. $\ln x + C$. C. $e^x + C$. D. $\frac{1}{x}e^x + C$.

Câu 44: Số cách sắp xếp 5 học sinh vào hàng dọc là

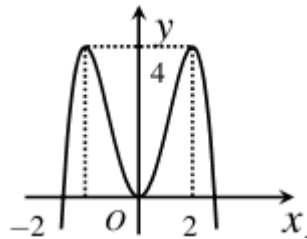
A. $\frac{1}{126}$. B. 120 . C. 24 . D. $\frac{125}{126}$.

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = a$, $SA = SB = SC = SD = \frac{a\sqrt{5}}{2}$.

Giá trị lớn nhất của thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3}{3}$. C. $\frac{2\sqrt{3}a^3}{3}$. D. $\frac{\sqrt{6}a^3}{3}$.

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) = \log_2 m$ có hai nghiệm phân biệt.



A. $m < 0$. B. $0 < m < 1, m = 16$. C. $m < 1, m = 16$ D. $m = 4$.

Câu 47: Sắp xếp 5 quyển sách Toán và 4 quyển sách Văn lên một kệ sách dài. Tính xác suất để các quyển sách cùng một môn nằm cạnh nhau.

A. $\frac{1}{181440}$. B. $\frac{125}{126}$. C. $\frac{1}{63}$. D. $\frac{1}{126}$.

Câu 48: Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 5$ và $u_2 = 9$. Công sai của cấp số cộng đã cho là:

A. -4 . B. -8 . C. 4 . D. 8 .

Câu 49: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2(6 - 2^x) = 1 - x$ bằng

A. 0 . B. 1 . C. 3 . D. 2 .

Câu 50: Cho tứ diện $OABC$, có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau, kẻ OH vuông góc với mặt phẳng (ABC) tại H . Khẳng định nào sau đây là khẳng định SAI?

A. H là trực tâm tam giác ABC . B. $AH \perp (OBC)$.

C. $\frac{1}{OH^2} = \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2} + \frac{1}{OC^2}$. D. $OA \perp BC$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN KSCL LẦN 3 MÔN TOÁN LỚP 12 NĂM HỌC 2020-2021

101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112	
1	A	1	A	1	A	1	B	1	D	1	B	1	D	1	B	1	C	1	D	1	D	1	D
2	C	2	C	2	A	2	B	2	A	2	B	2	C	2	B	2	A	2	D	2	D	2	B
3	C	3	A	3	D	3	D	3	C	3	D	3	A	3	D	3	A	3	C	3	B	3	B
4	D	4	C	4	D	4	B	4	A	4	D	4	B	4	D	4	C	4	D	4	D	4	B
5	D	5	B	5	A	5	A	5	D	5	A	5	D	5	D	5	C	5	B	5	D	5	D
6	A	6	A	6	B	6	C	6	A	6	B	6	C	6	A	6	C	6	D	6	B	6	B
7	D	7	A	7	D	7	C	7	A	7	D	7	A	7	D	7	B	7	B	7	B	7	A
8	B	8	A	8	C	8	A	8	A	8	C	8	D	8	A	8	D	8	A	8	C	8	C
9	B	9	C	9	B	9	D	9	D	9	D	9	B	9	A	9	C	9	B	9	C	9	C
10	B	10	D	10	C	10	B	10	A	10	B	10	C	10	C	10	D	10	B	10	A	10	C
11	A	11	A	11	B	11	C	11	C	11	C	11	D	11	C	11	B	11	C	11	A	11	D
12	A	12	A	12	A	12	A	12	A	12	A	12	D	12	A	12	A	12	A	12	A	12	C
13	B	13	A	13	C	13	D	13	D	13	D	13	B	13	C	13	A	13	D	13	A	13	D
14	D	14	D	14	D	14	B	14	B	14	B	14	A	14	A	14	D	14	D	14	B	14	A
15	D	15	C	15	B	15	B	15	A	15	A	15	A	15	C	15	B	15	C	15	A	15	A
16	C	16	D	16	A	16	D	16	D	16	B	16	B	16	A	16	B	16	C	16	D	16	B
17	A	17	D	17	A	17	D	17	B	17	C	17	A	17	D	17	D	17	C	17	B	17	C
18	C	18	C	18	C	18	C	18	C	18	B	18	A	18	C	18	B	18	C	18	A	18	A
19	B	19	D	19	B	19	C	19	B	19	C	19	C	19	A	19	B	19	B	19	C	19	A
20	A	20	D	20	B	20	D	20	B	20	A	20	B	20	C	20	D	20	D	20	D	20	C
21	D	21	D	21	D	21	D	21	B	21	B	21	D	21	A	21	C	21	A	21	C	21	A
22	C	22	B	22	C	22	C	22	D	22	C	22	D	22	D	22	D	22	B	22	D	22	B
23	B	23	B	23	A	23	B	23	A	23	D	23	D	23	D	23	C	23	C	23	B	23	D
24	A	24	B	24	A	24	D	24	C	24	C	24	C	24	C	24	D	24	D	24	A	24	B

25	D	25	B	25	D	25	A	25	C	25	C	25	D	25	D	25	C	25	A	25	B	25	D
26	C	26	B	26	C	26	C	26	A	26	D	26	A	26	A	26	A	26	C	26	B	26	B
27	D	27	D	27	C	27	A	27	A	27	C	27	A	27	B	27	A	27	A	27	A	27	D
28	C	28	D	28	B	28	D	28	D	28	D	28	A	28	D	28	B	28	C	28	B	28	C
29	D	29	A	29	C	29	B	29	D	29	D	29	C	29	C	29	A	29	D	29	D	29	B
30	C	30	A	30	D	30	A	30	C	30	A	30	D	30	B	30	B	30	B	30	B	30	D
31	A	31	D	31	C	31	A	31	D	31	D	31	B	31	B	31	D	31	C	31	A	31	B
32	A	32	C	32	D	32	D	32	B	32	A	32	B	32	C	32	A	32	B	32	B	32	D
33	A	33	B	33	B	33	C	33	B	33	C	33	C	33	B	33	A	33	C	33	C	33	B
34	A	34	C	34	B	34	B	34	C	34	B	34	A	34	D	34	D	34	A	34	C	34	B
35	D	35	C	35	C	35	B	35	A	35	A	35	D	35	A	35	C	35	B	35	A	35	A
36	C	36	B	36	A	36	A	36	D	36	A	36	C	36	D	36	A	36	D	36	A	36	B
37	C	37	A	37	B	37	C	37	C	37	A	37	B	37	B	37	B	37	A	37	C	37	A
38	B	38	C	38	D	38	D	38	B	38	B	38	B	38	A	38	C	38	A	38	D	38	D
39	D	39	D	39	B	39	B	39	D	39	A	39	B	39	B	39	D	39	D	39	C	39	C
40	D	40	B	40	D	40	A	40	C	40	A	40	A	40	A	40	D	40	D	40	C	40	C
41	B	41	B	41	A	41	A	41	A	41	A	41	A	41	C	41	D	41	B	41	C	41	D
42	C	42	D	42	A	42	A	42	B	42	C	42	B	42	C	42	A	42	D	42	C	42	C
43	C	43	C	43	B	43	C	43	B	43	C	43	C	43	A	43	A	43	C	43	B	43	A
44	B	44	C	44	B	44	A	44	C	44	A	44	B	44	B	44	B	44	A	44	A	44	C
45	B	45	C	45	C	45	B	45	D	45	B	45	C	45	C	45	C	45	A	45	D	45	A
46	A	46	B	46	D	46	B	46	C	46	C	46	C	46	A	46	B	46	B	46	B	46	C
47	C	47	A	47	C	47	C	47	B	47	D	47	C	47	B	47	C	47	A	47	D	47	B
48	C	48	B	48	B	48	D	48	B	48	B	48	C	48	D	48	D	48	B	48	C	48	A
49	B	49	D	49	D	49	B	49	A	49	B	49	D	49	B	49	C	49	A	49	C	49	D
50	B	50	B	50	A	50	C	50	C	50	D	50	B	50	B	50	B	50	B	50	D	50	A

MA TRẬN ĐỀ THI THỬ TNTHPT LẦN 3 NĂM 2021

Môn: Toán học 12

TT	Chủ đề/kiến thức	Số câu phân chia theo mức độ nhận thức				
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
I	Khảo sát hàm số- ứng dụng					
1	sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	1		1		2
2	cực trị của hàm số	1	1			2
3	Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số		1		1	2
4	Đường tiệm cận của hàm số	1		1		2
5	Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số		3	1	1	5
II	Hàm số lũy thừa – hàm số logarit					
6	HSmũ và Lôgarit	2	1	1	2	6
7	Phương trình mũ và phương trình lôgarit	1		1		2
8	Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit	1	1	1		3
III	Nguyên hàm – tích phân					
9	Nguyên hàm	1	1			2
10	Tích phân	2	2	2		6
IV	Khối đa diện					
11	Thể tích khối đa diện	2			1	3
V	Mặt nón- mặt trụ- mặt cầu					
12	Mặt nón	1	1			2
13	Mặt cầu	1				1
14	Mặt trụ	1		1		2
VI	Phương pháp tọa độ trong không gian					
15	Hệ tọa độ trong không gian		1	1		2
16	Phương trình mặt phẳng	1	1			2
17	Phương trình mặt cầu	1				1
VII	Tổ hợp - xác suất					
18	Tổ hợp	1				1
19	Xác suất			1		1
VIII	Dãy số- Cấp số cộng – cấp số nhân					
20	Cấp số cộng	1				1

IX	Quan hệ vuông góc trong không gian					
21	Đường thẳng và mặt phẳng vuông góc		1			1
22	Khoảng cách			1		1
Tổng số câu		19	14	12	5	50 câu
Tỉ lệ %		38 %	28%	24%	10%	100%