

Câu 9: Tìm khoảng nghịch biến của hàm số $y = \frac{-x^2}{8} + \frac{x}{2} - 2$.

- A. $(2; +\infty)$. B. $(1; 3)$. C. $(-\infty; 0)$. D. $(0; 2)$.

Câu 10: Tính thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a .

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	-	
$f(x)$	$+\infty$				5		$-\infty$
				4			

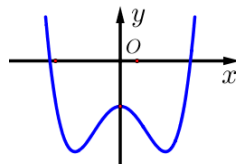
Điểm cực đại của hàm số đã cho là

- A. $x = 5$. B. $x = 4$. C. $x = 0$. D. $x = 1$.

Câu 12: Cho a, b là các số thực dương tùy ý thỏa mãn $2\log_3 a + 3\log_3 b = 1$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $a^2 = 3b^3$. B. $3a^2 = b^3$. C. $a^2b^3 = 1$. D. $a^2b^3 = 3$.

Câu 13: Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào sau đây?



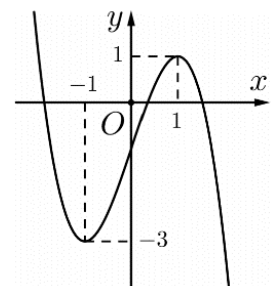
- A. $y = x^3 - x^2 - 1$. B. $y = x^4 - 2x^2 - 1$. C. $y = -x^3 + x^2 - 1$. D. $y = -x^4 + 2x^2 - 1$.

Câu 14: Bảng biến thiên như hình vẽ là của hàm số nào sau đây?

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	-	
$f(x)$	$+\infty$				3		$-\infty$
				-1			

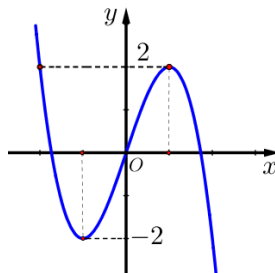
- A. $y = -x^3 + 3x^2 - 1$. B. $y = -x^3 - 3x^2 + 1$. C. $y = x^3 + 3x^2 - 1$. D. $y = x^3 - 3x^2 + 1$.

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $[-1; 1]$. Tính $M - m$.



- A. $M - m = -4$. B. $M - m = 2$.
C. $M - m = -2$. D. $M - m = 4$.

Câu 16: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



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

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

Câu 17: Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính diện tích xung quanh của hình nón.

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

Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau

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

Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên $(3; +\infty)$. B. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên $(-1; 3)$.
 C. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $(-\infty; 1)$. D. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $(1; +\infty)$.

Câu 19: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh bên bằng 8, góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Tính thể tích khối chóp đã cho.

- A. $\frac{64\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{128\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{64\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{64\sqrt{3}}{3}$.

Câu 20: Cho khối trụ có bán kính đáy bằng $r = 5$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. 75π . B. 5π . C. 30π . D. 25π .

Câu 21: Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 72π . B. 18π . C. 54π . D. 36π .

Câu 22: Tập xác định của hàm số $y = \log_3(1-x)$ là

- A. $D = (0; +\infty)$. B. $D = (-\infty; 1]$. C. $D = (-\infty; 1)$. D. $D = (1; +\infty)$.

Câu 23: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(3-x)$. Điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

- A. $x = 1$. B. $x = 0$. C. $x = 3$. D. $x = 2$.

Câu 24: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \log_{0,2} x$. B. $y = \log_7 x$. C. $y = \log_{2018} x$. D. $y = \log_{\frac{5}{3}} x$.

Câu 25: Cho mặt cầu có diện tích bằng $16\pi a^2$. Khi đó, bán kính mặt cầu bằng

- A. $2\sqrt{2}a$. B. $2a$. C. $\sqrt{2}a$. D. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Câu 26: Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{2x-1}$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $y = \frac{3}{2}$.
 B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = -\frac{1}{2}$.
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = \frac{3}{2}$.

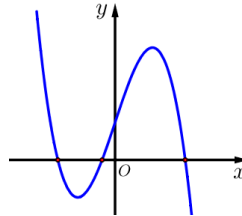
Câu 27: Cho hàm số $y = (3x-9)(2x^2+1)$ có đồ thị (C) . Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. (C) cắt trục hoành tại một điểm. B. (C) cắt trục hoành tại ba điểm.
 C. (C) không cắt trục hoành. D. (C) cắt trục hoành tại hai điểm.

Câu 28: Biết đường thẳng $d: y = x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x + 1}{x - 1}$ tại hai điểm phân biệt A và B có hoành độ lần lượt là x_A và x_B . Giá trị của biểu thức $x_A + x_B$ bằng
A. 5. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

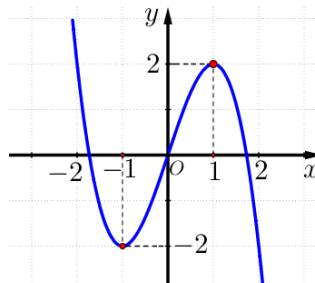
Câu 29: Tìm tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 1)^{-3}$
A. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. **B.** $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$. **C.** $(-\infty; -1)$. **D.** $(1; +\infty)$.

Câu 30: Hàm số nào dưới đây có đồ thị là đường cong như hình vẽ?



A. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$. **B.** $y = x^4 - 2x^2 + 1$. **C.** $y = -x^3 + 3x + 1$. **D.** $y = x^3 - 3x + 1$.

Câu 31: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Chọn mệnh đề **đúng**.



A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$. **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 2)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 1)$. **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

Câu 32: Cho khối cầu có bán kính $r = 4$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng

A. $\frac{256\pi}{3}$. **B.** 256π . **C.** 64π . **D.** $\frac{64\pi}{3}$.

Câu 33: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$		3		5		3		$+\infty$

Định m để phương trình $f(x) = 2 - 3m$ có bốn nghiệm phân biệt.

A. $m \leq -1$. **B.** $m = -\frac{1}{3}$. **C.** $-1 < m < -\frac{1}{3}$. **D.** $\begin{cases} m < -1 \\ m > -\frac{1}{3} \end{cases}$

Câu 34: Cho hàm số $y = \frac{3x - 6}{x + 1}$ có đồ thị là (C) . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $x = -1$ là tiệm cận đứng của (C) . **B.** $y = 2$ là tiệm cận ngang của (C) .
C. $y = -1$ là tiệm cận ngang của (C) . **D.** $x = 1$ là tiệm cận đứng của (C) .

- Câu 46:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}(m+2)x^3 + x^2 + \frac{1}{3}mx - 2$ có cực đại và cực tiểu.
- A. $m \in (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$. B. $m \in (-2; 1)$.
- C. $m \in (-3; 1)$. D. $m \in (-3; -2) \cup (-2; 1)$.
- Câu 47:** Một khối gỗ hình trụ tròn xoay có bán kính đáy bằng 1, chiều cao bằng 4. Người ta khoét từ hai đầu khối gỗ hai nửa khối cầu mà đường tròn đáy của khối gỗ là đường tròn lớn của mỗi nửa khối cầu. Tỷ số thể tích phần còn lại của khối gỗ và cả khối gỗ ban đầu là
- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 48:** Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có chiều cao a , $AC = 2a$. Tính khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SCD) .
- A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}a$. B. $\frac{\sqrt{3}}{3}a$. C. $\sqrt{2}a$. D. $\frac{\sqrt{2}}{2}a$.
- Câu 49:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = 2x + m$ và đồ thị $(C): y = \frac{x-1}{x+1}$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt.
- A. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 7 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 7 \end{cases}$. C. $-1 < m < 7$. D. $-1 \leq m \leq 7$.
- Câu 50:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = 2x^4 - 3x^2 - m - 1$ cắt trục Ox tại 4 điểm phân biệt.
- A. $-\frac{17}{8} < m < -1$. B. $m > -\frac{17}{8}$. C. $m > -\frac{11}{2}$. D. $-\frac{11}{2} < m < -1$

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TOÁN 12
HK1: 2023 – 2024

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

17	C	C	D	C
18	B	C	A	A
19	B	C	D	C
20	A	D	C	C
21	D	C	A	A
22	C	C	B	A
23	C	B	C	D
24	A	A	C	C
25	B	C	C	D
26	D	D	B	C
27	A	B	A	A
28	B	B	A	B
29	B	D	C	A
30	C	A	D	B
31	A	A	C	A
32	A	D	A	D
33	C	A	C	D
34	A	D	C	A
35	D	C	B	D
36	B	D	A	D
37	B	B	B	A
38	A	D	C	C
39	A	B	B	D
40	D	C	A	A
41	C	B	D	C
42	B	D	C	C
43	D	D	A	A
44	D	B	A	A
45	A	C	C	B
46	D	A	B	D
47	B	A	A	C
48	A	D	C	A
49	A	C	C	B
50	A	C	D	A

NỘI DUNG KIỂM TRA HKI – NĂM HỌC: 2023 – 2024

MÔN TOÁN – LỚP 12

Thời gian làm bài: 90 phút

CÂU	NỘI DUNG	MỨC ĐỘ			
		NB	TH	VDT	VDC
1	Dựa vào đồ thị, tìm khoảng đơn điệu của hàm số.	x			
2	Dựa vào BBT, tìm khoảng đơn điệu của hàm số.	x			
3	Tìm khoảng đơn điệu của hàm số cho trước.		x		
4	Dựa vào đồ thị, tìm điểm cực trị hoặc giá trị cực trị của hàm số.	x			

5	Dựa vào BBT, tìm điểm cực trị hoặc giá trị cực trị của hàm số.	x			
6	Tìm điểm cực trị hoặc giá trị cực trị của hàm số cho trước.		x		
7	Định m để hàm bậc 3 đồng biến (nghịch biến) trên R (a không chứa m)		x		
8	Định m để hàm bậc 3 có cực trị		x		
9	Max, min hàm đa thức.		x		
10	Max, min hàm phân thức.		x		
11	Dựa vào đồ thị hoặc BBT, xác định max, min của hàm số trên [a; b].		x		
12	Định m để $\min_{[a;b]} f(x) = M$ hoặc $\max_{[a;b]} f(x) = M$.			x	
13	Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm nhất biến.	x			
14	Tìm phương trình tiệm cận ngang của đồ thị hàm nhất biến.	x			
15	Cho hàm số hoặc BBT, tìm số đường tiệm cận.		x		
16	Tìm hàm số có đồ thị cho trước (hàm bậc ba).	x			
17	Tìm hàm số có đồ thị cho trước (hàm trùng phương).	x			
18	Tìm hàm số có đồ thị cho trước (hàm nhất biến).		x		
19	Tìm hàm số có bảng biến thiên cho trước.		x		
20	Tìm hoành độ (tung độ, tọa độ) giao điểm của hai đồ thị hàm số.		x		
21	Xác định số giao điểm của hai đồ thị hàm số cho trước.		x		
22	Định m để đồ thị hàm nhất biến cắt đường thẳng tại 2 điểm phân biệt.		x		
23	Định m để đồ thị hàm bậc 3 cắt đường thẳng tại 3 điểm pb hoặc hàm trùng phương cắt Ox tại 4 điểm pb			x	
24	Dựa vào đồ thị hoặc BBT hàm số bậc ba, hỏi số nghiệm của pt.	x			
25	Dựa vào đồ thị hoặc BBT hàm trùng phương, hỏi số nghiệm của pt.	x			
26	Rút gọn hoặc tính giá trị biểu thức lũy thừa.		x		
27	Rút gọn hoặc tính giá trị biểu thức logarit.		x		
28	Mũ, Logarit (trương tự các câu từ 31/73 đến 43/75).			x	
29	Xét tính đơn điệu của hàm mũ, hàm logarit.	x			
30	Tìm tập xác định của hàm lũy thừa.		x		
31	Tìm tập xác định của hàm logarit.	x			
32	Đạo hàm của hàm mũ hoặc logarit		x		
33	Đồ thị hàm mũ hoặc logarit		x		
34	Phương trình mũ: đưa về dạng $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ hoặc $a^{f(x)} = b$.		x		
35	Phương trình mũ: Đưa về phương trình bậc hai.		x		

36	Thể tích khối chóp, đáy tam giác.		x		
37	Thể tích khối chóp, đáy tứ giác.		x		
38	Thể tích lăng trụ đứng, đáy tam giác.		x		
39	Thể tích lăng trụ đứng, đáy tứ giác.		x		
40	Thể tích khối chóp đều.		x		
41	Thể tích lăng trụ đều.		x		
42	Khoảng cách từ một điểm đến mặt phẳng.			x	
43	Nón (V, S_{xq}, S_{tp}, \dots)		x		
44	Nón (thiết diện qua trục).		x		
45	Trụ (V, S_{xq}, S_{tp}, \dots).	x			
46	Trụ (thiết diện qua trục).		x		
47	Diện tích mặt cầu.	x			
48	Thể tích khối cầu.	x			
49	Liên hệ thực tế (nón, trụ, cầu).		x		
50	Nón, Trụ, Cầu.			x	
Tổng		15	30	5	

HẠN CHÓT NỘP ĐỀ: 13/12