

Nhập quy định thời gian làm bài (TL hay TN)
Nhập tổng số câu (TN hay TL)

Tính theo thang điểm

Thời gian làm bài bình quân cho một câu	1,8	phút	chọn
Thời gian làm bài thi	90	phút	đến
Điểm bình quân cho 1 câu	0,2	điểm	câu
Phần trăm bình quân cho 1 câu	2	%	50

90 phút Thầy
50 câu Cô
10 điểm đã

NHẬP TỈ LỆ MA TRẬN				MỨC	M1	M2	M3	M4
6	2	1	1	SC	30	10	5	5
NHẬP THỜI GIAN 1 CÂU					TỔNG THỜI GIAN CHO TỪ			
0,75	1,5	3,5	7		22,5	15	17,5	35
Mức độ câu hỏi					M1	M2	M3	M4
Số câu giải tích					20	6,67	3,33	3
Số câu hình học					10	3,33	1,67	2

MA TRẬN ĐỀ - ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KHỐI 12 - CUỐI HỌC KỲ 1 - NĂM

Chủ Đề	Câu Nhận Biết	Câu Thông Hiểu	Câu Vận Dụng	Câu Vận Dụng Cao
--------	---------------	----------------	--------------	------------------

Chương 1 Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	1.1 Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	Nhận biết: - Thông qua bảng biến thiên biết được các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số. - Biết được điều kiện đồng biến, nghịch biến của hàm số và nhận dạng được tính đơn điệu của hàm số đơn giản. - Biết lập bảng biến thiên để tìm khoảng đơn điệu của hàm số khi cho đạo hàm y'. Thông hiểu: - Biết tìm điều kiện của tham số m để hàm số đồng biến hoặc nghịch biến trên tập xác định của nó. - Biết tìm điều kiện của tham số m để hàm số đồng biến hoặc nghịch biến trên một khoảng xác định đối với hàm số nhất biến Vận dụng: - Biết tìm điều kiện của tham số m để hàm số đồng biến hoặc nghịch biến trên một khoảng xác định hoặc 1 đoạn xác định đối với hàm số bậc 3 hoặc bậc 4..... thông qua các phương pháp cô lập m hoặc sử dụng các định lý về dấu các nghiệm của phương trình bậc 2, định lý Viet để giải quyết bài toán. - Khoảng đơn điệu của hàm hợp. - Dùng hàm đặc trưng để giải phương trình hay bpt hay chứng minh bất.	x	x										
--	---	---	----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	1.2. Cực trị của hàm số	Nhận biết: - Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số. - Xác định được điểm cực trị của hàm số, giá trị cực trị của hàm số, điểm cực trị của đồ thị hàm số dựa vào: Bảng biến thiên, đồ thị, đạo hàm của hàm số đã cho. - Xác định được số điểm cực trị của đồ thị hàm số. Thông hiểu: - Xác định được các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. - Xác định được điểm cực trị và cực trị hay cực trị của đồ thị hàm số tương ứng với một hàm số cụ thể - Xác định được điểm cực trị và cực trị của hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản. - Định m để hàm số đạt cực trị theo điều kiện cần hay điều kiện đủ. Vận dụng : - Tìm được điểm cực trị và cực trị hàm số trong hàm hợp. - Xác định được điều kiện để hàm số có cực trị phải thực hiện nhiều bước liên quan. - Giải được một số bài toán liên quan đến cực trị .	X	X					X				
--	--------------------------------	---	---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--

	1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số.	Nhận biết: - Biết thế nào là GTLN và GTNN của một hàm số trên một tập - Nhận dạng được GTLN và GTNN của một hàm số trên một tập dựa vào đồ thị hay BBT. Thông hiểu: - Nắm được định nghĩa GTLN và GTNN của một hàm số trên một đoạn , một khoảng . - Biết cách tìm GTLN và GTNN của một hàm số trên một đoạn bằng cách tính đạo hàm và tìm tất cả các điểm tới hạn của hs trên đoạn đó , sau đó tính giá trị tại các điểm tới hạn thuộc đoạn đang xét và giá trị hai đầu mút rồi so sánh mà kết luận . Vận dụng : - Tìm tham số m. - Giải quyết được các bài toán liên quan đến thực tế.	X				X						
--	--	---	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

	1.4 Đường tiệm cận.	Nhận biết: - Cho hàm số xác định trên D. Cho giới hạn chỉ ra tiệm cận theo định nghĩa. - Tìm tiệm cận đứng hay ngang của đồ thị hàm hữu tỉ. Thông hiểu: - Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên cho trước hay đồ thị cho trước. Tìm hay Tính (tổng hay hiệu) các đường tiệm cận của đồ thị hàm số. - Xác định được số (phương trình) đường TCD, TCN của đồ thị hàm phân thức có chứa căn. Vận dụng : - Xác định các hệ số của hàm số nhất biến khi biết trước bảng biến thiên hay đồ thị của hàm số đó. - Xác định số đường tiệm cận của đồ thị hàm số ẩn khi biết trước bảng biến thiên, đồ thị của hàm số đó hay hàm hợp của nó.	X				X					X	
--	----------------------------	---	---	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--

	1.5. Khảo sát hàm số và bài toán liên quan.	Nhận biết - Biết các bước khảo sát và vẽ đồ thị hàm số (tìm tập xác định, chiều biến thiên, cực trị, lập BBT, biết tâm đối xứng , trục đối xứng,vẽ đồ thị) - Cho BBT (Hàm bậc ba và hàm bậc bốn trùng phương, nhất biến) từ đó biết nhận dạng hàm số. - Cho đồ thị (Hàm bậc 3 , 4 , nhất biến) từ đó biết nhận dạng hàm số. - Số nghiệm phương trình dạng đơn giản. Thông hiểu - Hiểu các thông số kí hiệu trong bảng biến thiên. - Tìm giao điểm của 2 đồ thị cho trước phương trình. - Tính khoảng cách giữa các giao điểm hay tính diện tích sinh ra bởi các giao điểm - Dựa vào đồ thị xác định số nghiệm hay dấu nghiệm của 1 phương trình $f(x)=0$ hay $f'(x)=0$. - Tìm tham số để phương trình cho trước có n nghiệm dựa vào đồ thị cho trước Vận dụng : - Tính giá trị của 1 biểu thức liên quan đến các hệ số của hàm bậc 3, trùng phương và nhất biến. - Tính các yếu tố có liên quan đến giao điểm của 2 đồ thị. - Tìm tham số để 2 đồ thị cắt nhau tại n điểm thỏa điều kiện cho trước.	X	X	X		X						X	
--	--	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--	--	---	--

- Xác định Số nghiệm của phương trình $f[u(x)] = g(m)$ trên đoạn $[a;b]$ khi biết BBT hoặc đồ thị của hàm số $y = f(x)$.
- Tìm điểm trên đồ thị thỏa điều kiện
- Vận dụng liên kết các kiến thức để giải một số bài toán liên quan.

Chương 2 - Giải tích Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit	2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa	* Nhận biết: - Biết các khái niệm và tính chất lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương. - Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số lũy thừa. * Thông hiểu: - Tính được giá trị các biểu thức lũy thừa đơn giản. - Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản: đơn giản biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa lũy thừa. - Tính được đạo hàm của các hàm số lũy thừa. - Các tính chất liên quan đến lũy thừa hay hàm đồ thị các hàm số lũy thừa.	X	X	X		X						
--	---	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--

	2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	* Nhận biết: - Biết các khái niệm và tính chất của lôgarit. - Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số mũ và hàm số lôgarit. * Thông hiểu: - Tính được giá trị các biểu thức đơn giản. - Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản. - Tính được đạo hàm của các hàm số mũ và hàm số lôgarit. - Vẽ được đồ thị các hàm số mũ, hàm số lôgarit. * Vận dụng: - Áp dụng được tính chất của lôgarit, hàm số mũ, hàm số lôgarit vào các bài toán liên quan: tính giá trị biểu thức, so sánh giá trị biểu thức, bài toán có mô hình thực tế (“lãi kép”, “tăng trưởng”, ...), ... * Vận dụng cao: - Vận dụng được tính chất của lôgarit, hàm số mũ, hàm số lôgarit vào giải quyết các bài toán liên quan.	X	X	X	X	X		X				
--	--	---	---	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--

	2.3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit	* Nhận biết: - Biết công thức nghiệm của phương trình mũ, lôgarit cơ bản. * Thông hiểu: - Tìm được tập nghiệm của một số phương trình mũ, lôgarit đơn giản. * Vận dụng: - Giải được các phương trình mũ và lôgarit bằng cách sử dụng các công thức và quy tắc biến đổi. * Vận dụng cao: - Giải được phương trình mũ, phương trình lôgarit. - Vận dụng phương trình mũ, phương trình lôgarit vào giải quyết một số bài toán liên quan.	X	X			X			X				
--	---	--	---	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

	1.2. Thể tích của khối chóp.	Nhận biết: - Nhận dạng công thức chóp. - Công thức tính thể tích hoặc tính thể tích khối chóp đơn giản khi biết các yếu tố cho trước. Thông hiểu: - Tính thể tích khối chóp khi biết các yếu tố cho trước. - Tính được tỉ số khối chóp. Vận dụng: - Tính thể tích khối chóp liên quan đến góc, khoảng cách .	X	X			X					X	
	1.3. Thể tích của khối lăng trụ.	Nhận biết: - Nhận dạng công thức lăng trụ - Công thức tính thể tích hoặc tính thể tích khối lăng trụ đơn giản khi biết các yếu tố cho trước. Thông hiểu: - Tính thể tích khối lăng trụ khi biết các yếu tố cho trước. Vận dụng: - Tính thể tích khối lăng trụ liên quan đến góc, khoảng cách .	X	X					X				

Chương 2 - Hình học Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu	4.1. Mặt nón	* Nhận biết: - Biết khái niệm mặt nón. - Biết công thức tính diện tích xung quanh hay toàn phần của hình nón, công thức tính thể tích khối nón. * Thông hiểu: - Tính được các yếu tố của mặt nón khi biết các yếu tố khác liên quan. - Tính được diện tích xung quanh và toàn phần của hình nón. - Tính được thể tích khối nón. - Tính toán liên quan đến hình chóp. Vận Dụng : - Tính diện tích thiết diện. - Tính khoảng cách từ một điểm đến thiết diện. - Tính toán liên quan đến hình chóp. Vận Dụng Cao: - Giải quyết được các bài toán liên quan đến thực tế.	X	X			X					X	
--	---------------------	--	---	---	--	--	---	--	--	--	--	---	--

4.2. Mặt trụ	* Nhận biết: - Biết khái niệm mặt trụ. - Biết công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ; công thức tính thể tích khối trụ. * Thông hiểu: - Tính được các yếu tố của mặt trụ, khi biết các yếu tố khác liên quan. - Tính được diện tích xung quanh của hình trụ. - Tính được diện tích toàn phần hình trụ. - Tính được thể tích khối trụ. - Tính toán liên quan đến hình nón và trụ. Vận Dụng : - Tính diện tích thiết diện. - Tính khoảng cách từ một điểm đến thiết diện. - Tính toán liên quan đến hình nón Vận dụng cao : Giải quyết được các bài toán thực tế.	X	X					X				
----------------------------	---	---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--

	4.3. Mặt cầu	* Nhận biết: - Biết khái niệm mặt cầu. - Biết công thức tính diện tích của mặt cầu; công thức tính thể tích khối cầu. - Xác định được tâm mặt cầu. * Thông hiểu: - Tính được các yếu tố của mặt cầu, khi biết các yếu tố khác liên quan. - Tính được diện tích xung quanh của mặt cầu. - Tính được thể tích khối cầu. - Tính toán liên quan đến hình nón và trụ. Vận Dụng : - Tính diện tích thiết diện hay thể tích thông qua dựng tâm. - Tính toán liên quan đến hình nón và trụ. Vận dụng cao : - Giải quyết được các bài toán thực tế.	X	X			X					
Tổng Số Câu Theo Từng Mức			30			10			5			5
Tỉ Lệ Theo Mức Độ			60 %			20 %			10 %			10 %
Tổng Điểm Theo Từng Mức			6			2			1			1

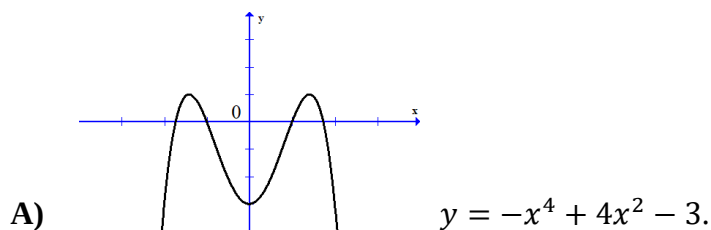
(Đề Chính Thức)

Mã đề : 159

Họ và tên học sinh:.....Số báo danh:.....

ĐỀ BÀI(CÓ 50 CÂU TRẮC NGHIỆM)

Câu 1: Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

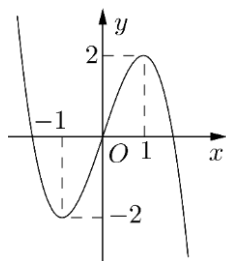


B) $y = x^4 - 4x^2 + x - 3.$

C) $y = -x^4 - x^2 - 3.$

D) $y = -x^4 + 4x^2 + 3.$

Câu 2: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị (xem hình vẽ) .



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

A) -1. B) -2.

C) 2. D) 1.

Câu 3: Tìm tập xác định của hàm số

$y = (5 - 2x)^{\frac{2}{3}}.$

A) $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{5}{2} \right\}.$

B) $D = \left(\frac{5}{2}; +\infty \right).$

C) $D = \left(-\infty; \frac{5}{2} \right).$

D) $D = \left(-\infty; \frac{5}{2} \right].$

Câu 4: Số giao điểm chung của đồ thị hàm số $y = (x^2 - 4)(x^2 + 1)$ và trục hoành.

A) 3.

B) 4.

C) 0.

D) 2.

Câu 5: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A) $y = 3^{-x}.$

B) $y = \left(\frac{4}{\pi} \right)^x.$

C) $y = \log_3 x.$

D) $y = \log_{\frac{1}{2}} x.$

Câu 6: Tập xác định D của hàm số $y = \ln x^2$ là

A) $D = (-\infty; 0).$

B) $D = \mathbb{R}.$

C) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}.$

D) $D = (0; +\infty).$

Câu 7: Cho khối chóp $S.ABC$ có ba cạnh SA, SB, SC có cùng độ dài bằng $42a$ và vuông góc với nhau từng đôi một. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

A) $12348a^3.$

B) $26496a^3.$

C) $6174a^3.$

D) $37044a^3.$

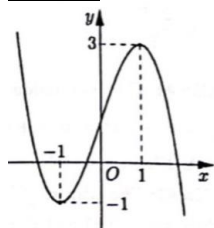
Câu 8: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Tổng của các điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong (Xem hình vẽ).



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tổng số đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
y'		$-$	0	$+$
y	1	$-\sqrt{2}$	$+\infty$	-1

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

Câu 11: Diện tích toàn phần của hình trụ có độ dài đường sinh $\ell = 53$ và bán kính đáy $r = 28$ bằng

- A) 3752π . B) 4536π . C) 4088π . D) 3052π .

Câu 12: Nghiệm của phương trình

$$7^{5x-9} = 1977326743 \text{ là}$$

- A) $x = 4$. B) $x = 2768257442$.
C) $x = 9$. D) $x = \frac{20}{11}$.

Câu 13: Cho khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao là h . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A) $V = \frac{1}{2}Bh$. B) $V = Bh$. C) $V = 3Bh$. D) $V = \frac{1}{3}Bh$.

Câu 14: Tìm đạo hàm của hàm số:

$$y = (3x^2 - 15x + 19)^{\frac{1}{3}}$$

- A) $\frac{6x-15}{(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$. B) $\frac{1}{3(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$. C) $\frac{2x-5}{(3x^2-15x+19)^{\frac{1}{3}}}$. D) $\frac{2x-5}{(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$.

Câu 15: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^{5-4x} \leq \frac{256}{6561}$ là

- A) $S = \left(-\infty; \frac{39}{32}\right]$. B) $S = (-\infty; -1]$.
C) $S = \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right]$. D) $S = \left[-\frac{3}{4}; +\infty\right)$.

Câu 16: Một kính khí cầu du lịch hình cầu có đường kính $d = 30m$. Thể tích của kính khí cầu bằng

- A) $13500\pi m^3$. B) $1125\pi m^3$. C) $4500\pi m^3$. D) $36000\pi m^3$.

Câu 17: Cho ba số dương $a, b, c (a \neq 1, b \neq 1)$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Câu 26: Cho mặt cầu (S) có bán kính $R = 42$. Tính diện tích mặt cầu (S).

- A) 7056π . B) 1764π . C) 3528π . D) 296352π .

Câu 27: Cho hình nón có đường cao $h = 63$ và đường sinh $\ell = 65$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A) 2080π . B) 1008π . C) 8190π . D) 1040π .

Câu 28: Với a là số thực dương tùy ý, $\log(100000000a^9)$ bằng

- A) $7 + 9 \log a$. B) $8 + 9 \log a$. C) $72 \log a$. D) $8 - 9 \log a$.

Câu 29: Giải bất phương trình

$$\log_5(78180 - 5x) \leq 7.$$

- A) $11 \leq x < 15636$.
B) $-15636 < x \leq 11$.
C) $x \leq 11$.
D) $x \geq 11$.

Câu 30: Nghiệm của phương trình

$$\log_5\left(\frac{9256}{77} - 3x\right) = 3$$
 là

- A) $x = -\frac{399}{250}$. B) $x = -\frac{123}{77}$. C) $x = -\frac{79}{50}$. D) $x = -\frac{8}{5}$.

Câu 31: Phương trình $25^x - 2 \cdot 5^{x+1} + 21 = 0$ có tổng các nghiệm bằng $\log_a b$ (Trong đó a, b là các số nguyên). Tính tổng của a và b .

- A) 10. B) 22. C) 15. D) 26.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 33, BC = 56, SA$ vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30° . Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

- A) $\frac{65\sqrt{3}}{3}$. B) 65. C) $\frac{130\sqrt{3}}{3}$. D) $\frac{65\sqrt{3}}{4}$.

Câu 33: Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 40x^2 + 39$ trên đoạn $[0; 5]$ và $m = f(x_0)$. Tính $A = m^2 + x_0^2$.

- A) 1521. B) 130342. C) 129620. D) 130341.

Câu 34: Cho a là số thực dương và hai số nguyên dương b, c ($c \geq 2$) thỏa $\sqrt[5]{a^4} \sqrt[3]{a^2} = a^{\frac{b}{c}}$. Giá trị của biểu thức $T = 2023 \cdot b + 2024 \cdot c$ bằng

- A) 34402. B) 74866. C) 58682. D) 30360.

Câu 35: Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh $AC = 8\sqrt{3}$ và tam giác SBD đều. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A) 192. B) 384. C) 576. D) 1152.

Câu 36: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

1) **Câu 37:** Cho hình nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng $18\sqrt{2}a$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

A) $1944\pi a^3$.

B) $972\pi\sqrt{2}a^3$.

C) $1944\pi\sqrt{2}a^3$.

D) $5832\pi a^3$.

Câu 38: Cho $\log_a b = 7$, $\log_a c = 5$ và $\log_a d = 3$. Tính $P = \log_a (b^5 c^4 d^3 a^2)$.

A) 12600.

B) 1800.

C) 105.

D) 66.

Câu 39: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương là nghiệm của bất phương trình

$$\log_{\frac{1}{3}}(11 - x) ?$$

$$\log_{\frac{1}{3}}(3x - 13) \leq$$

A) 6.

B) 5.

C) Vô số.

D) 2.

Câu 40: Biết rằng đồ thị hàm số

$$y = x^3 - 3x^2 - 24x + 80$$

cắt đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 9x^2 - 24x + 112$ tại hai điểm phân biệt A và B . Gọi $I(x_I, y_I)$ là trung điểm đoạn thẳng AB . Tính tổng của x_I và y_I .

A) 55.

B) 110.

C) 51.

D) -51.

Câu 41: Một hình trụ (T) có hai đáy là hai đường tròn có tâm là O và O' . Hình trụ (T) có diện tích xung quanh bằng 1200π , thiết diện qua trục là tứ giác $ABEF$ có cạnh $AB = 3BE$. Một mặt phẳng (α) song song với trục, cắt hình trụ theo thiết diện là tứ giác $ABCD$, biết góc $\widehat{AOD} = 120^\circ$. Tính diện tích thiết diện $ABCD$.

A) $300\sqrt{3}$.

B) $1200\sqrt{3}$.

C) $400\sqrt{3}$.

D) $600\sqrt{3}$.

Câu 42: Cho biết phương trình

$$11^{2x^2+x-6} = 3^{-x-2}$$

có tích tất cả các nghiệm bằng $\log_a b - b$. Trong đó a, b là các số nguyên tố. Tính

$$T = a + 2b.$$

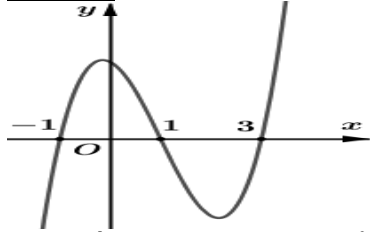
A) 14.

B) 25.

C) 11.

D) 17.

Câu 43: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của đạo hàm $f'(x)$.



Hàm số $g(x) = f(x^2)$ có tổng các điểm cực tiểu là

A) $\sqrt{3}$.

B) 3.

C) 1.

D) 0.

Câu 44: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $8\sqrt{3}a$, cạnh bên tạo với đáy một góc 30° . Gọi G trọng tâm của tam giác $A'B'C'$. Hình chiếu vuông góc của G lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của BC . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

A) $64a^3$.

B) $192a^3$.

C) $384a^3$.

D) $128a^3$.

Câu 45: Cho $x, y > 0$, nếu $\log_{\sqrt{3}} x^2 + \log_{\sqrt{3}} y = 18$ và $\log_9 x^6 - \log_{\sqrt{3}} y = -1$ thì giá trị của xy bằng

A) 3.

B) 27.

C) $\frac{1}{27}$.

D) $\frac{1}{3}$.

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 10, mặt bên (SAB) tạo với mặt phẳng (ABC) một góc có số đo bằng 60° , góc giữa mặt phẳng (SAC) và (ABC) có số đo bằng 30° . Biết hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABC) là điểm nằm trên cạnh BC . Tính thể tích khối chóp đã cho.

A) $\frac{125\sqrt{3}}{8}$.

B) $\frac{375\sqrt{3}}{4}$.

C) $\frac{125\sqrt{3}}{4}$.

D) $\frac{125\sqrt{3}}{2}$.

Câu 47: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\log_3 3^{2x-3} \left(\log_3 \left(\frac{3^{4x-6}}{27} \right) \right) \leq 35$?

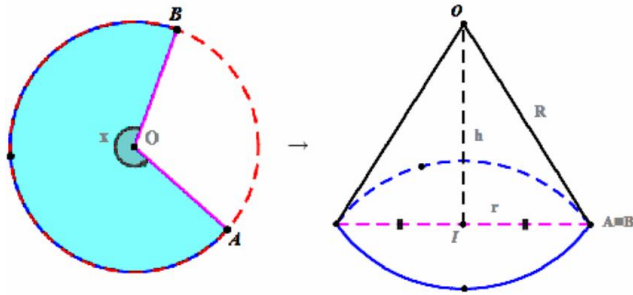
A) 9.

B) 5.

C) 4.

D) 7.

Câu 48: Đến ngày sinh nhật của bạn Lan, bạn Điệp làm một cái mũ sinh nhật từ miếng giấy hình tròn bán kính $R = 20\text{cm}$, bạn Điệp cắt bỏ phần hình quạt OAB sao cho góc ở tâm bằng $x = 240^\circ$. Sau đó Điệp dán phần hình quạt lớn còn lại sao cho $A \equiv B$ để làm cái mũ sinh nhật để tặng bạn Lan theo hình bên dưới.



Hỏi thể tích của cái mũ là bao nhiêu cm^3 .

- A) $\frac{32000\pi\sqrt{5}}{27}\text{cm}^3$. B) $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{27}\text{cm}^3$. C) $\frac{32000\pi\sqrt{5}}{81}\text{cm}^3$. D) $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{9}\text{cm}^3$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$, có bảng biến thiên như hình

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

Tìm tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = h(x) = \frac{2023}{f^2(x) - 8f(x) + 15}$.

- A) 5. B) 2. C) 4. D) 3.

Câu 50: Cho hàm số $f(x) = \frac{ax+b}{cx+1}$, $(a, b, c \in \mathbb{R})$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$f'(x)$	-		-
$f(x)$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$	$\frac{3}{2}$

Phát biểu nào sau đây đúng?

- A) $a - b + c < \frac{5}{2}$.
 B) $a + b + c < \frac{15}{2}$.
 C) $a + b + c > \frac{13}{2}$.
 D) $a - b + c > \frac{7}{2}$.

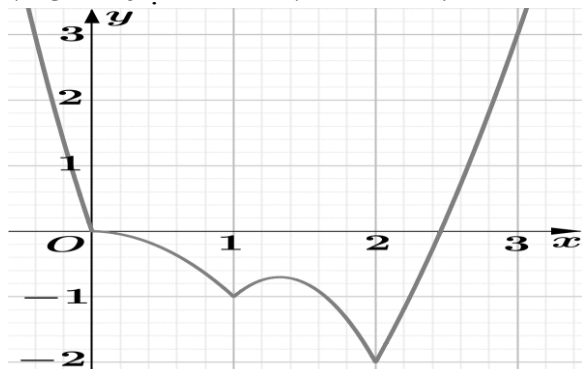
Họ và tên học sinh:.....Số báo danh:.....

ĐỀ BÀI(CÓ 50 CÂU TRẮC NGHIỆM)

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tổng số đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
y'		$-$	0	$+$
y	1	$-\sqrt{2}$	$+\infty$	-1

- A) 1. B) 2.
C) 2. D) 3.
- Câu 2:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



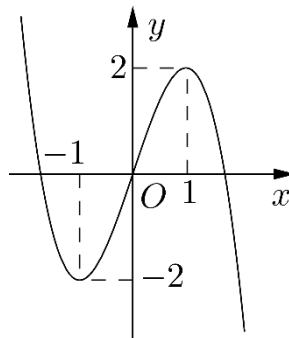
Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[0; 3]$. Giá trị của $M + m$ bằng?

- A) 3. B) 1.
C) 5. D) 1.
- Câu 3:** Với a là số thực dương tùy ý, $\log(100000000a^9)$ bằng
- A) $8 + 9 \log a$. B) $8 - 9 \log a$.
C) $72 \log a$. D) $7 + 9 \log a$.

Câu 4: Số giao điểm chung của đồ thị hàm số $y = (x^2 - 4)(x^2 + 1)$ và trục hoành.

- A) 2. B) 3.
C) 4. D) 0.

Câu 5: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị (xem hình vẽ).



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A) 1. B) -1.
C) 2. D) -2.

Câu 6: Tập xác định D của hàm số $y = \ln x^2$ là

- A) $D = (0; +\infty)$. B) $D = \mathbb{R}$.
C) $D = (-\infty; 0)$. D) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 7: Biểu thức $P = x^{\frac{86}{7}} \cdot \sqrt[7]{x^5} = x^a$ với $x > 0$. Tính giá trị của a .

- A) $\frac{479}{35}$. B) 14. C) $\frac{81}{7}$. D) 13.

Câu 8: Cho khối trụ (T) có bán kính r và có đường cao h . Tính thể tích V của khối (T) theo r và h .

- A) $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$. B) $V = \pi h^2 r$.
C) $V = \pi r^2 h$. D) $V = 2 \pi r h$.

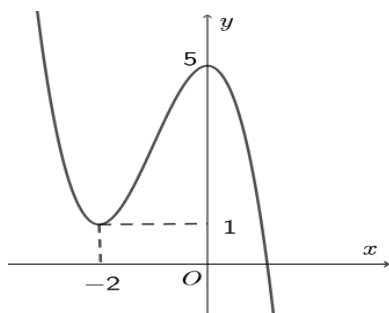
Câu 9: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Tổng của các điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 10: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên dưới.



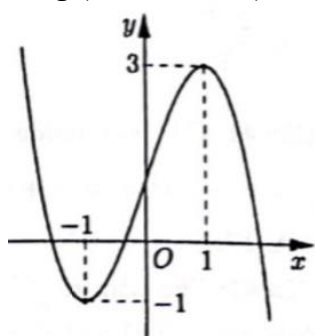
Số nghiệm thực của phương trình $1 - 2f(x) = 0$ là

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

Câu 11: Cho khối chóp $S.ABC$ có ba cạnh SA, SB, SC có cùng độ dài bằng $42a$ và vuông góc với nhau từng đôi một. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A) $6174a^3$. B) $37044a^3$.
C) $26496a^3$. D) $12348a^3$.

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong (Xem hình vẽ).



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 13: Tập nghiệm của bất phương trình

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{5-4x} \leq \frac{256}{6561} \text{ là}$$

- A) $S = \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right]$. B) $S = (-\infty; -1]$.
C) $S = \left[-\frac{3}{4}; +\infty\right)$. D) $S = \left(-\infty; \frac{39}{32}\right]$.

Câu 14: Một kính khí cầu du lịch hình cầu có đường kính $d = 30m$. Thể tích của kính khí cầu bằng

- A) $36000\pi m^3$. B) $1125\pi m^3$.
C) $13500\pi m^3$. D) $4500\pi m^3$.

Câu 15: Diện tích toàn phần của hình trụ có độ dài đường sinh $\ell = 53$ và bán kính đáy $r = 28$ bằng

- A) 4536π . B) 3752π .
C) 3052π . D) 4088π .

Câu 16: Nghiệm của phương trình

$$\log_5 \left(\frac{9256}{77} - 3x \right) = 3 \text{ là}$$

- A) $x = -\frac{8}{5}$. B) $x = -\frac{399}{250}$.
C) $x = -\frac{123}{77}$. D) $x = -\frac{123}{77}$.

Câu 17: Nếu khối lăng trụ có thể tích V và có diện tích đáy B thì chiều cao h của khối lăng trụ là

- A) $h = B.V$. B) $h = \frac{V}{B}$.
C) $h = \frac{V}{3B}$. D) $h = \frac{3V}{B}$.

Câu 18: Nghiệm của phương trình

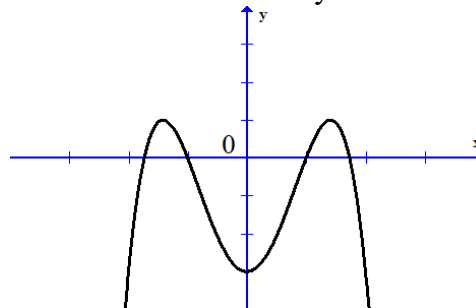
$$7^{5x-9} = 1977326743 \text{ là}$$

- A) $x = 4$. B) $x = 20$.
C) $x = 2768257442$. D) $x = \frac{20}{11}$.

Câu 19: Cho hình nón có đường cao $h = 63$ và đường sinh $\ell = 65$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A) 8190π . B) 1040π .
C) 1008π . D) 2080π .

Câu 20: Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

Câu 21: Tìm tập xác định của hàm số

$$y = (5 - 2x)^{\frac{2}{3}}$$

- A) $D = (-\infty; \frac{5}{2}]$. B) $D = (\frac{5}{2}; +\infty)$.
C) $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{5}{2} \right\}$. D) $D = (-\infty; \frac{5}{2})$.

Câu 22: Cho mặt cầu (S) có bán kính $R = 42$. Tính diện tích mặt cầu (S) .

- A) 3528π . B) 296352π .
C) 1764π . D) 7056π .

Câu 23: Cho khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy là $12a$ và cạnh bên bằng $37a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A) $444\sqrt{3}a^3$. B) $888\sqrt{3}a^3$.
C) $1332\sqrt{3}a^3$. D) $1260\sqrt{3}a^3$.

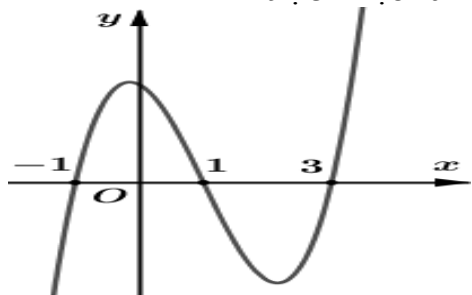
Câu 24: Tìm đạo hàm của hàm số:

$$y = (3x^2 - 15x + 19)^{\frac{1}{3}}$$

$y = 2x^3 - 9x^2 - 24x + 112$ tại hai điểm phân biệt A và B . Gọi $I(x_I; y_I)$ là trung điểm đoạn thẳng AB . Tính tổng của x_I và y_I .

- A) 55. B) 51.
C) -51. D) 110.

Câu 41: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của đạo hàm $f'(x)$.



Hàm số $g(x) = f(x^2)$ có tổng các điểm cực tiểu là

- A) $\sqrt{3}$. B) 0.
C) 1. D) 3.

Câu 42: Một hình trụ (T) có hai đáy là hai đường tròn có tâm là O và O' . Hình trụ (T) có diện tích xung quanh bằng 1200π , thiết diện qua trục là tứ giác $ABEF$ có cạnh $AB = 3BE$. Một mặt phẳng (α) song song với trục, cắt hình trụ theo thiết diện là tứ giác $ABCD$, biết góc $\widehat{AOD} = 120^\circ$. Tính diện tích thiết diện $ABCD$.

- A) $1200\sqrt{3}$. B) $300\sqrt{3}$.
C) $600\sqrt{3}$. D) $400\sqrt{3}$.

Câu 43: Cho $x, y > 0$, nếu $\log_{\sqrt{3}} x^2 + \log_{\sqrt{3}} y = 18$ và $\log_9 x^6 - \log_{\sqrt{3}} y = -1$ thì giá trị của xy bằng

- A) 27. B) $\frac{1}{27}$.
C) $\frac{1}{3}$. D) 3.

Câu 44: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $8\sqrt{3}a$, cạnh bên tạo với đáy một góc 30° . Gọi G trọng tâm của tam giác $A'B'C'$. Hình chiếu vuông góc của G lên trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của BC . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A) $192a^3$. B) $128a^3$.
C) $64a^3$. D) $384a^3$.

Câu 45: Cho biết phương trình

$11^{2x^2+x-6} = 3^{-x-2}$ có tích tất cả các nghiệm bằng $\log_a b - b$. Trong đó a, b là các số nguyên tố. Tính $T = a + 2b$.

- A) 25. B) 17.
C) 14. D) 11.

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 10, mặt bên (SAB) tạo với mặt phẳng (ABC) một góc có số đo bằng 60° , góc giữa mặt phẳng (SAC) và (ABC) có số đo bằng 30° . Biết hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABC)

là điểm nằm trên cạnh BC . Tính thể tích khối chóp đã cho.

- A) $\frac{125\sqrt{3}}{8}$. B) $\frac{375\sqrt{3}}{4}$.
C) $\frac{125\sqrt{3}}{4}$. D) $\frac{125\sqrt{3}}{2}$.

Câu 47: Cho hàm số $f(x) = \frac{ax+b}{cx+1}$, $(a, b, c \in \mathbb{R})$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$f'(x)$		-	-
$f(x)$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$	$\frac{3}{2}$
	$-\infty$		

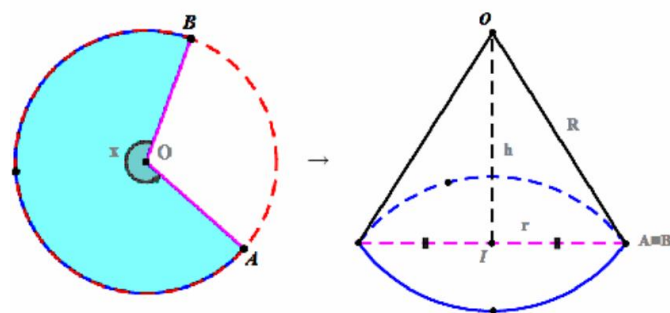
Phát biểu nào sau đây đúng?

- A) $a + b + c > \frac{13}{2}$. B) $a - b + c > \frac{7}{2}$.
C) $a - b + c < \frac{5}{2}$. D) $a + b + c < \frac{15}{2}$.

Câu 48: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\log_3 3^{2x-3} \left(\log_3 \left(\frac{3^{4x-6}}{27} \right) \right) \leq 35$?

- A) 7. B) 5. C) 9. D) 4.

Câu 49: Đến ngày sinh nhật của bạn Lan, bạn Điệp làm một cái mũ sinh nhật từ miếng giấy hình tròn bán kính $R = 20\text{cm}$, bạn Điệp cắt bỏ phần hình quạt OAB sao cho góc ở tâm bằng $x = 240^\circ$. Sau đó Điệp dán phần hình quạt lớn còn lại sao cho $A \equiv B$ để làm cái mũ sinh nhật để tặng bạn Lan theo hình bên dưới.



Hỏi thể tích của cái mũ là bao nhiêu cm^3 .

- A) $\frac{32000\pi\sqrt{5}}{27}cm^3$.
 $\frac{32000\pi\sqrt{5}}{81}cm^3$.
 $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{9}cm^3$.
 B) $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{27}cm^3$.
 C) $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{27}cm^3$.
 D) $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{27}cm^3$.

Câu 50: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$, có bảng biến thiên như hình

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

Tìm tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = h(x) = \frac{2023}{f^2(x) - 8f(x) + 15}$.

- A) 4.
 B) 3.
 C) 2.
 D) 5.

HẾT.

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
 TRƯỜNG THPT NGUYỄN AN NINH
 NĂM HỌC 2023 – 2024**

(Đề Chính Thức)

**KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
 MÔN TOÁN – KHỐI 12
 Thời gian làm bài : 90 phút**

Mã đề : 375

Họ và tên học sinh:.....Số báo danh:.....

ĐỀ BÀI(CÓ 50 CÂU TRẮC NGHIỆM)

Câu 1: Cho khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy là $12a$ và cạnh bên bằng $37a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A) $888\sqrt{3}a^3$.
 B) $1260\sqrt{3}a^3$.
 C) $1332\sqrt{3}a^3$.
 D) $444\sqrt{3}a^3$.

Câu 2: Diện tích toàn phần của hình trụ có độ dài đường sinh $\ell = 53$ và bán kính đáy $r = 28$ bằng

- A) 4536π . B) 4088π . C) 3752π . D) 3052π .

Câu 3: Tìm đạo hàm của hàm số:

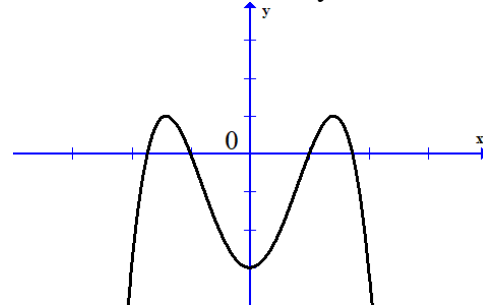
$$y = (3x^2 - 15x + 19)^{\frac{1}{3}}.$$

- A) $\frac{6x-15}{(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$.
 B) $\frac{1}{3(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$.
 C) $\frac{2x-5}{(3x^2-15x+19)^{\frac{1}{3}}}$.
 D) $\frac{2x-5}{(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$.

Câu 4: Biểu thức $P = x^{\frac{86}{7}} \cdot \sqrt[7]{x^5} = x^a$ với $x > 0$. Tính giá trị của a .

- A) $\frac{81}{7}$. B) $\frac{479}{35}$. C) 13. D) 14.

Câu 5: Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

Câu 6: Với a là số thực dương tùy ý, $\log(1000000000a^9)$ bằng

- A) $72 \log a$. B) $8 - 9 \log a$.
 C) $8 + 9 \log a$. D) $7 + 9 \log a$.

Câu 7: Tập nghiệm của bất phương trình

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{5-4x} \leq \frac{256}{6561} \text{ là}$$

- A) $S = \left(-\infty; \frac{39}{32}\right]$. B) $S = \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right]$.
 C) $S = \left[-\frac{3}{4}; +\infty\right)$. D) $S = (-\infty; -1]$.

Câu 8: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

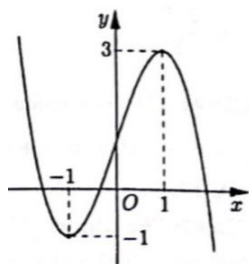
Tổng của các điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 9: Cho tam giác ABH vuông tại H , $AH = 36a$, $BH = 77a$. Quay tam giác ABH quanh trục AH ta được một khối nón có thể tích là

- A) $213444\pi a^3$. B) $\frac{503965\pi a^3}{3}$.
C) $106722\pi a^3$. D) $71148\pi a^3$.

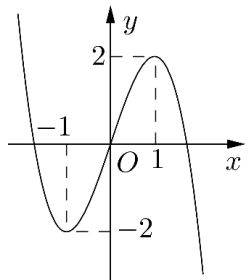
Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong (Xem hình vẽ).



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

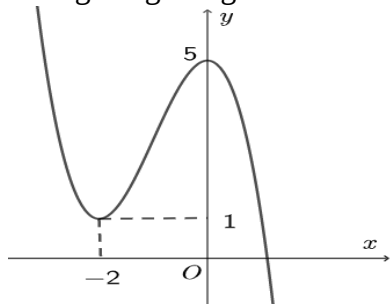
Câu 11: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị (xem hình vẽ).



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A) 2 . B) -2 . C) 1 . D) -1 .

Câu 12: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên dưới.



Số nghiệm thực của phương trình $1 - 2f(x) = 0$ là

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

Câu 13: Nếu khối lăng trụ có thể tích V và có diện tích đáy B thì chiều cao h của khối lăng trụ là

- A) $h = \frac{3V}{B}$. B) $h = \frac{V}{3B}$. C) $h = BV$. D) $h = \frac{V}{B}$.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tổng số đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$		
y'		$-$	0	$+$		$+$
y	1	$-\sqrt{2}$	$+\infty$	$-\infty$	-1	

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

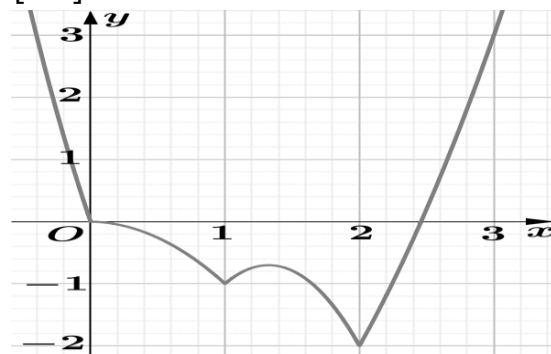
Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như sau

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

Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

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

Câu 16: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[0; 3]$. Giá trị của $M + m$ bằng?

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

Câu 17: Tìm tập xác định của hàm số

$$y = (5 - 2x)^{\frac{2}{3}}$$

- A) $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{5}{2} \right\}$. B) $D = \left(\frac{5}{2}; +\infty \right)$.
C) $D = \left(-\infty; \frac{5}{2} \right]$. D) $D = \left(-\infty; \frac{5}{2} \right)$.

Câu 18: Cho ba số dương a, b, c ($a \neq 1, b \neq 1$).

Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A) $\log_a(b.c) = \log_a b \log_a c$. B)

$\log_a b = \log_a c \log_c b$.

C) $\log_a \frac{b}{c} = \frac{\log_a b}{\log_a c}$.

D) $\log_a c = \log_a b \log_b c$.

Câu 19: Cho hình nón có đường cao $h = 63$ và đường sinh $\ell = 65$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

A) 1008π . B) 2080π . C) 1040π . D) 8190π .

Câu 20: Nghiệm của phương trình

$$\log_5 \left(\frac{9256}{77} - 3x \right) = 3 \text{ là}$$

A) $x = -\frac{399}{250}$. B)

$x = -\frac{8}{5}$. C)

$x = -\frac{123}{77}$. D) $x = -\frac{79}{50}$.

Câu 21: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A) $y = \log_3 x$. B)

$y = 3^{-x}$. C)

$y = \log_{\frac{1}{2}} x$. D) $y = \left(\frac{4}{\pi} \right)^x$.

Câu 22: Giải bất phương trình

$$\log_5(78180 - 5x) \leq 7.$$

A) $x \leq 11$. B)

$-15636 < x \leq 11$. C) $11 \leq x < 15636$.

D) $x \geq 11$.

Câu 23: Số giao điểm chung của đồ thị hàm số

$$y = (x^2 - 4)(x^2 + 1) \text{ và trục hoành.}$$

A) 2. B) 3. C) 4. D) 0.

Câu 24: Một kính khí cầu du lịch hình cầu có đường kính $d = 30m$. Thể tích của kính khí cầu bằng

A) $1125\pi m^3$. B)

$4500\pi m^3$. C)

$13500\pi m^3$. D) $36000\pi m^3$.

Câu 25: Cho khối chóp $S.ABC$ có ba cạnh SA , SB , SC có cùng độ dài bằng $42a$ và vuông góc với nhau từng đôi một. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

A) $37044a^3$. B) $12348a^3$.

C) $6174a^3$. D) $26496a^3$.

Câu 26: Nghiệm của phương trình

$$7^{5x-9} = 1977326743 \text{ là}$$

A) $x = 9$.

B) $x = 4$

C) $x = \frac{20}{11}$.

D) $x = 2768257442$.

Câu 27: Cho khối trụ (T) có bán kính r và có đường cao h . Tính thể tích V của khối (T) theo r và h .

A) $V = 2\pi r h$. B)

$V = \pi h^2 r$. C)

$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$. D) $V = \pi r^2 h$.

Câu 28: Cho mặt cầu (S) có bán kính $R = 42$.

Tính diện tích mặt cầu (S) .

A) 296352π . B)

7056π . C)

3528π . D) 1764π .

Câu 29: Cho khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao là h . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A) $V = Bh$. B)

$V = 3Bh$. C)

$V = \frac{1}{3}Bh$. D) $V = \frac{1}{2}Bh$.

Câu 30: Tập xác định D của hàm số $y = \ln x^2$ là

A) $D = (0; +\infty)$. B)

$D = (-\infty; 0)$. C) $D =$

$\mathbb{R}$. D) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 31: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương là nghiệm của bất phương trình

$$\log_{\frac{1}{3}}(3x - 13) \leq \log_{\frac{1}{3}}(11 - x) ?$$

A) 6. B) Vô số. C) 2. D) 5.

Câu 32: Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh $AC = 8\sqrt{3}$ và tam giác SBD đều. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

A) 576. B) 1152. C) 384. D) 192.

Câu 33: Cho $\log_a b = 7$, $\log_a c = 5$ và $\log_a d = 3$.

Tính $P = \log_a(b^5 c^4 d^3 a^2)$.

A) 66. B) 1800. C) 12600. D) 105.

Câu 34: Cho a là số thực dương và hai số nguyên

dương b, c ($c \geq 2$) thỏa $\sqrt[5]{a^4} \sqrt[3]{a^2} = a^{\frac{b}{c}}$. Giá trị của biểu thức $T = 2023.b + 2024.c$ bằng

A) 34402. B)

58682. C)

74866. D) 30360.

Câu 35: Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số

$$f(x) = x^4 - 40x^2 + 39 \text{ trên đoạn } [0; 5] \text{ và}$$

$$m = f(x_0). \text{ Tính } A = m^2 + x_0^2.$$

- A) 130341. B)
130342. C)
129620. D) 1521.

Câu 36: Phương trình $25^x - 2.5^{x+1} + 21 = 0$ có tổng các nghiệm bằng $\log_a b$ (Trong đó a, b là các số nguyên). Tính tổng của a và b .

- A) 26. B) 22. C) 15. D) 10.

Câu 37: Cho hình nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng $18\sqrt{2}a$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A) $1944\pi a^3$. B)
 $972\pi\sqrt{2}a^3$. C)
 $1944\pi\sqrt{2}a^3$. D) $5832\pi a^3$.

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 33, BC = 56$, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30° . Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

- A) $\frac{65\sqrt{3}}{3}$. B) $\frac{65\sqrt{3}}{4}$. C) $\frac{130\sqrt{3}}{3}$. D) 65.

Câu 39: Biết rằng đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 24x + 80$ cắt đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 9x^2 - 24x + 112$ tại hai điểm phân biệt A và B . Gọi $I(x_I; y_I)$ là trung điểm đoạn thẳng AB . Tính tổng của x_I và y_I .

- A) -51. B) 55. C) 51.
D) 110.

Câu 40: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

$\swarrow$ $\searrow$ $\nearrow$
 $-\infty$ -3

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 41: Cho $x, y > 0$, nếu $\log_{\sqrt{3}} x^2 + \log_{\sqrt{3}} y = 18$ và $\log_9 x^6 - \log_{\sqrt{3}} y = -1$ thì giá trị của xy bằng

- A) 27. B) $\frac{1}{3}$. C) $\frac{1}{27}$. D) 3.

Câu 42: Cho biết phương trình $11^{2x^2+x-6} = 3^{-x-2}$ có tích tất cả các nghiệm bằng $\log_a b - b$. Trong đó a, b là các số nguyên tố. Tính $T = a + 2b$.

- A) 25. B) 17. C) 11. D) 14.

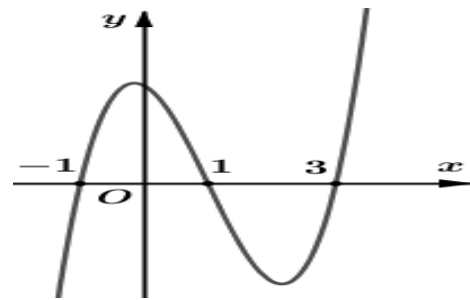
Câu 43: Một hình trụ (T) có hai đáy là hai đường tròn có tâm là O và O' . Hình trụ (T) có diện tích xung quanh bằng 1200π , thiết diện qua trục là tứ giác $ABEF$ có cạnh $AB = 3BE$. Một mặt phẳng (α) song song với trục, cắt hình trụ theo thiết diện là tứ giác $ABCD$, biết góc $\widehat{AOD} = 120^\circ$. Tính diện tích thiết diện $ABCD$.

- A) $1200\sqrt{3}$. B) $400\sqrt{3}$. C) $300\sqrt{3}$. D) $600\sqrt{3}$.

Câu 44: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $8\sqrt{3}a$, cạnh bên tạo với đáy một góc 30° . Gọi G trọng tâm của tam giác $A'B'C'$. Hình chiếu vuông góc của G lên trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của BC . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A) $128a^3$. B) $64a^3$. C) $384a^3$. D) $192a^3$.

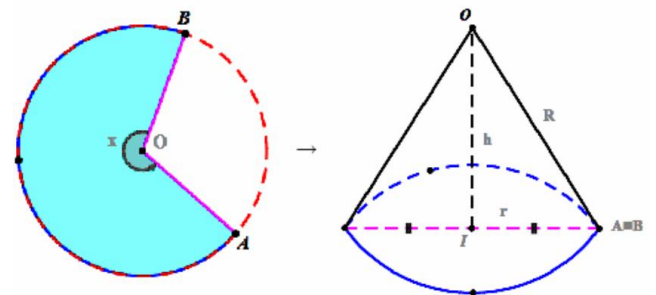
Câu 45: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của đạo hàm $f'(x)$.



Hàm số $g(x) = f(x^2)$ có tổng các điểm cực tiểu là

- A) $\sqrt{3}$. B) 0. C) 3. D) 1.

Câu 46: Đến ngày sinh nhật của bạn Lan, bạn Diệp làm một cái mũ sinh nhật từ miếng giấy hình tròn bán kính $R = 20\text{cm}$, bạn Diệp cắt bỏ phần hình quạt OAB sao cho góc ở tâm bằng $x = 240^\circ$. Sau đó Diệp dán phần hình quạt lớn còn lại sao cho $A \equiv B$ để làm cái mũ sinh nhật để tặng bạn Lan theo hình bên dưới.



Hỏi thể tích của cái mũ là bao nhiêu cm^3 .

- A) $\frac{32000\pi\sqrt{5}}{81}\text{cm}^3$. B) $\frac{32000\pi\sqrt{5}}{27}\text{cm}^3$.
C) $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{9}\text{cm}^3$. D) $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{27}\text{cm}^3$.

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$, có bảng biến thiên như hình

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

Tìm tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của

đồ thị hàm số $y = h(x) = \frac{2023}{f^2(x) - 8f(x) + 15}$.

- A) 3. B) 4. C) 2. D) 5.

Câu 48: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất

phương trình $\log_3 3^{2x-3} \left(\log_3 \left(\frac{3^{4x-6}}{27} \right) \right) \leq 35$?

- A) 5. B) 9. C) 7. D) 4.

Câu 49: Cho hàm số $f(x) = \frac{ax+b}{cx+1}$, $(a, b, c \in \mathbb{R})$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$f'(x)$	$-$		$-$
$f(x)$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$	$\frac{3}{2}$

Phát biểu nào sau đây đúng?

A) $a+b+c > \frac{13}{2}$.

B) $a+b+c < \frac{15}{2}$.

C) $a-b+c < \frac{5}{2}$.

D) $a-b+c > \frac{7}{2}$.

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 10, mặt bên (SAB) tạo với mặt phẳng (ABC) một góc có số đo bằng 60° , góc giữa mặt phẳng (SAC) và (ABC) có số đo bằng 30° . Biết hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABC) là điểm nằm trên cạnh BC . Tính thể tích khối chóp đã cho.

A) $\frac{125\sqrt{3}}{4}$.

B)

$\frac{375\sqrt{3}}{4}$.

C)

$\frac{125\sqrt{3}}{2}$.

D) $\frac{125\sqrt{3}}{8}$.

HẾT.

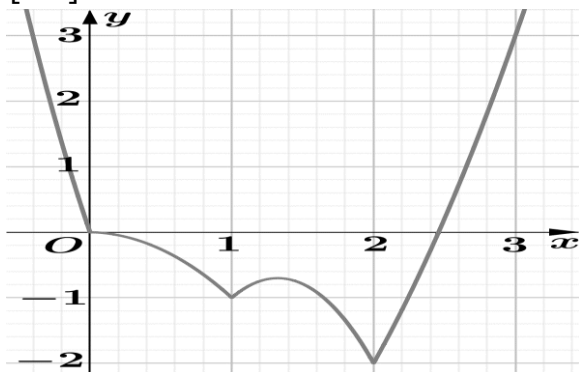
(Đề Chính Thức)

Mã đề : 729

Họ và tên học sinh:.....Số báo danh:.....

ĐỀ BÀI(CÓ 50 CÂU TRẮC NGHIỆM)

- 1) **Câu 1:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0;3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[0;3]$. Giá trị của $M + m$ bằng?

- A) 1. B) 3. C) 2. D) 5.
- 2) **Câu 2:** Tìm tập xác định của hàm số $y = (5 - 2x)^{\frac{2}{3}}$.
- A) $D = \left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$. B)
- $D = \left(-\infty; \frac{5}{2}\right]$. C)
- $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{5}{2}\right\}$. D) $D = \left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$.
- 3) **Câu 3:** Cho ba số dương $a, b, c (a \neq 1, b \neq 1)$. Đẳng thức nào sau đây đúng?
- A) $\log_a(b.c) = \log_a b \log_a c$. B) $\log_a \frac{b}{c} = \frac{\log_a b}{\log_a c}$.
- C) $\log_a c = \log_a b \log_b c$.
- D) $\log_a b = \log_a c \log_c b$.
- 4) **Câu 4:** Cho hình nón có đường cao $h = 63$ và đường sinh $\ell = 65$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A) 1008π . B) 1040π . C) 8190π . D) 2080π .

- 5) **Câu 5:** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tổng số đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
y'	$-$	0	$+$	$+$
y	1	$-\sqrt{2}$	$+\infty$	$-\infty$

- A) 2. B) 3. C) 1. D) 4.
- 6) **Câu 6:** Nghiệm của phương trình $\log_5 \left(\frac{9256}{77} - 3x \right) = 3$ là
- A) $x = -\frac{79}{50}$. B) $x = -\frac{123}{77}$. C) $x = -\frac{8}{5}$. D) $x = -\frac{399}{250}$.
- 7) **Câu 7:** Cho khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao là h . Thể tích của khối chóp đã cho bằng
- A) $V = \frac{1}{3}Bh$. B) $V = \frac{1}{2}Bh$. C) $V = Bh$. D) $V = 3Bh$.
- 8) **Câu 8:** Nghiệm của phương trình $7^{5x-9} = 1977326743$ là
- A) $x = 9$. B) $x = 2768257442$.
- C) $x = \frac{20}{11}$. D) $x = 4$.
- 9) **Câu 9:** Với a là số thực dương tùy ý, $\log(100000000a^9)$ bằng

- A) $8+9\log a$. B)
 $8-9\log a$. C)
 $72\log a$. D) $7+9\log a$.

10) **Câu 10:** Cho mặt cầu (S) có bán kính $R = 42$. Tính diện tích mặt cầu (S) .

- A) 3528π . B)
 1764π . C)
 296352π . D) 7056π .

Câu 11: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Tổng của các điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

11) **Câu 12:** Một kinh khí cầu du lịch hình cầu có đường kính $d = 30m$. Thể tích của kinh khí cầu bằng

- A) $36000\pi m^3$. B)
 $13500\pi m^3$. C)
 $1125\pi m^3$. D) $4500\pi m^3$.

12) **Câu 13:** Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A) $y = \left(\frac{4}{\pi}\right)^x$. B)

$y = \log_{\frac{1}{2}} x$. C)

$y = \log_3 x$. D) $y = 3^{-x}$.

13) **Câu 14:** Nếu khối lăng trụ có thể tích V và có diện tích đáy B thì chiều cao h của khối lăng trụ là

A) $h = \frac{V}{3B}$. B) $h = \frac{3V}{B}$. C) $h = \frac{V}{B}$. D) $h = B.V$.

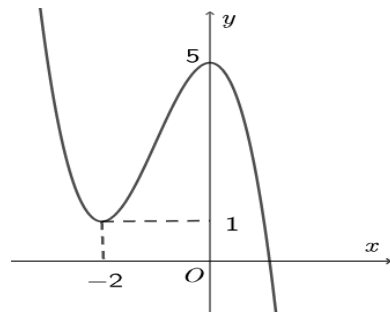
14) **Câu 15:** Diện tích toàn phần của hình trụ có độ dài đường sinh $\ell = 53$ và bán kính đáy $r = 28$ bằng

A) 4088π . B) 4536π . C) 3052π . D) 3752π .

15) **Câu 16:** Biểu thức $P = x^{\frac{86}{7}} \cdot \sqrt[7]{x^5} = x^a$ với $x > 0$. Tính giá trị của a .

A) 14. B) $\frac{479}{35}$. C) 13. D) $\frac{81}{7}$.

16) **Câu 17:** Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên dưới.



Số nghiệm thực của phương trình $1 - 2f(x) = 0$ là

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

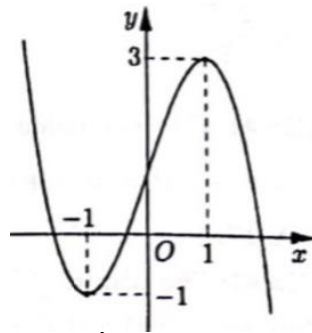
17) **Câu 18:** Giải bất phương trình $\log_5(78180 - 5x) \leq 7$.

- A) $11 \leq x < 15636$. B) $-15636 < x \leq 11$.
C) $x \geq 11$. D) $x \leq 11$.

18) **Câu 19:** Cho khối chóp $S.ABC$ có ba cạnh SA, SB, SC có cùng độ dài bằng $42a$ và vuông góc với nhau từng đôi một. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A) $26496a^3$. B) $12348a^3$.
C) $6174a^3$. D) $37044a^3$.

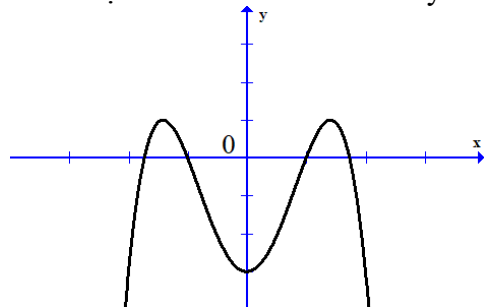
Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong (Xem hình vẽ).



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

19) **Câu 21:** Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

20) **Câu 22:** Cho khối trụ (T) có bán kính r và có đường cao h . Tính thể tích V của khối (T) theo r và h .

- A) $V = \pi r^2 h$.
 $V = 2 \pi r h$.
 $V = \pi h^2 r$.
 B) $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$.

21) **Câu 23:** Tập nghiệm của bất phương trình

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{5-4x} \leq \frac{256}{6561} \text{ là}$$

- A) $S = (-\infty; -1]$.
 $S = \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right]$.
 $S = \left[-\frac{3}{4}; +\infty\right)$.
 B) $S = \left(-\infty; \frac{39}{32}\right]$.

22) **Câu 24:** Tập xác định D của hàm số

$$y = \ln x^2 \text{ là}$$

- A) $D = \mathbb{R}$.
 $D = (0; +\infty)$.
 B) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
 D) $D = (-\infty; 0)$.

23) **Câu 25:** Cho tam giác ABH vuông tại H , $AH = 36a$, $BH = 77a$. Quay tam giác ABH quanh trục AH ta được một khối nón có thể tích là

- A) $71148\pi a^3$.
 B) $\frac{503965\pi a^3}{3}$.
 C) $213444\pi a^3$.
 D) $106722\pi a^3$.

24) **Câu 26:** Số giao điểm chung của đồ thị hàm số $y = (x^2 - 4)(x^2 + 1)$ và trục hoành.

- A) 3. B) 2. C) 4. D) 0.

25) **Câu 27:** Cho khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy là $12a$ và cạnh bên bằng $37a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

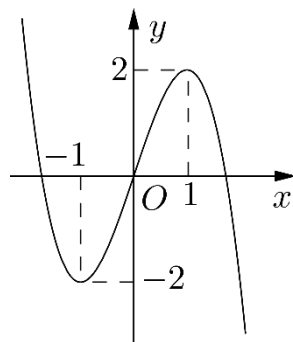
- A) $888\sqrt{3}a^3$.
 $1332\sqrt{3}a^3$.
 $1260\sqrt{3}a^3$.
 B) $444\sqrt{3}a^3$.

26) **Câu 28:** Tìm đạo hàm của hàm số:

$$y = (3x^2 - 15x + 19)^{\frac{1}{3}}.$$

- A) $\frac{2x-5}{(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$.
 $\frac{6x-15}{(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$.
 B) $\frac{1}{3(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$.
 C) $\frac{2x-5}{(3x^2-15x+19)^{\frac{1}{3}}}$.
 D) $\frac{1}{3(3x^2-15x+19)^{\frac{2}{3}}}$.

27) **Câu 29:** Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị (xem hình vẽ).



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A) 1. B) -1. C) -2. D) 2.

Câu 30: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên

$\mathbb{R} \setminus \{0\}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như sau

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

Mệnh đề nào dưới đây sai?

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

28) **Câu 31:** Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 40x^2 + 39$ trên đoạn $[0; 5]$ và

$$m = f(x_0). \text{ Tính } A = m^2 + x_0^2.$$

- A) 1521.
 130342.
 129620.
 B) 130341.

29) **Câu 32:** Cho khối chóp tứ giác đều

$S.ABCD$ có cạnh $AC = 8\sqrt{3}$ và tam giác SBD đều. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A) 192. B) 1152. C) 384. D) 576.

30) **Câu 33:** Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

31) **Câu 34:** Phương trình $25^x - 2.5^{x+1} + 21 = 0$ có tổng các nghiệm bằng $\log_a b$ (Trong đó a, b là các số nguyên). Tính tổng của a và b .

- A) 15. B) 10. C) 26. D) 22.

32) **Câu 35:** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương là nghiệm của bất phương trình

$$\log_{\frac{1}{3}}(3x-13) \leq \log_{\frac{1}{3}}(11-x) ?$$

A) Vô số. B) 2. C) 5. D) 6.

33) **Câu 36:** Cho a là số thực dương và hai số nguyên dương b, c ($c \geq 2$) thỏa

$$\sqrt[5]{a^4 \sqrt[3]{a^2}} = a^{\frac{b}{c}}. \text{ Giá trị của biểu thức}$$

$$T = 2023.b + 2024.c \text{ bằng}$$

A) 74866. B) 30360. C) 34402. D) 58682.

34) **Câu 37:** Cho $\log_a b = 7$, $\log_a c = 5$ và $\log_a d = 3$. Tính $P = \log_a (b^5 c^4 d^3 a^2)$.

A) 12600. B) 105. C) 1800. D) 66.

35) **Câu 38:** Cho hình nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng $18\sqrt{2}a$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

A) $1944\pi a^3$. B)

$972\pi\sqrt{2}a^3$. C)

$5832\pi a^3$. D) $1944\pi\sqrt{2}a^3$.

36) **Câu 39:** Biết rằng đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 24x + 80$ cắt đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 9x^2 - 24x + 112$ tại hai điểm phân biệt A và B . Gọi $I(x_I; y_I)$ là trung điểm đoạn thẳng AB . Tính tổng của x_I và y_I .

A) -51. B) 55. C) 110. D) 51.

37) **Câu 40:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 33, BC = 56$, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30° . Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

38) A) $\frac{130\sqrt{3}}{3}$. B) 65. C) $\frac{65\sqrt{3}}{4}$. D) $\frac{65\sqrt{3}}{3}$.

39) **Câu 41:** Cho $x, y > 0$, nếu $\log_{\sqrt{3}} x^2 + \log_{\sqrt{3}} y = 18$

40) và $\log_9 x^6 - \log_{\sqrt{3}} y = -1$ thì giá trị của xy bằng

A) $\frac{1}{27}$. B) 27. C) $\frac{1}{3}$. D) 3.

41) **Câu 42:** Một hình trụ (T) có hai đáy là hai đường tròn có tâm là O và O' . Hình trụ (T) có diện tích xung quanh bằng 1200π ,

thiết diện qua trục là tứ giác $ABEF$ có cạnh $AB = 3BE$. Một mặt phẳng (α) song song với trục, cắt hình trụ theo thiết diện là tứ giác $ABCD$, biết góc $\widehat{AOD} = 120^\circ$. Tính diện tích thiết diện $ABCD$.

A) $300\sqrt{3}$. B) $1200\sqrt{3}$. C) $600\sqrt{3}$. D) $400\sqrt{3}$.

42) **Câu 43:** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $8\sqrt{3}a$, cạnh bên tạo với đáy một góc 30° . Gọi G trọng tâm của tam giác $A'B'C'$. Hình chiếu vuông góc của G lên trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của BC . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

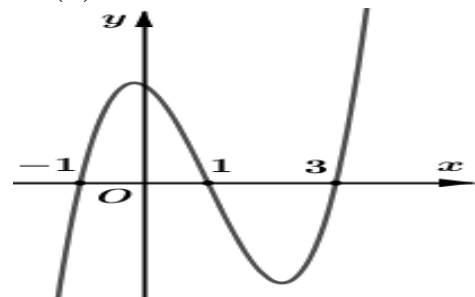
A) $64a^3$. B) $192a^3$. C) $128a^3$. D) $384a^3$.

43) **Câu 44:** Cho biết phương trình

$$11^{2x^2+x-6} = 3^{-x-2} \text{ có tích tất cả các nghiệm bằng } \log_a b - b. \text{ Trong đó } a, b \text{ là các số nguyên tố. Tính } T = a + 2b.$$

A) 14. B) 11. C) 17. D) 25.

44) **Câu 45:** Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của đạo hàm $f'(x)$.



Hàm số $g(x) = f(x^2)$ có tổng các điểm cực tiểu là

A) $\sqrt{3}$. B) 3. C) 1. D) 0.

45) **Câu 46:** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$, có bảng biến thiên như hình

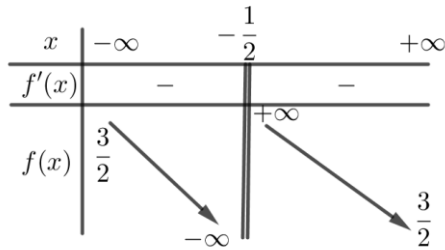
x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	1	5	$-\infty$	3

Tìm tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số

$$y = h(x) = \frac{2023}{f^2(x) - 8f(x) + 15}.$$

A) 3. B) 5. C) 2. D) 4.

46) **Câu 47:** Cho hàm số $f(x) = \frac{ax+b}{cx+1}$, $(a, b, c \in \mathbb{R})$ có bảng biến thiên như



sau

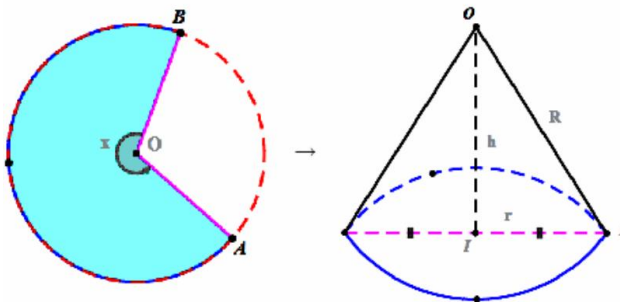
Phát biểu nào sau đây đúng?

- A) $a + b + c < \frac{15}{2}$. B) $a - b + c < \frac{5}{2}$.
C) $a - b + c > \frac{7}{2}$. D) $a + b + c > \frac{13}{2}$.

47) **Câu 48:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 10, mặt bên (SAB) tạo với mặt phẳng (ABC) một góc có số đo bằng 60° , góc giữa mặt phẳng (SAC) và (ABC) có số đo bằng 30° . Biết hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABC) là điểm nằm trên cạnh BC . Tính thể tích khối chóp đã cho.

- A) $\frac{125\sqrt{3}}{8}$. B) $\frac{375\sqrt{3}}{4}$. C) $\frac{125\sqrt{3}}{2}$. D) $\frac{125\sqrt{3}}{4}$.

48) **Câu 49:** Đến ngày sinh nhật của bạn Lan, bạn Điệp làm một cái mũ sinh nhật từ miếng giấy hình tròn bán kính $R = 20cm$, bạn Điệp cắt bỏ phần hình quạt OAB sao cho góc ở tâm bằng $x = 240^\circ$. Sau đó Điệp dán phần hình quạt lớn còn lại sao cho $A \equiv B$ để làm cái mũ sinh nhật để tặng bạn Lan theo hình bên dưới.



Hỏi thể tích của cái mũ là bao nhiêu cm^3 .

- A) $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{27} cm^3$. B) $\frac{32000\pi\sqrt{5}}{27} cm^3$.
C) $\frac{32000\pi\sqrt{5}}{81} cm^3$. D) $\frac{1600\pi\sqrt{5}}{9} cm^3$.

49) **Câu 50:** Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình

$$\log_3 3^{2x-3} \left(\log_3 \left(\frac{3^{4x-6}}{27} \right) \right) \leq 35?$$

- A) 4. B) 9. C) 5. D) 7.

ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
MÔN TOÁN – KHỐI 12 – ĐỀ CHÍNH THỨC

Đáp án : Mã 159

1. A	2. B	3. C	4. D	5. B	6. C	7. A
8. C	9. C	10. A	11. B	12. A	13. D	14. D
15. C	16. C	17. A	18. A	19. B	20. B	21. A
22. D	23. C	24. D	25. D	26. A	27. D	28. B
29. A	30. B	31. D	32. A	33. D	34. C	35. B
36. B	37. A	38. D	39. B	40. A	41. D	42. D
43. D	44. B	45. B	46. C	47. B	48. C	49. C
50. C						

Đáp án : Mã 375

1. C	2. A	3. D	4. C	5. C	6. C	7. B
8. B	9. D	10. C	11. B	12. C	13. D	14. D
15. C	16. D	17. D	18. D	19. C	20. C	21. D
22. C	23. A	24. B	25. B	26. B	27. D	28. B
29. C	30. D	31. D	32. C	33. A	34. B	35. A
36. A	37. A	38. A	39. B	40. B	41. A	42. B
43. D	44. D	45. B	46. A	47. B	48. A	49. A
50. A						

Đáp án : Mã 729

1. A	2. A	3. C	4. B	5. B	6. B	7. A
8. D	9. A	10. D	11. D	12. D	13. A	14. C
15. B	16. C	17. D	18. A	19. B	20. B	21. B
22. A	23. B	24. C	25. A	26. B	27. B	28. A
29. C	30. A	31. D	32. C	33. A	34. C	35. C
36. D	37. D	38. A	39. B	40. D	41. B	42. C
43. B	44. C	45. D	46. D	47. D	48. D	49. C
50. C						

Đáp án : Mã đề 168

1. D	2. D	3. A	4. A	5. D	6. D	7. D
8. C	9. D	10. B	11. D	12. C	13. A	14. D
15. A	16. D	17. B	18. A	19. B	20. D	21. D
22. D	23. C	24. D	25. C	26. B	27. C	28. C
29. C	30. C	31. A	32. C	33. B	34. B	35. B
36. A	37. C	38. B	39. B	40. A	41. B	42. C
43. A	44. A	45. B	46. C	47. A	48. B	49. B

