SỞ GDĐT TP.HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT HỒ THỊ BI
TỔ TOÁN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN LỚP 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT
HÌNH THỨC: TRẮC NGHIỆM 100%

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng		Tỉ lệ (%)
			NB		TH		VD		VDC		Số CH	Thời gian (phút)	
			Số CH	Thời gian	Số CH	Thời gian	Số CH	Thời gian	Số CH	Thời gian			
1	Ứng dụng đạo hàm để khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số	*1.1: Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số*	**1**	1	**1**	1,6	**1**	2,6			**16**	26,8	**32**
		1.2: Cực trị của hàm số	**1**	1	**1**	1,6	**1**	2,6					
		1.3: Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số	**1**	1	**1**	1,6							
		1.4: Đường tiệm cận	**1**	1	**1**	1,6							
		1.5: Đồ thị hàm số và bài toán liên quan	**3**	3	**1**	1,6	**1**	2,6	**1**	4			
2	Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit	*2.1: Lũy thừa, hàm số lũy thừa*	**2**	2	**1**	1,6					**19**	34,4	**38**
		2.2: Logarit	**2**	2	**2**	3,2	**1**	2,6					
		2.3: Hàm số mũ, hàm số logarit	**2**	2	**1**	1,6	**1**	2,6	**1**	4			
		2.4: Phương trình mũ, phương trình logarit	**2**	2	**1**	1,6	**2**	5,2	**1**	4			
3	Thể tích khối đa diện	*3.1: Thể tích khối chóp*	**1**	1	**1**	1,6	**1**	2,6	**1**	4	**6**	11,8	**12**
		3.2: Thể tích của khối lăng trụ	**1**	1	**1**	1,6							
4	Mặt tròn xoay	*4.1: Hình nón, khối nón*	**1**	1	**1**	1,6	**1**	2,6	**1**	4	**9**	17	**18**
		4.2: Hình trụ, khối trụ	**1**	1	**1**	1,6							
		4.3: Mặt cầu, khối cầu	**1**	1	**1**	1,6	**1**	2,6					
Tổng			**20**	20	**15**	24	**10**	26	**5**	20	**50**	90	**100**
Tỉ lệ (%)			**40**		**30**		**20**		**10**		**100**		

Lưu ý:

-Số điểm được tính cho mỗi câu hỏi trắc nghiệm là 0,2 điểm.

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2023-2024
MÔN: TOÁN LỚP 12

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức – kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				NB	TH	VD	VDC
1	**Ứng dụng đạo hàm để khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số**	*1.1: Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số*	**Nhận biết:** Nhận biết được tính đơn điệu của hàm số bằng đồ thị, bảng biến thiên hoặc thông qua dấu của đạo hàm. **(Câu 1)** **Thông hiểu:** Tìm được các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số trong trường hợp đơn giản. **(Câu 21)** **Vận dụng:** -Tìm được các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số -Tìm điều kiện của tham số m để hàm số đồng biến, nghịch biến trên một khoảng cho trước. **(Câu 36)**	1	1	1	
		1.2: Cực trị của hàm số	**Nhận biết:** Nhận biết được điểm cực đại, điểm cực tiểu, cực trị của hàm số thông qua đồ thị hoặc bảng biến thiên của nó. **(Câu 2)** **Thông hiểu:** Tìm được các điểm cực trị, giá trị cực trị của hàm số trong trường hợp đơn giản. **(Câu 22)** **Vận dụng:** -Tìm được điểm cực trị và cực trị của hàm số không quá phức tạp. -Xác định được điều kiện của tham số m để hàm số đạt cực trị tại một điểm cho trước. **(Câu 37)**	1	1	1	
		1.3: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số.	**Nhận biết:** Nhận biết được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số thông qua đồ thị hoặc bảng biến thiên của nó. **(Câu 3)** **Thông hiểu:** Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, một khoảng trong trường hợp đơn giản, cụ thể. **(Câu 23)**	1	1		
		1.4: Đường tiệm cận	**Nhận biết:** Nhận biết được tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị; xác định được phương trình các đường tiệm cận trong trường hợp đơn giản. **(Câu 4)** **Thông hiểu:** Hiểu được định nghĩa tiệm cận đứng, tiệm cận ngang; xác định được các đường tiệm cận của đồ thị hàm số trong trường hợp đơn giản. **(Câu 24)**	1	1		
		1.5: Đồ thị của hàm số và bài toán liên quan	**Nhận biết:** Nhận biết được điểm thuộc(không thuộc) đồ thị. Nhận dạng được đồ thị hoặc BBT của các hàm số: +Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ **(Câu 5)** +Hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ **(Câu 6)** +Hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ **(Câu 7)** **Thông hiểu:** -Áp dụng bảng biến thiên, đồ thị hàm số vào việc tìm số nghiệm của phương trình, số giao điểm của 2 đồ thị.	3	1	1	1

			-Tìm được tọa độ giao điểm của đồ thị với các trục tọa độ; hệ số góc của tiếp tuyến khi biết tọa độ tiếp điểm. **(Câu 25)** **Vận dụng:** -Ứng dụng bảng biến thiên, đồ thị của hàm số vào bài toán liên quan sự tương giao giữa hai đồ thị. -Giải được bài toán liên quan đến đồ thị hàm số trong trường hợp không quá phức tạp. **(Câu 38)** **Vận dụng cao:** Vận dụng, liên kết kiến thức về bảng biến thiên, đồ thị của hàm số với các đơn vị kiến thức khác vào giải một số bài toán liên quan. **(Câu 46)**				
2	**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, tính chất của lũy thừa với số mũ thực -Biết tập xác định, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số lũy thừa. **(Câu 8, Câu 9)** **Thông hiểu:** -Thực hiện được các phép biến đổi lũy thừa với số mũ thực trong trường hợp đơn giản. -Tìm được tập xác định, tính được đạo hàm của các hàm số lũy thừa. **(Câu 26)**	2	1		
		2.2: Logarit	**Nhận biết:** -Biết khái niệm và các tính chất của logarit. -Biết các quy tắc tính logarit. **(Câu 10, Câu 11)** **Thông hiểu:** -Tính được giá trị biểu thức chứa logarit đơn giản. -Thực hiện được các phép biến đổi logarit trong trường hợp đơn giản. **(Câu 27, Câu 28)** **Vận dụng:** Vận dụng được các phép biến đổi logarit vào giải quyết các bài toán liên quan. **(Câu 39)**	2	2	1	
		2.3: Hàm số mũ, hàm số logarit	**Nhận biết:** -Nhận biết được tập xác định, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số mũ. **(Câu 12)** -Nhận biết được tập xác định, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số logarit. **(Câu 13)** **Thông hiểu:** -Tìm được tập xác định, tính được đạo hàm của hàm số mũ và hàm số logarit. -Áp dụng tính đồng biến, nghịch biến của hàm số mũ và hàm số logarit vào việc so sánh hai số thực. **(Câu 29)** **Vận dụng:** Vận dụng được các tính chất của hàm số mũ và hàm số logarit vào giải quyết các bài toán liên quan. **(Câu 40)** **Vận dụng cao:** Vận dụng được các tính chất của hàm số mũ, hàm số logarit kết hợp với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết bài toán liên quan. **(Câu 47)**	2	1	1	1
		2.4: Phương trình mũ, phương trình logarit	**Nhận biết:** Biết công thức nghiệm của phương trình mũ dạng cơ bản và dạng cùng cơ số.	2	1	2	1

			(Câu 14) Biết công thức nghiệm của phương trình logarit dạng cơ bản và dạng cùng cơ số. **(Câu 15)** **Thông hiểu:** Tìm được tập nghiệm của phương trình mũ, phương trình logarit trong trường hợp đơn giản. **(Câu 30)** **Vận dụng:** Giải được phương trình mũ, phương trình logarit bằng cách sử dụng các quy tắc biến đổi phù hợp. **(Câu 41)** Tìm được điều kiện có nghiệm của phương trình mũ hoặc phương trình logarit. **(Câu 42)** **Vận dụng cao:** Vận dụng kiến thức về phương trình mũ, phương trình logarit kết hợp với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết bài toán liên quan. **(Câu 48)**				
3	**Thể tích của khối đa diện**	*3.1: Thể tích của khối chóp*	**Nhận biết:** Biết công thức tính thể tích của khối chóp; tính được thể tích của khối chóp khi biết diện tích đáy và chiều cao. **(Câu 16)** **Thông hiểu:** Tính được thể tích của khối chóp cho biết trước đường cao trong trường hợp đơn giản. **(Câu 31)** **Vận dụng:** Tính được thể tích của khối chóp với các điều kiện cho trước trong trường hợp không quá phức tạp. **(Câu 43)** **Vận dụng cao:** Vận dụng kiến thức đã học về thể tích khối chóp, kết hợp với các đơn vị kiến thức khác vào việc giải quyết bài toán liên quan. **(Câu 49)**	1	1	1	1
		3.2: Thể tích của khối lăng trụ	**Nhận biết:** Biết công thức tính thể tích khối lăng trụ; tính được thể tích của khối lăng trụ khi biết diện tích đáy và chiều cao. **(Câu 17)** **Thông hiểu:** Tính được thể tích của khối lăng trụ đứng trong trường hợp đơn giản. **(Câu 32)** **Vận dụng:** Tính được thể tích của khối lăng trụ với các điều kiện cho trước trong trường hợp không quá phức tạp. **(Câu 43)** **Vận dụng cao:** Vận dụng kiến thức đã học về thể tích khối lăng trụ, kết hợp với các đơn vị kiến thức khác vào việc giải quyết bài toán liên quan. **(Câu 49)**	1	1		
4	**Mặt tròn xoay**	*4.1: Hình nón và khối nón*	**Nhận biết:** -Nhận biết được các đại lượng: đường sinh, bán kính đáy, chiều cao, góc ở đỉnh của hình nón. -Biết công thức tính diện tích xung quanh của hình nón; công thức tính thể tích của khối nón. **(Câu 18)** **Thông hiểu:** Biết thiết diện qua trục của hình nón; tính được diện tích xung quanh, diện tích toàn phần; thể tích của khối	1	1	1	1

			nón trong trường hợp đơn giản. **(Câu 33)** **Vận dụng:** Giải được bài toán liên quan đến thiết diện của hình nón cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục, mặt phẳng đi qua đỉnh của hình nón. **(Câu 44)** **Vận dụng cao:** Vận dụng kiến thức đã học về hình nón, kết hợp với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết bài toán liên quan. **(Câu 50)**				
		4.2: Hình trụ và khối trụ	**Nhận biết:** -Nhận biết được các đại lượng: đường sinh, bán kính đáy, chiều cao của hình trụ. -Biết công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ; công thức tính thể tích của khối trụ. **(Câu 19)** **Thông hiểu:** Biết thiết diện qua trục của hình trụ; tính được diện tích xung quanh, diện tích toàn phần; thể tích của khối trụ trong trường hợp đơn giản. **(Câu 34)** **Vận dụng:** Giải được bài toán liên quan đến thiết diện của hình trụ cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục, mặt phẳng song song với trục của hình trụ. **(Câu 44)** **Vận dụng cao:** Vận dụng kiến thức đã học về hình trụ, kết hợp với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết bài toán liên quan. **(Câu 50)**	1	1		
		4.3: Mặt cầu và khối cầu	**Nhận biết:** -Biết công thức tính diện tích của mặt cầu; công thức tính thể tích của khối cầu. **(Câu 20)** **Thông hiểu:** Tính được diện tích của mặt cầu, thể tích của khối cầu trong trường hợp đơn giản. **(Câu 35)** **Vận dụng:** Giải được bài toán về vị trí tương đối giữa mặt cầu và mặt phẳng, giữa mặt cầu và đường thẳng. **(Câu 45)** **Vận dụng cao:** Vận dụng kiến thức đã học về mặt cầu, kết hợp với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết bài toán liên quan. **(Câu 50)**	1	1	1	
Tổng				20	15	10	5
Tỉ lệ (%)				**40**	**30**	**20**	**10**

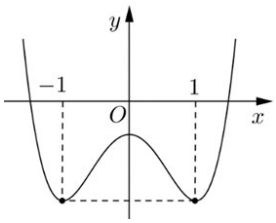
TTCM

Nguyễn Hữu Phòng

TRƯỜNG THPT HỒ THỊ BI
ĐỀ CHÍNH THỨC
MÃ ĐỀ 001

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn TOÁN lớp 12
Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị là đường cong trong hình sau:



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

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

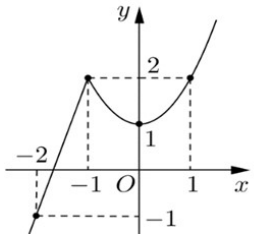
Câu 2: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 3: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị như sau:



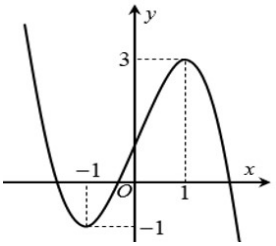
Trên đoạn $[-2;1]$, giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho bằng

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

Câu 4: Đồ thị của hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x+2}$ có tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là

A. $x=2; y=2$. **B.** $x=2; y=-2$. **C.** $x=-2; y=-2$. **D.** $x=-2; y=2$.

Câu 5: Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình sau:



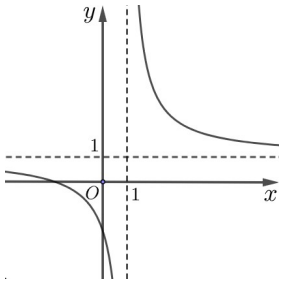
Hàm số $y=f(x)$ là hàm số nào dưới đây?

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

Câu 6: Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 5$ đi qua điểm nào dưới đây?

A. $P(5;0)$. **B.** $Q(0;-5)$. **C.** $M(-5;0)$. **D.** $N(0;5)$.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình sau:



Hàm số $y = f(x)$ là hàm số nào dưới đây?

A. $y = \dfrac{x+2}{x-1}$. **B.** $y = \dfrac{x-2}{x-1}$. **C.** $y = \dfrac{x+2}{x+1}$. **D.** $y = \dfrac{x-2}{x+1}$.

Câu 8: Cho số thực $a > 0$. Khi đó $\sqrt[3]{a^2}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là

A. $a^{\frac{2}{3}}$. **B.** $a^{\frac{-3}{2}}$. **C.** $a^{\frac{3}{2}}$. **D.** $a^{\frac{-2}{3}}$.

Câu 9: Tập xác định của hàm số $y = (x+1)^{-2}$ là

A. $(-2;+\infty)$. **B.** $(-1;+\infty)$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$.

Câu 10: Cho $\log_2 a = \dfrac{1}{2}$. Khi đó $\log_2(a^3)$ bằng

A. $\dfrac{1}{8}$. **B.** $\dfrac{3}{2}$. **C.** $\dfrac{1}{6}$. **D.** $\dfrac{2}{3}$.

Câu 11: Với a là số thực dương tùy ý, ta có $\ln(5a) - \ln(3a)$ bằng

A. $\ln(2a)$. **B.** $\dfrac{\ln 5}{\ln 3}$. **C.** $\dfrac{\ln(5a)}{\ln(3a)}$. **D.** $\ln\dfrac{5}{3}$.

Câu 12: Đạo hàm của hàm số $y = e^{5x}$ là

A. $y' = e^{5x}$. **B.** $y' = 5e^{5x}\ln 5$. **C.** $y' = 5e^{5x}$. **D.** $y' = e^{5x}\ln 5$.

Câu 13: Tập xác định của hàm số $y = \log_5 x$ là

A. $(0;+\infty)$. **B.** $[5;+\infty)$. **C.** $[0;+\infty)$. **D.** $(5;+\infty)$.

Câu 14: Phương trình $3^x = 4$ có nghiệm là

A. $x = \dfrac{3}{4}$. **B.** $x = \log_3 4$. **C.** $x = \dfrac{4}{3}$. **D.** $x = \log_4 3$.

Câu 15: Phương trình $\log_2(3x) = 5$ có nghiệm là

A. $x = \dfrac{10}{3}$. **B.** $x = \dfrac{25}{3}$. **C.** $x = 7$. **D.** $x = \dfrac{32}{3}$.

Câu 16: Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh $2a$, chiều cao bằng $3a$. Thể tích của khối chóp đó bằng

A. $4a^3$. **B.** $\dfrac{2a^3}{3}$. **C.** $12a^3$. **D.** $2a^3$.

Câu 17: Cho khối lập phương có cạnh bằng 6. Thể tích của khối lập phương đó bằng

A. 36. **B.** 108. **C.** 216. **D.** 72.

Câu 18: Cho hình nón có bán kính đáy $r=4,$ độ dài đường sinh $l=5$. Diện tích xung quanh của hình nón đó bằng

A. 40π. **B.** 30π. **C.** 20π. **D.** 10π.

Câu 19: Cho khối trụ có bán kính đáy $r=4,$ chiều cao $h=3$. Thể tích của hình trụ đó bằng

A. 12π. **B.** 48π. **C.** 24π. **D.** 16π.

Câu 20: Thể tích V của khối cầu có bán kính R được tính bởi công thức nào dưới đây?

A. $V=2\pi R^3$. **B.** $V=\dfrac{2}{3}\pi R^3$. **C.** $V=4\pi R^3$. **D.** $V=\dfrac{4}{3}\pi R^3$.

Câu 21: Hàm số $y=\dfrac{3}{x^2+1}$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 22: Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y=-x^4+2x^2+3$ là

A. $x=0$. **B.** $P(-1;4)$. **C.** $x=-1$. **D.** $Q(0;3)$.

Câu 23: Trên đoạn $[0;3],$ hàm số $y=-x^3+3x+2$ đạt giá trị lớn nhất tại điểm nào dưới đây?

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

Câu 24: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\dfrac{\sqrt{3-x^2}}{x+2}$ là

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

Câu 25: Cho hàm số $y=x^3-3x^2+4$ có đồ thị (C). Gọi Δ là tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng -1. Hệ số góc của Δ bằng

A. 0. **B.** 9. **C.** -3. **D.** 2.

Câu 26: Cho số thực $x>0$. Rút gọn biểu thức $P=x^{-3}.\sqrt[5]{x^4}$ về dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ.

A. $P=x^{\frac{-7}{4}}$. **B.** $P=x^{\frac{19}{5}}$. **C.** $P=x^{\frac{-11}{5}}$. **D.** $P=x^{\frac{17}{4}}$.

Câu 27: Cho hai số thực dương a,b thỏa mãn $2\log_3 a+\log_3 b=4$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $a^2+b=81$. **B.** $a^2b=64$. **C.** $a^2+b=64$. **D.** $a^2b=81$.

Câu 28: Cho hai số thực dương a,b thỏa mãn $\log_2(ab)=\log_{32}\left(\dfrac{b}{a}\right)$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $a^6.b^4=1$. **B.** $a^4=b^6$. **C.** $a^4.b^6=1$. **D.** $a^6=b^4$.

Câu 29: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y=5^x$. **B.** $y=\log_{0,5}x$. **C.** $y=(0,5)^x$. **D.** $y=\log_5 x$.

Câu 30: Số nghiệm thực của phương trình $\log_3(x-3)=\log_3(2x-1)$ là

A. 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** Vô số.

Câu 31: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a,$ $SA\perp(ABCD)$ và $SC=\sqrt{3}a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A. $2a^3$. **B.** $\dfrac{a^3}{3}$. **C.** a^3. **D.** $\dfrac{2a^3}{3}$.

Câu 32: Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=a,$ $AD=2a$ và $AC'=\sqrt{6}a$. Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

A. $\dfrac{2a^3}{3}$. **B.** $2\sqrt{3}a^3$. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}a^3}{3}$. **D.** $2a^3$.

Câu 33: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=3,$ $AC=4$. Khi quay tam giác ABC xung quanh trục $AC,$ khối nón tròn xoay sinh ra có thể tích bằng

A. 16π. **B.** 12π. **C.** 15π. **D.** 20π.

Câu 34: Cho hình trụ có bán kính đáy $r=3$ và chiều cao $h=4$. Cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng đi qua trục của nó, thiết diện tạo ra có diện tích bằng

A. 12. **B.** 24π. **C.** 24. **D.** 12π.

Câu 35: Diện tích của mặt cầu nội tiếp trong một hình lập phương cạnh a bằng

A. $3\pi a^2$. **B.** $4\pi a^2$. **C.** $2\pi a^2$. **D.** πa^2.

Câu 36: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y=\dfrac{2x-3}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;-6)$. Số phần tử của S là

A. 7. **B.** 8. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 37: Cho hàm số $f(x)=x^3+ax^2+bx+1\ (a,b\in\mathbb{R})$ và đồ thị của hàm số $y=f(x)$ có một điểm cực trị là $M(1;-5)$. Khi đó $f(2)$ bằng

A. -21. **B.** 15. **C.** 3. **D.** 12.

Câu 38: Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^2+(5-m)x+16=0$ có nghiệm thuộc khoảng $(1;6)$ là

A. 9. **B.** 7. **C.** 8. **D.** 10.

Câu 39: Cho hai số thực dương x,y thỏa mãn $\log_2 x=\log_4 y$ và $\log_6(x+y)=1$. Khi đó $\dfrac{x}{y}$ bằng

A. 3. **B.** $\dfrac{1}{3}$. **C.** 2. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 40: Cho hàm số $y=\ln(x^2+1)$. Số giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành là

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** Vô số.

Câu 41: Tích tất cả các nghiệm thực của phương trình $\log_3^2 x=\log_3\left(\dfrac{x^4}{3}\right)$ bằng

A. 81. **B.** 3. **C.** 64. **D.** 4.

Câu 42: Cho phương trình $16^x-m.4^{x+1}+5m^2-36=0$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để phương trình đã cho có hai nghiệm thực phân biệt. Số phần tử của S là

A. 11. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 7.

Câu 43: Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B, $SA\perp(ABC)$. Biết rằng $AB=\sqrt{2}a$, $BC=a$ và SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc 30^0. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

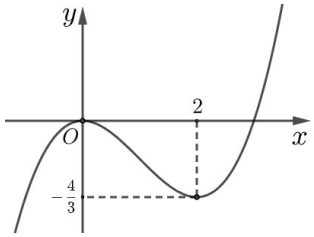
Câu 44: Cho hình nón $(\aleph)$ đỉnh S, chiều cao $h=2$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua S và tạo với mặt phẳng chứa đáy của $(\aleph)$ một góc 30^0, biết (P) cắt $(\aleph)$ theo thiết diện là một tam giác đều. Thể tích của khối nón $(\aleph)$ bằng

A. $\dfrac{104\pi}{3}$. **B.** $\dfrac{52\pi}{9}$. **C.** $\dfrac{52\pi}{3}$. **D.** $\dfrac{104\pi}{9}$.

Câu 45: Trong không gian cho mặt cầu tâm I, bán kính R. Một đường thẳng d cách I một khoảng bằng 5, cắt mặt cầu này theo một dây cung có độ dài bằng 16. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

A. 356π. **B.** 625π. **C.** 536π. **D.** 256π.

Câu 46: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị là đường cong trong hình sau:



Số giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $g(x)=f\left(x^3-3x^2+m\right)$ có đúng 8 điểm cực trị là

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

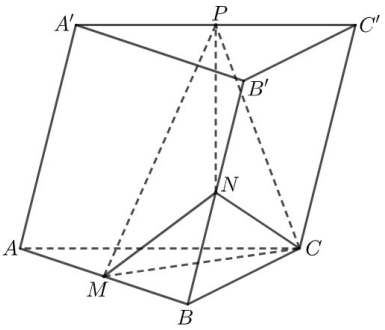
Câu 47: Cho hàm số $f(x)=4^{mx}+2^x+m\ln\left(x^2+1\right)-3mx$. Nếu $\min\limits_{\mathbb{R}} f(x)=2$ thì giá trị của tham số m thuộc khoảng nào dưới đây?

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

Câu 48: Kí hiệu S là tổng tất cả các nghiệm thực của phương trình $2^{x+1}.3^{x^2-1}=6$. Khi đó 9^S bằng

A. 4. **B.** $\frac{1}{4}$. **C.** 81. **D.** $\frac{1}{81}$.

Câu 49: Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích V. Gọi M,N,P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BB' và $A'C'$ (tham khảo hình vẽ).



Thể tích của khối tứ diện $CMNP$ bằng

A. $\frac{5V}{24}$. **B.** $\frac{V}{4}$. **C.** $\frac{7V}{24}$. **D.** $\frac{V}{6}$.

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, tam giác ABC vuông tại B và $SA=AB=BC=\sqrt{2}a$. Gọi H là trung điểm của cạnh SB, K là hình chiếu vuông góc của A trên SC; $(\aleph)$ là hình nón có đường tròn đáy ngoại tiếp tứ giác $BCKH$ và có đỉnh thuộc mặt phẳng (ABC). Thể tích của khối nón $(\aleph)$ bằng

A. $\frac{\pi a^3}{12}$. **B.** $\frac{\pi a^3}{4}$. **C.** $\frac{\pi a^3}{6}$. **D.** $\frac{\pi a^3}{8}$.

ĐÁP ÁN

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

---------- HẾT ----------