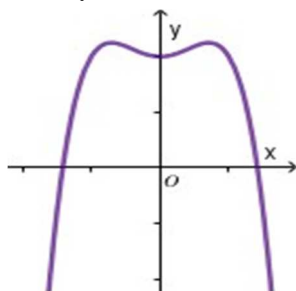


(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Mã đề thi: 132

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

Câu 1. Đường cong ở hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?



A. $y = x^4 - x^2 - 1$.

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

C. $y = -x^4 + x^2 + 2$.

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

Câu 2. Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$ với $x > 0$.

A. $P = x^{\frac{1}{8}}$

B. $P = x^{\frac{2}{9}}$

C. $P = \sqrt{x}$

D. $P = x^2$

Câu 3. Tích tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 2\log_3 x - 7 = 0$ là

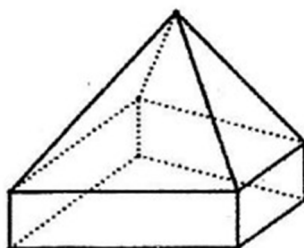
A. 9.

B. 1.

C. -7.

D. 2.

Câu 4. Hình đa diện sau có bao nhiêu cạnh?



A. 15.

B. 16.

C. 20.

D. 12.

Câu 5. Ông Việt dự định gửi vào ngân hàng một số tiền với lãi suất 6,5% một năm. Biết rằng, cứ sau mỗi năm số tiền lãi được nhập vào vốn ban đầu. Tính số tiền tối thiểu x (triệu đồng, $x \in \mathbb{N}$) ông Việt gửi vào ngân hàng để sau 3 năm số tiền lãi đủ để mua một chiếc xe gắn máy trị giá 30 triệu đồng

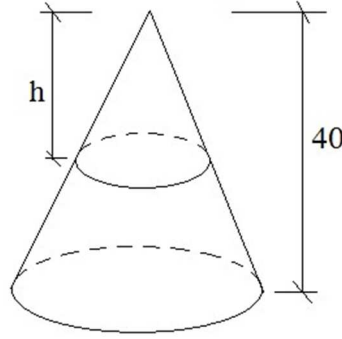
A. 140 triệu đồng.

B. 145 triệu đồng.

C. 154 triệu đồng.

D. 150 triệu đồng.

- Câu 6.** Một vật N_1 có dạng hình nón có chiều cao bằng 40 cm . Người ta cắt vật N_1 bằng một mặt phẳng song song với mặt đáy của nó để được một hình nón nhỏ N_2 có thể tích bằng $\frac{1}{8}$ thể tích N_1 . Tính chiều cao h của hình nón N_2 ?



- A. 20 cm . B. 5 cm . C. 10 cm . D. 40 cm .
- Câu 7.** Cho hàm số $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$. Tìm tập xác định D của hàm số.
- A. $D = (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. B. $D = [-1; 3]$.
C. $D = (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$. D. $D = (-1; 3)$.
- Câu 8.** Cho hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh $4a$. Diện tích xung quanh của hình trụ là
- A. $24\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $16\pi a^2$. D. $8\pi a^2$.
- Câu 9.** Cho hình nón (N) có thiết diện qua trục là một tam giác đều có cạnh bằng 2. Bán kính đường tròn đáy của hình nón (N) bằng:
- A. 4. B. 2. C. $2\sqrt{2}$. D. 1.
- Câu 10.** Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:
- A. $x = 2$ và $y = 1$. B. $x = 1$ và $y = -3$.
C. $x = 1$ và $y = 2$. D. $x = -1$ và $y = 2$.
- Câu 11.** Khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $3a$, $SA = a$, $SA \perp (ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.
- A. $\frac{a^3}{3}$. B. $6a^3$ C. $9a^3$. D. $3a^3$.
- Câu 12.** Thể tích khối cầu có bán kính R bằng:
- A. $V = \frac{1}{3}\pi R^3$. B. $V = 4\pi R^3$.
C. $V = \frac{4}{3}\pi^2 R^3$. D. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.
- Câu 13.** Tập xác định của hàm số $y = (x-3)^{\frac{\pi}{2}}$ là:
- A. $D = (3; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. C. $D = [3; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 14. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^2 - 2x + 1$ trên $[-2; 3]$ là:

- A. 4. B. 15. C. 9. D. 3.

Câu 15. Một bể cá có dạng một hình hộp hình chữ nhật với ba kích thước 2; 4; 6. Thể tích của bể cá đã cho bằng:

- A. 8. B. 16. C. 12. D. 48.

Câu 16. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số

$$y = -\frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-3)x - m + 2 \text{ luôn nghịch biến trên } \mathbb{R} ?$$

- A. $-3 \leq m \leq 1$. B. $\begin{cases} m \leq -3 \\ m \geq 1 \end{cases}$. C. $-3 < m < 1$. D. $m \leq 1$.

Câu 17. Cho hình lăng trụ có diện tích đáy là B và chiều cao là h . Khi đó, thể tích khối lăng trụ bằng:

- A. $V = Bh$. B. $V = 3Bh$. C. $B = 2Bh$. D. $V = B + h$.

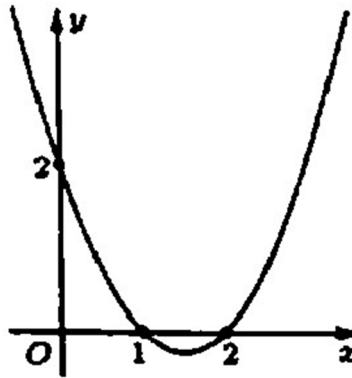
Câu 18. Cho hình chóp có diện tích đáy bằng $5a^2$ và chiều cao bằng $3a$. Tính thể tích của khối chóp đã cho?

- A. $15a^3$. B. $16a^3$. C. $5a^3$. D. $8a^3$.

Câu 19. Cho viên bi hình cầu (S) có bán kính là 4. Hỏi diện tích bề mặt xung quanh của viên bi bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{16\pi}{3}$. B. 16π . C. 64π . D. 32π .

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên $\mathbb{R}$. Hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số $y = f'(x)$.



Hàm số $g(x) = f(x - x^2)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng nào dưới đây?

- A. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$. B. $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$. C. $\left(-\frac{3}{2}; +\infty\right)$. D. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 21. Cho a là số thực dương khác 2. Tính $I = \log_{\frac{a}{2}}\left(\frac{a^2}{4}\right)$

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

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên:

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

Khẳng định nào sau đây ĐÚNG?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.
 B. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.
 D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 3$.

Câu 23. Cho hình trụ bán kính đáy là r và chiều cao là h . Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng:

- A. $4\pi rh$.
 B. $2\pi rh$
 C. $3\pi rh$.
 D. πrh .

Câu 24. Người ta cần chế tạo một món quà lưu niệm bằng đồng có dạng khối chóp tứ giác đều; biết chiều cao là $4cm$ và cạnh đáy là $2cm$. Tính lượng đồng để chế tác ra món đồ lưu niệm đó?

- A. $\frac{8}{3}cm^3$.
 B. $\frac{16}{3}cm^3$.
 C. $16cm^3$.
 D. $8cm^3$.

Câu 25. Tìm giá trị của tham số m để bất phương trình $4^x - 2^{x+3} + 3 - m > 0$ có nghiệm đúng với mọi $x \in (1; 3)$.

- A. $-9 < m < 3$.
 B. $-13 < m < -9$.
 C. $m < -13$.
 D. $-13 < m < 3$.

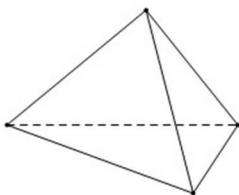
Câu 26. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m^2 + 2m)x + 1$ (m là tham số). Giá trị của tham số m để hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$ là

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

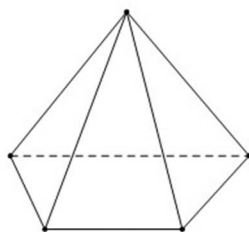
Câu 27. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Diện tích xung quanh của hình trụ có đáy là hai hình tròn ngoại tiếp hai hình vuông $ABCD$ và $A'B'C'D'$.

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

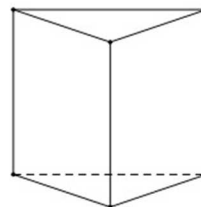
Câu 28. Trong các hình dưới đây hình nào KHÔNG PHẢI đa diện lồi?



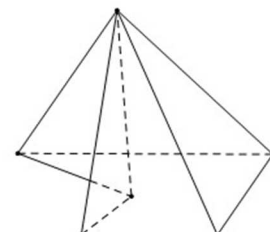
Hình I



Hình II



Hình III



Hình IV

- A. Hình (III).
 B. Hình (II).
 C. Hình (IV).
 D. Hình (I).

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới:

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
y'		$+$	0	$-$	0	$+$
y			0		$+\infty$	
	$-\infty$		-4		$+\infty$	

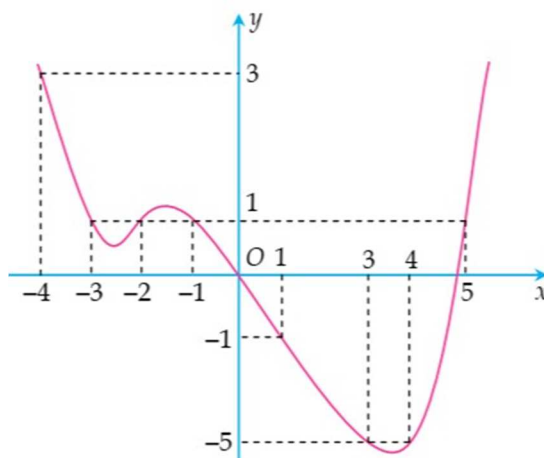
Khẳng định nào sau đây ĐÚNG?

- A. Hàm số đồng biến trên $(0;2)$. B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;0)$.
 C. Hàm số đồng biến trên $(-4;+\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;2)$.

Câu 30. Đồ thị hàm số $y = -x^4 + x^2 + 2$ cắt Oy tại điểm nào sau đây?

- A. $A(2;0)$. B. $A(0;2)$. C. $A(0;-2)$. D. $O(0;0)$.

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau.



Số nghiệm của phương trình $f(2\sin x) = 1$ trên đoạn $[0; 2\pi]$ là:

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

Câu 32. Tìm tập nghiệm S của phương trình $3^{x^2-2x} = 27$.

- A. $S = \{-3; 1\}$. B. $S = \{-1; 3\}$.
 C. $S = \{1; 3\}$. D. $S = \{-3; -1\}$.

Câu 33. Tính đạo hàm của hàm số $y = 13^x$.

- A. $y' = 13^x$. B. $y' = x \cdot 13^{x-1}$.
 C. $y' = 13^x \cdot \ln 13$. D. $y' = \frac{13^x}{\ln 13}$.

Câu 34. Giải bất phương trình $\log_2(3x-1) > 3$.

- A. $x < 3$. B. $\frac{1}{3} < x < 3$. C. $x > 3$. D. $x > \frac{10}{3}$.

- Câu 35.** Cho hình nón (N) có độ dài đường cao là $a\sqrt{3}$ và bán kính đáy bằng a . Tính độ dài đường sinh của hình nón (N) đã cho ?
- A. $4a$. B. a . C. $a\sqrt{3}$. D. $2a$.
- Câu 36.** Giá trị của tham số m để phương trình $9^x - 2m \cdot 3^x + 2m = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ sao cho $x_1 + x_2 = 3$ là:
- A. $m = \frac{9}{2}$. B. $m = 3\sqrt{3}$. C. $m = -\frac{3}{2}$. D. $m = \frac{27}{2}$.
- Câu 37.** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng a , hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm G của tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa BC và AA' bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Thể tích khối chóp $B'.ABC$ bằng:
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{36}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.
- Câu 38.** Hàm số $y = x^3 - 12x + 12$ nghịch biến trên các khoảng nào sau đây?
- A. $(-\infty; -2); (2; +\infty)$. B. $(2; +\infty)$.
C. $(-\infty; -2)$. D. $(-2; 2)$.
- Câu 39.** Tính giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$ có ba điểm cực trị tạo thành ba đỉnh của một tam giác đều?
- A. $m = 3$. B. $m = -\sqrt{3}$. C. $m = \sqrt[3]{3}$. D. $m = \sqrt{3}$.
- Câu 40.** Biết $\log 2 = a, \log 3 = b$ thì $\log 15$ tính theo a và b bằng:
- A. $a - b + 1$. B. $b + a + 1$.
C. $6a + b$. D. $b - a + 1$.

----HẾT---

Câu hỏi	Mã đề 132	Mã đề 234	Mã đề 357	Mã đề 428
1	C	C	B	C
2	C	C	C	B
3	A	A	A	D
4	B	C	B	A
5	B	A	A	D
6	A	C	B	D
7	A	A	D	A
8	C	C	B	C
9	D	A	B	C
10	C	A	D	B
11	D	A	D	C
12	D	B	C	C
13	A	C	B	C
14	C	A	C	A
15	D	D	A	D
16	A	B	A	D
17	A	D	B	D
18	C	D	C	B
19	C	A	B	C
20	B	A	B	B
21	A	A	B	C
22	A	A	D	D
23	B	D	D	D
24	B	B	C	A
25	C	C	A	D
26	C	B	C	B
27	A	B	A	A
28	C	B	C	D
29	B	A	C	B
30	B	C	C	C
31	A	D	A	D
32	B	A	D	C
33	C	B	C	B
34	C	A	C	D
35	D	B	B	C
36	D	B	C	C
37	A	C	D	B
38	D	D	B	C
39	C	C	C	B
40	D	B	C	D

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN: TOÁN, LỚP 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng Thấp	Vận dụng Cao
1	Sự đơn điệu của hàm số	1. Tìm khoảng đơn điệu của hàm số cho trước		1		
		2. Tìm khoảng đơn điệu bằng hình ảnh	1			
		3. Tính tham số m để hàm số đơn điệu trên $\mathbb{R}$		1		
		4. Bài toán hàm ẩn				1
2	Cực trị của hàm số	5. Xác định cực trị bằng đồ thị	1			
		6. Tìm tham số m để hàm số đạt cực trị tại x_0		1		
		7. Biện luận cực trị của hàm trùng phương			1	
3	GTNN – GTLN của hàm số	8. Tìm min, max của hàm số trên $[a; b]$	1			
4	Tiếp cận	9. Đường tiệm cận của hàm số $y = \frac{ax + b}{cx + d}$	1			
5	Đồ thị hàm số	10. Nhận dạng đồ thị hàm số	1			
		11. Bài toán hàm ẩn				1
6	Sự tương giao của đồ thị	12. Tìm số nghiệm của phương trình		1		
7	Lũy thừa – Hàm số lũy thừa	13. Rút gọn biểu thức		1		
		14. TXĐ của hàm số lũy thừa	1			
8	Logarit	15. Tính giá trị của biểu thức		1		
		16. Biểu diễn logarit			1	
9	Hàm số mũ – Hàm số logarit	17. TXĐ của hàm số logarit		1		
		18. Tính đạo hàm	1			

10	Bài toán lãi suất	19. Bài toán lãi suất kép				1
11	Phương trình mũ	20. Phương trình cơ bản	1			
		21. Phương trình chứa tham số m		1		
12	Phương trình logarit	22. Giải PT bằng cách đặt ẩn phụ		1		
13	Bất phương trình mũ	23. Tìm tham số m			1	
14	Bất phương trình logarit	24. Giải BPT bằng cách đưa về cùng cơ số	1			
15	Mặt nón – Khối nón	25. Xác định các yếu tố cơ bản	1			
		26. Thiết diện qua trục		1		
		27. Thiết diện qua đỉnh				1
16	Mặt trụ - Khối trụ	28. Xác định các yếu tố cơ bản	1			
		29. Thiết diện qua trục		1		
		30. Mặt trụ ngoại tiếp hình lập phương	1			
17	Mặt cầu - Khối cầu	31. Xác định các yếu tố cơ bản	1			
		32. Mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương		1		
18	Khối đa diện	33. Đếm số cạnh, mặt của hình đa diện	1			
		34. Nhận biết khối đa diện		1		
19	Thể tích khối chóp	35. Công thức tính V	1			
		36. Tính V khối chóp cạnh bên vuông đáy		1		
		37. Tính V khối chóp đều		1		
20	Thể tích khối lăng trụ	38. Công thức tính V	1			
		39. Tính V lăng trụ đứng		1		
		40. Tính V lăng trụ xiên			1	
TỔNG			16	16	4	4
			40%	40%	10%	10%