

Họ, tên học sinh:.....

Lớp: Số báo danh:.....

Câu 1. Thể tích khối cầu có bán kính bằng 6 là

A. 144π .

B. 72π .

C. 864π .

D. 288π .

Câu 2. Cho hàm số $y = 2^{x^2-3x}$ có đạo hàm là

A. $(2x-3) \cdot 2^{x^2-3x} \cdot \ln 2$.

B. $2^{x^2-3x} \cdot \ln 2$.

C. $(2x-3) \cdot 2^{x^2-3x}$.

D. $(x^2-3x) \cdot 2^{x^2-3x-1}$.

Câu 3. Với a là số thực dương tùy, $\log_5 a^2$ bằng

A. $2\log_5 a$.

B. $2 + \log_5 a$.

C. $\frac{1}{2} + \log_5 a$.

D. $\frac{1}{2} \log_5 a$.

Câu 4. Nghiệm phương trình $3^{2x-1} = 27$ là

A. $x = 5$.

B. $x = 1$.

C. $x = 2$.

D. $x = 4$.

Câu 5. Thể tích của khối nón có chiều cao h và bán kính r là

A. $\frac{1}{3}\pi r^2 h$.

B. $\pi r^2 h$.

C. $\frac{4}{3}\pi r^2 h$.

D. $2\pi r^2 h$.

Câu 6. Cho lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ có chiều cao bằng 8 và đáy là tam giác đều cạnh bằng 6. Gọi M, N và P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, BB' . Thể tích của khối đa diện $ACA'B'C'MNP$ bằng:

A. $72\sqrt{3}$.

B. $69\sqrt{3}$.

C. $30\sqrt{3}$.

D. $36\sqrt{3}$.

Câu 7. Một khối lăng trụ có ít nhất bao nhiêu cạnh?

A. 6.

B. 9.

C. 3.

D. 4.

Câu 8. Hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$ nghịch biến trên khoảng

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

B. $(0; +\infty)$.

C. $(0; 1)$.

D. $(1; +\infty)$.

Câu 9. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

A. $(-2; 0)$.

B. $(2; +\infty)$.

C. $(0; 2)$.

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

Câu 10. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

A. $x = 2$.

B. $x = 1$.

C. $x = -1$.

D. $x = -3$.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = 2a$, tam giác ABC vuông tại B , $AB = a\sqrt{3}$ và $BC = 3a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 12. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = \sqrt{3}a$. Thể tích của lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 13. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$ trên đoạn $[-3; 2]$ bằng

- A. 6. B. 20. C. 0. D. 4.

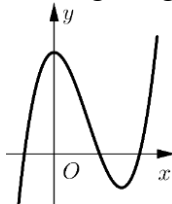
Câu 14. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

Câu 15. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong hình vẽ bên

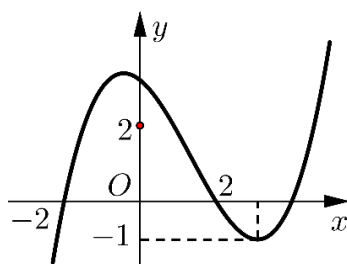


- A. $y = x^3 - 3x^2 + 3$. B. $y = -x^3 + 3x^2 + 3$. C. $y = x^4 - 2x^2 + 3$. D. $y = -x^4 + 2x^2 + 3$.

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , mặt bên (SAB) là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBD) bằng

- A. $\frac{\sqrt{21}a}{14}$. B. $\frac{\sqrt{21}a}{7}$. C. $\frac{\sqrt{2}a}{2}$. D. $\frac{\sqrt{21}a}{28}$.

Câu 17. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Số nghiệm thực của phương trình $|f(x^3 - 3x)| = \frac{4}{3}$ là

- A. 3. B. 7. C. 8. D. 4.

Câu 18. Phương trình $4\log_2^2 x + \log_2 x - 5 = 0$ có bao nhiêu nghiệm lớn hơn 1 ?

- A. 1. B. 2. C. Vô số. D. 0.

Câu 19. Nghiệm của phương trình $\log_3(x+1) + 1 = \log_3(4x+1)$ là

- A. $x = 3$. B. $x = -3$. C. $x = 4$. D. $x = 2$.

Câu 20. Tổng các nghiệm của phương trình $2^x + 2^{4-x} - 10 = 0$

- A. 10. B. 12. C. 16. D. 4.

Câu 21. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+2)^2, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 22. Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^4b=16$. Giá trị của $4\log_2 a + \log_2 b$ bằng

- A. 4. B. 2. C. 16. D. 8.

Câu 23. Nghiệm của bất phương trình $0,3^{2x+1} < 0,027$ là

- A. $x < 1$. B. $x > 1$. C. $x \geq 2$. D. $0 < x < 1$.

Câu 24. Giải bất phương trình $27 \cdot 4^x - 30 \cdot 6^x + 8 \cdot 3^{2x} < 0$

- A. $\left(\frac{4}{9}; \frac{2}{3}\right)$. B. $(-\infty; 2)$. C. $(1; 2)$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 25. Cho hai số dương a và b khác 1, $\log_a b < 1$. Câu nào dưới đây **đúng** ?

- A. $ab < 1$. B. $0 < a < 1 < b$; $0 < b < 1 < a$. C. $ab > 1$. D. $b < a$.

Câu 26. Cho hai số nguyên dương m, n . Câu nào dưới đây **sai** ?

- A. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$. B. $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$. C. $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$. D. $m^0 = 1$.

Câu 27. Tập xác định của hàm số $y = (x-2)^\pi$ là

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

Câu 28. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{e^x - 1}{e^x + 2}$ trên $[-2; 0]$.

- A. 0. B. 1. C. $\ln 2$. D. $\ln 3$.

Câu 29. Tập xác định của hàm số $y = \log(2 + x - x^2)$ là

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

Câu 30. Tính thể tích hình cầu ngoại tiếp khối tứ diện đều có cạnh bằng $4a$.

- A. $\sqrt{6}\pi a^3$. B. $8\pi a^3$. C. $4\sqrt{6}\pi a^3$. D. $8\sqrt{6}\pi a^3$.

Câu 31. Thể tích khối trụ có chiều cao bằng 3, bán kính đáy bằng 1 là

- A. π . B. 3π . C. 6π . D. 12π .

Câu 32. Thiết diện qua trục của hình trụ là một hình vuông có cạnh bằng 4. Diện tích xung quanh của hình trụ là

- A. 16π . B. 8π . C. 32π . D. 36π .

Câu 33. Có mấy số nguyên m để hàm số $y = \log(x^2 - 8x + 10m - m^2)$ xác định trên \mathbb{R} ?

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

Câu 34. Nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-2) < 1$ là

- A. $(-\infty; 4)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(4; +\infty)$. D. $(2; 4)$.

Câu 35. Tính tổng các số nguyên x thỏa mãn $\log_{\sqrt{2}} x - \log_2 x^3 - 1 \leq 0$.

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

Câu 36. Một cơ sở sản xuất có hai bể nước hình trụ có chiều cao bằng nhau, bán kính đáy lần lượt bằng $1m$ và $1,2m$. Chủ cơ sở dự định làm một bể nước mới, hình trụ, có cùng chiều cao và có thể tích bằng tổng thể tích của hai bể nước trên. Bán kính đáy của bể nước dự định làm **gần nhất** với kết quả nào dưới đây?

- A. $1,8m$. B. $1,4m$. C. $2,2m$. D. $1,6m$.

Câu 37. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

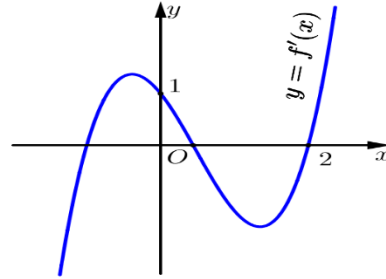
Câu 38. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , $f'(x) = (x+3)(x^2-1)$. Hàm số $y = f(3-2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(4; +\infty)$. B. $(-2; 1)$. C. $(2; 4)$. D. $(1; 2)$.

Câu 39. Số giao điểm của đồ thị hàm số $f(x) = (3^{x^2} - 9^{2x})[\log_2(x+5) + 1]$ và trục hoành là

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

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$, hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên.



Số điểm cực đại của hàm số $f(x)$ là

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

Câu 41. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{2x-4}$ là đường thẳng

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

Câu 42. Số điểm chung của hai đồ thị $y = x^2 + 1$ và $y = x^5 - 2x^2 + 1$ là

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

Câu 43. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 3(14 + 3m - m^2)x + 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

- A. 5. B. 8. C. 7. D. 9.

Câu 44. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $2\sqrt{3}$

- A. $\sqrt{3}$. B. 4. C. 6. D. 3.

Câu 45. Diện tích mặt cầu có bán kính R là

- A. $2\pi R^2$. B. $4\pi R^2$. C. πR^2 . D. πRl .

Câu 46. Cho hình nón có chiều cao h , bán kính đáy r , đường sinh l . Ta có

- A. $r^2 = l^2 + h^2$. B. $l^2 = r^2 + h^2$. C. $h^2 = r^2 + l^2$. D. $l = h$.

Câu 47. Cho hình chóp đều $S.ABC$ có thể tích V và hình nón đỉnh S có thể tích V' , ΔABC nội tiếp trong đường tròn đáy của hình nón. Tính tỉ số $\frac{V}{V'}$.

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

Câu 48. Giá trị cực đại của hàm số $y = \ln(x^3 - 3x)$ là

- A. 1. B. $2\ln 2$. C. $3\ln 2$. D. $\ln 2$.

Câu 49. Cho hình trụ có chiều cao bằng $5\sqrt{3}$. Cắt hình trụ đã cho bởi mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng 1, thiết diện thu được có diện tích bằng 30. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. $10\sqrt{3}\pi$. B. $5\sqrt{39}\pi$. C. $20\sqrt{3}\pi$. D. $10\sqrt{39}\pi$.

Câu 50. Cho phương trình $\log_9 x^2 - \log_3(3x-1) = -\log_3 m$ (m là tham số thực). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có nghiệm

- A. 2. B. 4. C. 3. D. Vô số.

----- HẾT -----

(Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm; Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I. NĂM HỌC 2022-2023
MÔN TOÁN - LỚP 12

Câu	Mã đề 347	Mã đề 568	Mã đề 782	Mã đề 913
1	C	C	D	D
2	C	B	D	A
3	D	C	A	A
4	D	C	A	C
5	A	D	A	A
6	A	D	C	B
7	A	A	A	B
8	C	A	B	C
9	A	A	C	C
10	B	C	B	C
11	A	A	C	A
12	A	B	C	A
13	C	A	A	D
14	A	A	A	D
15	B	C	C	A
16	C	A	A	B
17	C	B	B	C
18	B	C	C	A
19	A	A	A	D
20	D	D	D	D
21	A	A	A	D
22	D	D	D	A
23	D	D	D	B
24	B	B	B	C
25	B	C	C	B
26	B	B	B	B
27	B	C	B	B
28	C	D	B	A
29	B	D	A	B
30	D	B	B	D
31	D	B	B	B
32	B	B	D	A
33	D	B	C	B
34	B	C	D	D
35	A	B	D	C
36	B	D	B	D

37	A	D	B	B
38	D	B	D	B
39	B	D	B	D
40	B	B	C	B
41	A	A	B	B
42	B	B	D	C
43	B	A	D	B
44	D	D	B	D
45	D	B	D	B
46	B	B	B	B
47	C	A	A	A
48	B	B	B	D
49	C	B	A	C
50	D	D	D	A

Xem thêm: **ĐỀ THI HK1 TOÁN 12**

<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-12>