

ĐỀ THI THỬ LẦN 3

(Đề thi có 06 trang)

Mã đề thi 101

Câu 1: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3^x + x$ là

- A. $3^x + x^2 + C$. B. $3^x + \frac{1}{2}x^2 + C$. C. $\frac{3^x}{\ln 3} + \frac{1}{2}x^2 + C$. D. $3^x \ln 3 + 1 + C$.

Câu 2: Số nghiệm thực của phương trình $3^{x^2-4x+5} = 9$ là

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 0.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -2 + t \\ z = -2 - t \end{cases}$ đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $M(2; -1; 2)$. B. $N(1; -2; -2)$. C. $P(1; 2; 3)$. D. $Q(-2; 1; -1)$.

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$. Tọa độ tâm của mặt cầu là

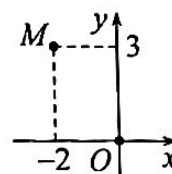
- A. $(-1; 2; -3)$. B. $(1; 2; 3)$. C. $(1; -2; 3)$. D. $(-1; -2; -3)$.

Câu 5: Cho tập M có 20 phần tử, số tập con gồm 3 phần tử của M là

- A. C_{20}^3 . B. A_{20}^3 . C. A_{20}^{17} . D. 20^3 .

Câu 6: Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức nào?

- A. $3 + 2i$.
B. $3 - 2i$.
C. $-2 + 3i$.
D. $2 - 3i$.



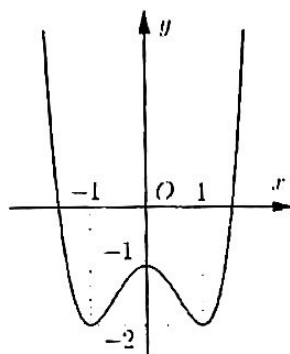
Câu 7: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy là B và chiều cao h được tính bằng công thức

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

Câu 8: Cho $\int_0^2 f(x)dx = 1$, khi đó $\int_0^2 [3f(x) - 1]dx$ bằng

- A. 2. B. 1. C. 5. D. 4.

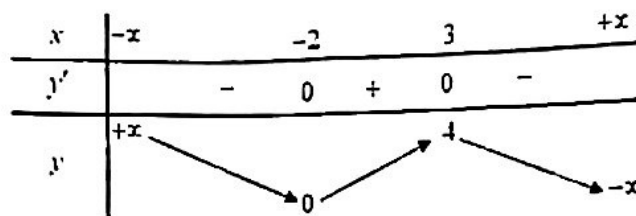
Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Cực đại của hàm số đã cho bằng

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

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



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

- A. $(-2; 3)$. B. $(-\infty; -2)$. C. $(-\infty; 4)$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 11: Với a là số thực dương tùy ý, $\log \frac{100}{a^2}$ bằng

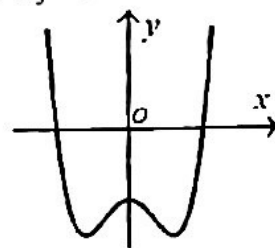
- A. $2 - 2\log a$. B. $10 - 2\log a$. C. $5 - \log a$. D. $\frac{1}{2}(2 - \log a)$.

Câu 12: Cho cấp số nhân (u_n) , tìm u_3 biết $u_1 = 3$ và $u_2 = -6$.

- A. $u_3 = 18$. B. $u_3 = -12$. C. $u_3 = -18$. D. $u_3 = 12$.

Câu 13: Đồ thị như hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



Câu 14: Diện tích của mặt cầu đường kính $2a$ bằng

- A. $\frac{4\pi a^2}{3}$. B. $16\pi a^2$. C. $4\pi a^2$. D. $\frac{32\pi a^2}{3}$.

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z - 1 = 0$ có một vector pháp tuyến là

- A. $\vec{n} = (1; -2; 3)$. B. $\vec{n} = (1; 2; 3)$. C. $\vec{n} = (1; 3; -2)$. D. $\vec{n} = (1; -2; -3)$.

Câu 16: Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Phần ảo của số phức $w = 3z_1 - 2z_2$ là

- A. 12. B. 11. C. $12i$. D. 1.

Câu 17: Hàm số $y = |x^2 - 1|$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

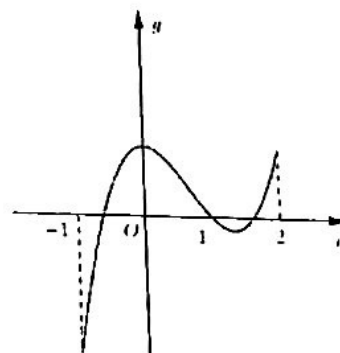
- A. $(0; 1)$. B. $(-1; 0)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(-\infty; 0)$.

Câu 18: Hàm số $f(x) = \ln(x^2 + x + 2)$ có đạo hàm là

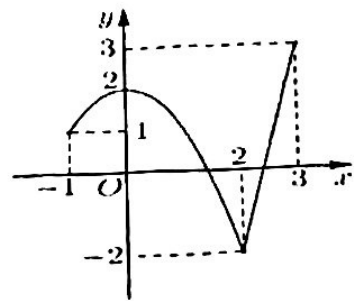
- A. $f'(x) = \frac{1}{x^2 + x + 2}$. B. $f'(x) = \frac{2x + 2}{x^2 + x + 2}$.
C. $f'(x) = \frac{2x + 1}{(x^2 + x + 2)^2}$. D. $f'(x) = \frac{2x + 1}{x^2 + x + 2}$.

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên khoảng $(-1; 2)$ như hình vẽ bên. Số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ trên khoảng $(-1; 2)$ là

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



Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(3\sin^2 x - 1)$ bằng



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

Câu 21: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{x^2 + 1}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích là

- A. $\int_0^1 \sqrt{x^2 + 1} dx$.
- B. $\int_0^1 (x^2 + 1) dx$.
- C. $\pi \int_0^1 \sqrt{x^2 + 1} dx$.
- D. $\pi \int_0^1 (x^2 + 1) dx$.

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (α) cắt các trục Ox, Oy, Oz lần lượt tại 3 điểm $A(-2;0;0), B(0;3;0), C(0;0;4)$. Khoảng cách từ O đến (α) bằng

- A. $\frac{12\sqrt{61}}{61}$.
- B. 3.
- C. $\frac{\sqrt{61}}{12}$.
- D. 4.

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm $I(1;-3;2)$ và đi qua $A(5;-1;4)$ có phương trình là

- A. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z+2)^2 = \sqrt{24}$.
- B. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z-2)^2 = \sqrt{24}$.
- C. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z+2)^2 = 24$.
- D. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z-2)^2 = 24$.

Câu 24: Đặt $\log 3 = m; \log 5 = n$. Khi đó, $\log_5 45$ bằng

- A. $2 + \frac{n}{2m}$.
- B. $1 + \frac{n}{2m}$.
- C. $1 - \frac{n}{2m}$.
- D. $1 + \frac{n}{m}$.

Câu 25: Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 3 = 0$. Phần thực của số phức iz_1 bằng

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

Câu 26: Cho khối chóp $O.ABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau; $OA = a, OB = OC = 2a$. Thể tích của khối chóp $O.ABC$ bằng

- A. $\frac{2a^3}{3}$.
- B. $\frac{a^3}{2}$.
- C. $\frac{a^3}{6}$.
- D. $2a^3$.

Câu 27: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2+2x} < \frac{1}{8}$ là

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

Câu 28: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Góc giữa AC' và mặt phẳng $(A'B'C')$ bằng

- A. 30° .
- B. 60° .
- C. 45° .
- D. 90° .

Câu 29: Cắt khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm tạo nên một đường tròn có đường kính bằng $2a$. Thể tích khối cầu bằng

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

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

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

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

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

Câu 31: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân, $AB = AC = a$, $SA = a$ và $SA \perp (ABC)$.

Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho bằng

- A. $\frac{3\sqrt{3}\pi a^3}{2}$. B. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{2}$. C. $\sqrt{6}\pi a^3$. D. $3\sqrt{6}\pi a^3$.

Câu 32: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{(2m-1)\sqrt{1-x}+1}{\sqrt{1-x}+m}$ đồng biến trên khoảng $(-3;0)$?

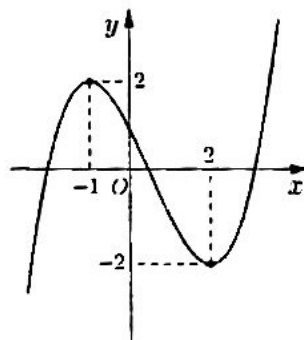
- A. $-\frac{1}{2} < m < 1$. B. $0 \leq m < 1$. C. $0 \leq m \leq 1$. D. $-\frac{1}{2} \leq m \leq 1$.

Câu 33: Tích tất cả các nghiệm của phương trình $3^{x^2 - \ln 2 + 1} = 4$ bằng

- A. $1 + 2\log_3 2$. B. $1 - 2\log_3 2$. C. $1 - 2\ln 2$. D. $1 + 2\ln 2$.

Câu 34: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình $3f(x) + x^3 < a - 3x \ln x$ có nghiệm thuộc đoạn $[1;2]$ khi và chỉ khi

- A. $a > 3f(1) + 1$. B. $a \geq 3f(2) + 8 + 6\ln 2$.
C. $a \geq 3f(1) + 1$. D. $a > 3f(2) + 8 + 6\ln 2$.



Câu 35: Cho $\int_1^6 \frac{dx}{(x+2)\sqrt{x+3}} = a \ln 3 - b \ln 2$ với a, b là các số hữu tỉ. Giá trị của $3a + 5b$ bằng

- A. 8. B. 3. C. -4. D. -2.

Câu 36: Xét các số phức z sao cho $(1+z)(1-iz)$ là số thực. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z là

- A. một đường tròn. B. một elip.
C. một đường thẳng. D. hai đường thẳng.

Câu 37: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = x(2 + \ln x)$ thỏa mãn $F(1) = 1$. Giá trị của $F(e)$ bằng

- A. $\frac{5e^2 + 1}{4}$. B. $5e^2 - 1$. C. $\frac{5e^2 - 1}{4}$. D. $5e^2 + 1$.

Câu 38: Một lớp học có 42 học sinh xếp thành một vòng tròn. Chọn ngẫu nhiên ra 3 học sinh để tham gia vào một trò chơi. Xác suất để trong 3 học sinh được chọn không có 2 học sinh đứng kề nhau bằng

- A. $\frac{703}{820}$. B. $\frac{701}{820}$. C. $\frac{351}{410}$. D. $\frac{341}{420}$.

Câu 39: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;2;1)$ và hai đường thẳng

$$d_1: \frac{x}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{2}, \quad d_2: \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{3}.$$

Đường thẳng đi qua M vuông góc với d_1 và cắt d_2 có một vector chỉ phương là

- A. $\vec{u} = (-1; -4; 1)$. B. $\vec{u} = (1; -4; 1)$. C. $\vec{u} = (-1; -4; -1)$. D. $\vec{u} = (1; -4; -1)$.

Câu 40: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , các cạnh bên đều tạo với đáy một góc bằng 60° . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD) bằng

- A. $\frac{\sqrt{42}a}{14}$. B. $\frac{3\sqrt{14}a}{7}$. C. $\frac{3\sqrt{14}a}{14}$. D. $\frac{\sqrt{42}a}{7}$.

Câu 41: Xét các số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 - 2i| = 3$ và $|z_2 + 2 + 2i| = |z_2 + 2 + 4i|$. Giá trị nhỏ nhất của $|z_1 - z_2|$ bằng

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

Câu 42: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+1)(x^2 + 2mx + 5)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu số nguyên $m > -10$ để hàm số $g(x) = f(|x|)$ có đúng 5 điểm cực trị?

- A. 6. B. 9. C. 7. D. 8.

Câu 43: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x-2) = \log_2(mx)$ có một nghiệm thực duy nhất.

- A. $m < 2$. B. $0 < m < 2$. C. $m > 0$. D. $m > 2$.

Câu 44: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;4;5)$, $B(3;4;0)$, $C(2;-1;0)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 3y - 2z - 12 = 0$. Điểm $M(a;b;c)$ thuộc (P) sao cho $MA^2 + MB^2 + 3MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tổng $a+b+c$ bằng

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

Câu 45: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $E(1;1;1)$, mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 4$ và mặt phẳng $(P): x - 3y + 5z - 3 = 0$. Đường thẳng đi qua E , nằm trong (P) và cắt (S) tại hai điểm A, B sao cho tam giác OAB là tam giác đều có phương trình là

- A. $\frac{1-x}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{1}$. B. $\frac{x-1}{2} = \frac{1-y}{1} = \frac{1-z}{-1}$.
C. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{1}$. D. $\frac{x-1}{2} = \frac{1-y}{1} = \frac{1-z}{1}$.

Câu 46: Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau

x	$-\infty$	1	2	3	4	$+\infty$	
$f'(x)$	—	0	+	0	—	0	+

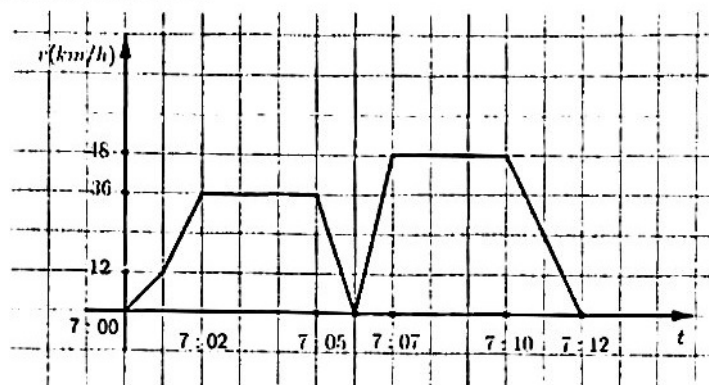
Xét hàm số $g(x) = 3f(x+2) - x^3 + 3x$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $g(-1) > g(0) > g(-\frac{1}{2})$. B. $g(-1) < g(0) < g(-\frac{1}{2})$.
C. $g(-1) < g(-\frac{1}{2}) < g(0)$. D. $g(-1) > g(-\frac{1}{2}) > g(0)$.

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x + 1$. Số nghiệm của phương trình $[f(x)]^3 - 3f(x) + 1 = 0$ là

- A. 1. B. 7. C. 5. D. 6.

Câu 48: Ông A đi làm từ lúc 7 giờ và đến cơ quan lúc 7 giờ 12 phút bằng xe gắn máy, trên đường đến cơ quan ông A gặp một người băng qua đường nên ông phải giảm tốc độ để đảm bảo an toàn rồi sau đó lại từ từ tăng tốc độ để đến cơ quan làm việc. Biết đồ thị mô tả vận tốc chuyển động của ông A đi từ nhà đến cơ quan như hình vẽ. Hỏi quãng đường kể từ lúc ông A giảm tốc độ để tránh tai nạn cho đến khi tới cơ quan dài bao nhiêu mét?



A. 3200 m.

B. 3500 m.

C. 3600 m.

D. 3900 m.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$; $y = f(x)$ liên tục, nhận giá trị dương trên $(0; +\infty)$ và thỏa mãn $f(3) = \frac{2}{3}$ và $[f'(x)]^2 = (x+1) \cdot f(x)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $2616 < f^2(8) < 2617$.

B. $2618 < f^2(8) < 2619$.

C. $2613 < f^2(8) < 2614$.

D. $2614 < f^2(8) < 2615$.

Câu 50: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh $2a$, gọi M là trung điểm của BB' và P thuộc cạnh DD' sao cho $DP = \frac{1}{4}DD'$. Mặt phẳng (AMP) cắt CC' tại N . Thể tích khối đa diện $AMNPBCD$ bằng

A. $2a^3$.

B. $3a^3$.

C. $\frac{9a^3}{4}$.

D. $\frac{11a^3}{3}$.

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG
TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN

(Ngày thi: 05/5/2019)

KỲ THI THPT QUỐC GIA NĂM 2019
ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ LẦN 3

Bài thi: TOÁN
(50 câu trắc nghiệm)

Câu	Mã đề 101	Mã đề 102	Mã đề 103	Mã đề 104	Mã đề 105	Mã đề 106	Mã đề 107	Mã đề 108
1	C	B	A	A	D	B	A	C
2	C	D	D	D	C	B	B	C
3	B	B	B	C	B	C	C	A
4	C	C	B	C	C	B	C	B
5	A	A	C	D	C	A	A	B
6	C	C	D	C	D	A	B	D
7	D	C	A	D	B	B	C	C
8	B	C	B	B	A	D	B	C
9	B	B	C	D	A	C	C	A
10	B	B	A	D	B	D	B	B
11	A	D	D	B	A	C	B	A
12	D	C	B	C	D	D	B	B
13	D	D	C	A	B	B	C	C
14	C	A	B	B	C	A	B	D
15	A	D	C	A	D	D	C	C
16	A	B	C	C	D	D	B	B
17	A	D	D	A	A	A	D	D
18	D	D	B	D	C	C	C	C
19	B	A	B	B	B	A	D	D
20	B	B	C	C	C	B	A	A
21	D	A	B	B	A	D	A	D
22	A	A	A	B	A	D	C	A
23	D	A	C	B	D	D	B	B
24	B	C	D	C	B	B	C	C
25	C	C	A	D	A	C	C	D

Câu	Mã đề 101	Mã đề 102	Mã đề 103	Mã đề 104	Mã đề 105	Mã đề 106	Mã đề 107	Mã đề 108
26	A	D	D	A	C	D	D	C
27	B	B	B	B	D	C	A	B
28	C	C	D	D	C	C	C	D
29	D	B	C	A	C	A	B	B
30	A	A	D	C	A	B	A	B
31	B	B	C	D	D	D	B	D
32	A	D	A	B	B	A	D	A
33	B	D	A	C	A	C	D	A
34	A	C	B	C	D	A	D	A
35	A	D	D	A	C	B	A	C
36	D	A	A	A	A	C	A	D
37	A	B	A	C	C	D	A	D
38	A	A	C	D	D	A	A	A
39	B	A	A	A	A	A	A	A
40	D	A	D	A	C	C	D	C
41	C	C	D	A	D	C	D	A
42	C	C	B	D	B	B	D	B
43	C	A	B	B	B	C	D	A
44	D	A	D	B	D	C	C	C
45	D	D	C	C	B	B	D	D
46	C	C	C	C	D	A	B	C
47	B	B	A	C	B	C	B	A
48	D	C	B	B	B	B	B	B
49	C	B	B	A	D	D	D	B
50	B	A	B	C	B	A	A	A

-----**HẾT**-----