

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

Mã đề thi 132

Câu 1: Tính thể tích của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 0$ và $x = 3$, biết rằng thiết diện của vật thể bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($0 \leq x \leq 3$) là một hình tròn có đường kính bằng $\sqrt{36 - 3x^2}$.

- A. $\frac{81\pi}{4}$ B. $\frac{81}{4}$ C. 81π D. 81 .

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $A(3;5;3)$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) chứa Δ sao cho khoảng cách từ A tới (P) là lớn nhất:

- A. $2x + y + 2z - 8 = 0$. B. $x - 4y + z - 4 = 0$. C. $-x + 2y + z + 3 = 0$. D. $x - 2y - z = 0$.

Câu 3: Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên gồm ba chữ số đôi một khác nhau. Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 4.

- A. $\frac{20}{81}$ B. $\frac{23}{81}$ C. $\frac{8}{27}$ D. $\frac{31}{108}$

Câu 4: Tìm số nghiệm thực của phương trình $2|x|^3 - 9x^2 + 12|x| - \frac{9}{2} = 0$.

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

Câu 5: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $u_1 = 1, u_{n+1} = u_n + n(n+1), \forall n \geq 1$. Gọi n_0 là số tự nhiên nhỏ nhất thỏa mãn $u_{n_0} \geq 33300$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $n_0 \in [45; 60]$. B. $n_0 \in [65; 80]$. C. $n_0 \in [85; 100]$. D. $n_0 \in [105; 120]$.

Câu 6: Tìm khoảng đồng biến của hàm số $y = 3x^2 - 2x^3 + 12$.

- A. $(-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$. B. $(-\infty; +\infty)$. C. $(0; 1)$. D. $(-1; 2)$.

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $A(1;2;1)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{-1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-3}{1}$.

Phương trình mặt phẳng đi qua A và vuông góc với d là:

- A. $x - 2y - z - 3 = 0$. B. $x - 2y - z + 4 = 0$. C. $x - 2y - z + 1 = 0$. D. $-x + 2y + z + 3 = 0$.

Câu 8: Hàm số nào sau đây luôn nghịch biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = 2^x$. B. $y = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^x$. C. $y = (\sqrt{3} + \sqrt{2})^x$. D. $y = (\sqrt{7} - \sqrt{2})^x$.

Câu 9: Trong không gian Oxyz, cho các điểm $A(1;2;-1), B(2;3;4), C(3;5;-2)$. Tìm tọa độ điểm I là tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

- A. $I\left(2; \frac{7}{2}; -\frac{3}{2}\right)$. B. $I\left(\frac{37}{2}; -7; 0\right)$. C. $I\left(\frac{5}{2}; 4; 1\right)$. D. $I\left(\frac{-27}{2}; 15; 2\right)$.

Câu 10: Cho khối tứ diện ABCD có thể tích bằng V. Gọi V' là thể tích khối đa diện có các đỉnh là trung điểm của các cạnh của khối tứ diện ABCD, tính tỉ số $\frac{V'}{V}$.

- A. $\frac{V'}{V} = \frac{1}{4}$. B. $\frac{V'}{V} = \frac{1}{2}$. C. $\frac{V'}{V} = \frac{2}{3}$. D. $\frac{V'}{V} = \frac{5}{8}$.

Câu 11: Một khối trụ có bán kính đáy bằng R và chiều cao h thì có thể tích bằng

- A. $4\pi R^2 h$. B. $2\pi R h$. C. $\frac{\pi R^2 h}{3}$. D. $\pi R^2 h$.

Câu 12: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng $a\sqrt{2}$. Gọi (N) là hình nón có đỉnh S và đáy là đường tròn ngoại tiếp tứ giác $ABCD$. Diện tích xung quanh của (N) bằng

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

Câu 13: Phương trình $2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm trên $[0; 2\pi]$?

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

Câu 14: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = |x^3 - 3x^2 + 3m^2 - m^3|$ có 5 điểm cực trị. Tìm số phần tử của S .

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

Câu 15: Tìm hệ số của số hạng chứa x^5 trong khai triển biểu thức $(x^2 + x - 2)^6$ thành đa thức.

- A. 320 B. -252 C. -180 D. -192

Câu 16: Cho x và y là các số thực lớn hơn 1 và thỏa mãn $x^2 = xy + 6y^2$. Tính $P = \frac{1 + \log_{12} x + \log_{12} y}{2 \log_{12} (x + 3y)} + 1$.

- A. $P = 3$. B. $P = 4$. C. $P = 2$. D. $P = 1$.

Câu 17: Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^{\frac{3}{2}} > a^{\frac{4}{3}}$, $\log_2 b < \log_3 b$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

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

Câu 18: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm của tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{24}$. B. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{3}$. C. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{6}$. D. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$.

Câu 19: Đồ thị hàm số nào dưới đây có đường tiệm cận đứng?

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

Câu 20: Tìm tập xác định của hàm số $y = (2-x)^{-3}$.

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

Câu 21: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m nhỏ hơn 2018 để phương trình $\log_2 \left(m + \sqrt{m+2^x} \right) = 2x$ có nghiệm thực?

- A. 2017 B. 2018 C. 2019 D. 1004

Câu 22: Tìm phần ảo của số phức $z = 3 + 2i$.

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

Câu 23: Tính $I = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x-2}{1-x}$.

- A. $I = 1$. B. $I = 2$. C. $I = -2$. D. $I = -1$.

Câu 24: Gọi d là đường thẳng qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$. Điểm nào sau đây thuộc d ?

- A. $M(-2; 1)$. B. $M(3; -5)$. C. $M(2; 3)$. D. $M(3; -1)$.

Câu 25: Cho mặt cầu (S) có bán kính R , (H) là hình chóp tam giác đều nội tiếp (S) . Thể tích lớn nhất của (H) bằng

A. $\frac{8\sqrt{3}R^3}{27}$. B. $\frac{64R^3}{81}$. C. $\frac{8R^3}{27}$. D. $\frac{8\sqrt{3}R^3}{9}$.

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho hai điểm A(1;2;3) và B(-1;4;1). Phương trình mặt cầu đường kính AB là:

A. $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z-1)^2 = 12$. B. $x^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 12$.
C. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 12$. D. $x^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 3$.

Câu 27: Cho $\int_0^1 f(x)dx = 4$, $\int_1^3 f(x)dx = -8$. Tính $\int_1^4 3f(x-1)dx$.

A. -4 B. 12 C. -12 D. -24

Câu 28: Cho khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Biết diện tích tam giác SAB bằng $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$, tính khoảng cách d từ điểm B đến mặt phẳng (SAC).

A. $d = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. B. $d = \frac{a\sqrt{2}}{3}$. C. $d = \frac{a\sqrt{10}}{5}$. D. $d = \frac{a\sqrt{10}}{3}$.

Câu 29: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $4x - 3y + 12z - 6 = 0$. Tính khoảng cách d từ điểm M(1;1;1) đến mặt phẳng (P).

A. $d = \frac{11}{13}$. B. $d = \frac{7}{13}$. C. $d = \frac{13}{7}$. D. $d = 1$.

Câu 30: Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 2z - 3 = 0$. Tính bán kính R của mặt cầu (S).

A. $R = 9$. B. $R = 3$. C. $R = 3\sqrt{3}$. D. $R = \sqrt{3}$.

Câu 31: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x^2 - 3x + 2)$. Lúc đó giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên $[0;3]$ bằng:

A. $f(3)$. B. $f(0)$. C. $f(1)$. D. $f(2)$.

Câu 32: Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm hai chữ số khác nhau?

A. C_5^2 . B. 45. C. 41. D. A_5^2 .

Câu 33: Một hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 2. B. 3. C. 4. D. 6.

Câu 34: Gọi $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) là số phức thỏa mãn $(1+i)z + 3\bar{z} = 9 + 4i$. Tính $T = a + b$

A. $T = -1$ B. $T = 1$. C. $T = 7$. D. $T = -3$.

Câu 35: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 1$.

A. $\int f(x)dx = 2x^2 + x + C$. B. $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2} + x + C$.
C. $\int f(x)dx = x^2 + x + C$. D. $\int f(x)dx = 2x + C$.

Câu 36: Cho hai số phức $z = 5 + 2i$ và $z' = 1 - i$. Tính mô đun của số phức $w = z - z'$.

A. 5. B. $3\sqrt{5}$. C. $\sqrt{17}$. D. $\sqrt{37}$.

Câu 37: Hàm số $y = \ln(x^2 + 1)$ có đạo hàm là

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

Câu 38: Tính $I = \int_0^{2018} e^x dx$

A. $e^{2018} - 1$. B. $e^{2019} - 1$. C. e^{2019} . D. e^{2018} .

Câu 39: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 4$ và trục hoành.

- A. $\frac{27}{4}$. B. $\frac{27\pi}{4}$. C. 4. D. 1.

Câu 40: Trong các đường thẳng sau đây, đường thẳng nào tiếp xúc với đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$?

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

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và B , $BA = a, BC = a, AD = 2a$. Cho biết $SA \perp (ABCD)$ và SA bằng $2a$. Côsin của góc tạo bởi hai mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 42: Một người đầu tư 100 triệu đồng vào một công ty theo thể thực lãi kép với lãi suất 5% một năm. Hỏi nếu sau 5 năm mới rút lãi thì người đó thu được bao nhiêu tiền lãi? (Giả sử rằng lãi suất hàng năm không thay đổi)

- A. $100[(0,05)^5 - 1]$ (triệu đồng). B. $100[(1,05)^5 + 1]$ (triệu đồng).
C. $100(0,05)^5$ (triệu đồng). D. $100[(1,05)^5 - 1]$ (triệu đồng).

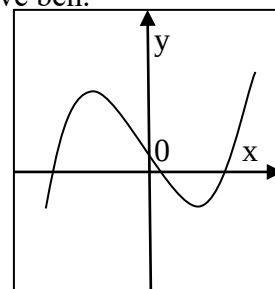
Câu 43: Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào có bảng biến thiên như hình bên?

- A. $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + 4$. B. $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 4$.
C. $y = x^4 - 8x^2 + 4$ D. $y = \frac{2x+4}{x+1}$.

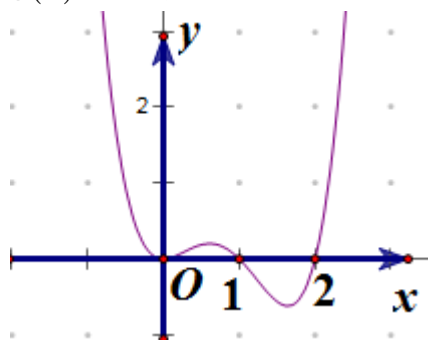
x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
y'	+	0	- 0 +	
y	$-\infty$	4	$\frac{8}{3}$	$+\infty$

Câu 44: Xác định dấu của a, b, c nếu đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx + c$ có dạng như hình vẽ bên.

- A. $a > 0, b < 0, c > 0$. B. $a > 0, b > 0, c > 0$.
C. $a < 0, b > 0, c > 0$. D. $a > 0, b < 0, c < 0$.



Câu 45: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Đặt $g(x) = 3f(x) + x^3 - 3x^2$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = g(x)$.



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

Câu 46: Cho hai đường tròn (C), (C') lần lượt có phương trình $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$, $x^2 + y^2 + 2x = 0$. Gọi (a;b;c) là bộ ba hằng số để đồ thị hàm số $y = \frac{ax + b}{x + c}$ đi qua tâm của hai đường tròn (C), (C') và mỗi đường tiệm cận của đồ thị là tiếp tuyến chung của hai đường tròn (C), (C'). Tính $P = a + b + c$.

- A. $P = 0$. B. $P = 2$. C. $P = -1$. D. $P = -2$.

Câu 47: Cho hàm số $y = \ln x$, (C) và đường thẳng d: $x - y + 1 = 0$. M là điểm di động trên (C), N là điểm di động trên d. Tìm giá trị nhỏ nhất của độ dài đoạn MN.

- A. $\sqrt{2}$. B. $\sqrt{3} - 1$. C. $\sqrt{2} + 1$. D. $\sqrt{3} - \sqrt{2}$.

Câu 48: Cho $\int_0^1 \frac{2x^2 + 3x + 1}{2x + 3} dx = a \ln 5 + b \ln 3 + c$. Tính $T = a + b + 2c$

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

Câu 49: Gọi z và w lần lượt là hai số phức thỏa mãn $|z - 8| = 3$ và $|w - 3i| = |w + 2 - i|$. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |w - 4 - 2i| + |z - w|$.

- A. $4\sqrt{2} + \sqrt{5}$. B. $\frac{7\sqrt{2} + 4\sqrt{5} - 6}{2}$. C. $3\sqrt{10} - 3$. D. $\sqrt{5} + 3\sqrt{2}$.

Câu 50: Cho hình hộp đứng ABCD.A'B'C'D' có các cạnh $AB = AD = a$, $AA' = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ và góc $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm các cạnh A'D' và A'B'. Tính thể tích khối chóp A.BDMN.

- A. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{16}$. B. $V = \frac{3a^3}{16}$. C. $V = \frac{3a^3 \sqrt{3}}{16}$. D. $V = \frac{a^3}{16}$.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN THI THỬ LẦN 2 NĂM 2018 – MÔN TOÁN

Câu	M132	M209	M357	M485	Câu	M132	M209	M357	M485
1	A	A	C	D	26	D	A	A	C
2	B	A	C	B	27	C	B	D	A
3	A	D	A	A	28	A	C	B	C
4	B	C	C	D	29	B	A	A	C
5	A	D	B	A	30	B	C	D	B
6	C	C	D	B	31	D	D	A	B
7	B	D	C	D	32	C	A	A	B
8	B	D	D	A	33	C	A	C	C
9	C	B	C	D	34	B	B	D	A
10	B	D	D	B	35	C	D	B	A
11	D	A	B	A	36	A	B	A	B
12	D	C	D	C	37	D	C	C	D
13	D	C	A	D	38	A	C	D	C
14	C	D	B	C	39	A	C	A	B
15	B	B	C	C	40	C	C	B	A
16	C	C	A	D	41	D	C	B	C
17	D	D	A	A	42	D	A	B	D
18	D	B	B	A	43	B	B	B	B
19	A	B	C	A	44	A	A	A	A
20	B	D	D	D	45	C	C	C	C
21	A	B	D	B	46	B	B	B	B
22	A	D	A	A	47	A	A	A	A
23	D	A	B	D	48	C	C	C	C
24	B	B	B	B	49	C	C	C	C
25	A	B	C	B	50	B	B	B	B