

ĐỀ THI THỬ LẦN 1
(Đề thi có 5 trang)

MÃ ĐỀ 132

Họ và tên thí sinh:Số báo danh

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

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

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho phương trình $f(x) = m$ có đúng **một** nghiệm thực?

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

Câu 2: Trong không gian hệ trục tọa độ Oxyz, đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-1}{3}$ đi qua điểm $M(2, m, n)$.

Tìm giá trị của m, n :

- A. $m = -2; n = 1$. B. $m = 0; n = 7$. C. $m = -4; n = 7$. D. $m = 2; n = -1$.

Câu 3: Trong không gian tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{-1}$ và $A(1; 0; 2)$. Tìm tọa độ điểm H là hình chiếu của A trên Δ

- A. $(1; 1; -2)$. B. $(0; -1; -2)$. C. $(0; -1; -1)$. D. $(-1; -2; -4)$.

Câu 4: Hàm số nào sau đây có ba điểm cực trị?

- A. $y = x^4 + 2x^2 + 10$. B. $y = -x^4 + 2x^2 + 3$.
C. $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 5x + 2$. D. $y = 2x^4 - 4$.

Câu 5: Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , biết cạnh bên có độ dài là $a\sqrt{3}$ và hợp với mặt đáy ABC một góc 60° . Tính thể tích khối lăng trụ đó.

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

Câu 6: .Câu 27: Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; -3; 1)$

- A. $\begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = 3t \\ z = 1 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -6 \\ z = 2 - t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 - 4t \\ y = 6t \\ z = -1 - 2t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$.

Câu 7: Gọi A và B tương ứng là điểm biểu diễn của số phức $z = 3 + 2i$ và $z' = 2 + 3i$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục Oy
B. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng $y = x$

C. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục Ox

D. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua gốc tọa độ

Câu 8: Tính thể tích của vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{2}{x}, y = 0, x = 1, x = 4$ quanh trục Ox.

A. 2π .

B. 3π .

C. 4π .

D. $6\pi \ln 2$.

Câu 9: Cho $P = \left(a^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{2}}\right)^2 \left(1 - 2\sqrt{\frac{b}{a}} + \frac{b}{a}\right)^{-1}$. với $a > 0, b > 0$. Tìm biểu thức rút gọn của P.

A. a.

B. 2a.

C. $a + 1$.

D. $a - 1$.

Câu 10: Tìm tập xác định của hàm số $y = \ln(\sqrt{x^2 + x - 2} - x)$:

A. $(-\infty; -2)$

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

C. $(-\infty; -2] \cup (2; +\infty)$.

D. $[-2; 2)$.

Câu 11: Cho tam giác đều ABC cạnh a quay xung quanh đường cao AH sinh ra một hình nón. Tính diện tích xung quanh của hình nón:

A. πa^2 .

B. $\frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{4}$.

C. $2\pi a^2$.

D. $\frac{\pi a^2}{2}$.

Câu 12: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos x + 3\sin x$.

A. $\int f(x)dx = \sin x + 3\cos x$.

B. $\int f(x)dx = \sin x - \cos x$.

C. $\int f(x)dx = \sin x - 3\cos x$.

D. $\int f(x)dx = -\sin x + 3\cos x$.

Câu 13: Viết biểu thức $K = \sqrt[3]{\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{2}{3}}}}$ dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ:

A. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{8}}$.

B. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{6}}$.

C. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{5}{18}}$.

D. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$.

Câu 14: Cho số phức $z = 4 - 3i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$

A. 4 và 3.

B. 4 và -3.

C. -4 và -3.

D. -4 và 3.

Câu 15: Cho x, y là hai số không âm thỏa mãn $x + y = 2$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + y^2 - x + 1$.

A. $\min P = -5$.

B. $\min P = 5$.

C. $\min P = \frac{7}{3}$.

D. $\min P = \frac{115}{3}$.

Câu 16: Biết rằng $f(x)$ là hàm số có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và có $f(0) = 1$. Tính $\int_0^x f'(t)dt$.

A. $f(x) + 1$.

B. $f(x + 1)$.

C. $f(x)$.

D. $f(x) - 1$.

Câu 17: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x + 2) < \log_{\frac{1}{2}}(3x - 4)$

A. $S = \left(\frac{4}{3}; 3\right)$

B. $S = (3; +\infty)$

C. $S = (2; +\infty)$

D. $S = (-\infty; 3)$

Câu 18: Cho hàm số $y = \ln(2x + 1)$. Tìm m để $y'(e) = 2m + 1$

A. $m = \frac{1 + 2e}{4e - 2}$.

B. $m = \frac{1 + 2e}{4e + 2}$.

C. $m = \frac{1 - 2e}{4e + 2}$.

D. $m = \frac{1 - 2e}{4e - 2}$.

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và có độ dài là a . Tính thể tích tứ diện $S.ABCD$

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

Câu 20: Hàm số $y = 2x^2 - x^4$ nghịch biến trên những khoảng nào? Tìm đáp án đúng nhất.

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

Câu 21: Cho hàm số $y = \frac{3x^2 - 3x + 1}{x^2 + 2x - 3}$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số có tiệm cận đứng là $x = 1$.
B. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng là $x = 1$; $x = -3$.
C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = 3$.
D. Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

Câu 22: Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AC = a\sqrt{2}$, biết thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng $2a^3$. Tính chiều cao của hình lăng trụ.

- A. $12a$. B. $3a$. C. $6a$. D. $4a$.

Câu 23: Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$ với đường thẳng $y = 1 - x$:

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

Câu 24: Tìm đường tròn tâm I , bán kính R , là tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|\bar{z} - (4 + 3i)| = 2$.

- A. $I(4; 3), R = 2$ B. $I(4; -3), R = 4$ C. $I(-4; 3), R = 4$ D. $I(4; -3), R = 2$

Câu 25: Cho $a > 1$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Nếu $0 < x_1 < x_2$ thì $\log_a x_1 < \log_a x_2$.
B. $\log_a x > 0$ khi $x > 1$.
C. Nếu $0 < x_1 < x_2$ thì $\log_a x_1 > \log_a x_2$.
D. $\log_a x < 0$ khi $0 < x < 1$.

Câu 26: Tìm mô đun của số phức $z = 5 + 2i - (1 + i)^3$

- A. 3. B. 7. C. 2. D. 5.

Câu 27: Cho hàm số $y = \frac{x + 3}{x^2 + 4x + m}$, Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số có ba tiệm cận?

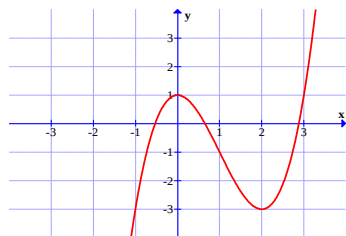
- A. $m > 4$ và $m \neq 3$. B. $m < 4$. C. $m < 4$ và $m \neq 3$. D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 28: Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 - t \\ y = 2 + t \\ z = 1 - 2t \end{cases}$ và mặt phẳng $(\alpha): x + 3y + z - 6 = 0$. Trong các khẳng định

sau, tìm khẳng định đúng:

- A. $d // (\alpha)$. B. d cắt (α) . C. $d \subset (\alpha)$. D. $d \perp (\alpha)$.

Câu 29: Đồ thị hình bên là của hàm số:



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

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ vuông góc $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + y - 2z + 1 = 0$. Tìm tọa độ vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) .

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

Câu 31: Một vật chuyển động với gia tốc $a(t) = -20(1 + 2t)^{-2} (m / s^2)$. Khi $t = 0$ thì vận tốc của vật là $30 (m / s)$. Tính quãng đường vật đó di chuyển sau 2 giây (m là mét, s là giây).

- A. 46 m. B. 48 m. C. 47 m. D. 49 m.

Câu 32: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $x^2 - 2y = 0$ và $x^2 + y^2 = 8$

- A. $2\left(\pi + \frac{4}{3}\right)$. B. $2\left(\pi + \frac{2}{3}\right)$. C. $2\left(2\pi + \frac{4}{3}\right)$. D. $2\left(\pi - \frac{2}{3}\right)$.

Câu 33: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x + \sqrt{4 - x^2} = m$ có nghiệm

- A. $-2 \leq m \leq 2\sqrt{2}$. B. $-2 < m < 2\sqrt{2}$. C. $-2 < m < 2$. D. $-2 \leq m \leq 2$.

Câu 34: Trong không gian tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{2}$ và điểm $A(-2;1;0)$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A và chứa Δ .

- A. $x - 7y - 4z + 9 = 0$. B. $x - 7y - 4z + 8 = 0$. C. $2x + y - 4z + 3 = 0$. D. $x - y + 2z + 7 = 0$.

Câu 35: Gọi $M \in (C): y = \frac{2x+1}{x-1}$ có hoành độ bằng 2. Tiếp tuyến của (C) tại M cắt các trục tọa độ Ox, Oy lần lượt tại M và N. Hãy tính diện tích tam giác OMN?

- A. $\frac{123}{6}$. B. $\frac{125}{6}$. C. $\frac{119}{6}$. D. $\frac{121}{6}$.

Câu 36: Biết rằng $\int_1^e \frac{(\sqrt{1+3\ln x}) \ln x}{x} dx = \frac{a}{b}$, trong đó a, b là hai số nguyên dương và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính giá trị biểu thức $P = a - b$.

- A. -19. B. -18. C. -2. D. -21.

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ vuông góc Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + 5y - z - 2 = 0$ và

đường thẳng $d: \frac{x-12}{4} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-1}{1}$. Viết phương trình đường thẳng Δ nằm trong mặt phẳng (α) cắt và vuông góc với đường thẳng d ?

- A. $\frac{x-8}{4} = \frac{y-6}{3} = \frac{z}{1}$. B. $\frac{x}{8} = \frac{y}{-7} = \frac{z+2}{-11}$.
C. $\frac{x-4}{8} = \frac{y-3}{-7} = \frac{z+1}{-11}$. D. $\frac{x}{3} = \frac{y-1}{5} = \frac{z-3}{-1}$.

Câu 38: Cho $m = \log_a(\sqrt[3]{ab})$, với $a, b > 1$ và $P = \log_a^2 b + 16 \log_b a$. Hỏi P đạt giá trị nhỏ nhất thì giá trị của m bằng bao nhiêu.

- A. $m = 2$. B. $m = 1$. C. $m = \frac{1}{2}$. D. $m = 4$.

Câu 39: Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^4 + 2(m-1)x^2 + 2m - 5$ có ba điểm cực trị lập thành tam giác đều?

- A. $m = 1$. B. $m = 1 - \sqrt[3]{3}$. C. $m = 1 + \sqrt[3]{3}$. D. $m = 1 - \sqrt{3}$.

Câu 40: Có bao nhiêu số thực a thỏa mãn $\int_a^2 x^3 dx = 2$.

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

Câu 41: Cho hình trụ tròn xoay có thiết diện qua trục là một hình vuông. Tính tỉ số diện tích của hai mặt cầu nội tiếp và ngoại tiếp hình trụ.

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

Câu 42: Cho số phức z thỏa mãn : $|z| = m^2 + 2m + 5$, với m là tham số thực thuộc $\mathbb{R}$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = (3 - 4i)z - 2i$ là một đường tròn. Tính bán kính r nhỏ nhất của đường tròn đó.

- A. $r = 20$. B. $r = 4$. C. $r = 22$. D. $r = 5$.

Câu 43: Tìm m để phương trình $\log_2^2 x - \log_2 x^2 + 3 = m$ có **hai** nghiệm phân biệt $x \in [1; 8]$

- A. $2 < m < 3$. B. $2 \leq m \leq 6$. C. $2 < m \leq 3$. D. $3 \leq m \leq 6$.

Câu 44: Một hình thang cân ABCD có đáy nhỏ AB = 1, đáy lớn CD = 3, cạnh bên BC = DA = $\sqrt{2}$. Cho hình thang đó quay quanh AB. Tính thể tích khối tròn xoay đó.

- A. $V = \frac{7\pi}{3}$. B. $V = \frac{4\pi}{3}$. C. $V = \frac{5\pi}{3}$. D. $V = 3\pi$.

Câu 45: Cho hình chóp S.ABCD đáy ABCD là hình vuông cạnh a , $SD = \frac{3a}{2}$. Hình chiếu vuông góc của điểm S trên mặt phẳng đáy là trung điểm của cạnh AB. Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD).

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

Câu 46: Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác đều cạnh a , góc giữa SC và mp(ABC) là 45° . Hình chiếu của S lên mp(ABC) là điểm H thuộc AB sao cho $HA = 2HB$. Biết $CH = \frac{a\sqrt{7}}{3}$. Tính khoảng cách giữa 2 đường thẳng SA và BC:

- A. $\frac{a\sqrt{210}}{15}$. B. $\frac{a\sqrt{210}}{45}$. C. $\frac{a\sqrt{210}}{30}$. D. $\frac{a\sqrt{210}}{20}$.

Câu 47: Cho hàm số $f(x) = 3^{x^2} \cdot 4^x$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $f(x) > 9 \Leftrightarrow x^2 + 2x \log_3 2 > 2$. B. $f(x) > 9 \Leftrightarrow x^2 \log_2 3 + 2x > 2 \log_2 3$.
C. $f(x) > 9 \Leftrightarrow 2x \log 3 + x \log 4 > \log 9$. D. $f(x) > 9 \Leftrightarrow \frac{x^2}{2} + 2x \log_9 2 > 1$.

Câu 48: Trong không gian tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{-2}$; và A(2; 1; 0); B(-2; 3; 2).

Phương trình mặt cầu đi qua A, B có tâm thuộc đường thẳng d là :

- A. $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 17$. B. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 9$.
C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 5$. D. $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+2)^2 = 16$.

Câu 49: Người ta tiến hành mạ vàng chiếc hộp có dạng hình hộp chữ nhật có nắp. Thể tích của hộp là 1000 cm^3 , chiều cao của hộp là 10cm. Biết rằng đơn giá mạ vàng là 10.000 đ/ cm^2 . Gọi x (triệu đồng) là tổng số tiền bỏ ra khi mạ vàng cả mặt bên trong và mặt bên ngoài chiếc hộp. Tìm giá trị nhỏ nhất của x .

- A. 12 triệu. B. 6 triệu. C. 8 triệu. D. 4 triệu.

Câu 50: Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$). Trong các khẳng định sau đâu là khẳng định sai.

- A. $|z| = |\bar{z}| = \sqrt{a^2 + b^2}$. B. $\frac{1}{z} = \frac{\bar{z}}{a^2 + b^2}$, với $a^2 + b^2 \neq 0$.
C. $\frac{\bar{z}}{z} = 1 - \frac{2b(b+ai)}{a^2 + b^2}$. D. $\frac{z}{z-z} = \frac{1}{2} + \frac{a}{2b}i$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ LẦN 1 TRƯỜNG THPT CÔNG NGHIỆP

132	
1	D
2	C
3	C
4	B
5	B
6	C
7	B
8	B
9	A
10	C
11	D
12	C
13	D
14	A
15	C
16	D
17	A
18	C
19	A
20	A
21	A
22	D
23	A
24	D
25	C
26	B
27	C
28	C
29	B
30	D
31	B
32	B
33	A
34	A
35	D
36	A
37	B
38	B
39	B
40	D
41	D
42	A
43	C
44	A
45	B
46	D
47	C
48	A
49	A
50	D