

(Đề có 6 trang)

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 198

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Hỏi đồ thị hàm số có bao nhiêu đường tiệm cận ?

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

A. 1.

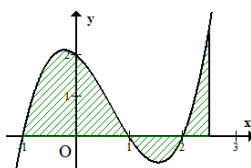
B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 2: Gọi S là diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, trục hoành và đường thẳng

$x = 2,5$ (như hình vẽ dưới đây). Đặt $a = \int_{-1}^1 f(x)dx$; $b = \int_1^2 f(x)dx$; $c = \int_2^{2,5} f(x)dx$, mệnh đề nào dưới đây đúng ?



A. $S = a + b - c$.

B. $S = a + b + c$.

C. $S = c + b - a$.

D. $S = a - b + c$.

Câu 3: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-4}{2}$. Phương trình nào dưới đây là phương trình hình chiếu vuông góc của đường thẳng d trên mặt phẳng $z + 2 = 0$?

A. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = -2 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = -2 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -2 - t \\ z = -2 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -2 - t \\ z = -2 \end{cases}$.

Câu 4: Trong không gian Oxyz, cho các điểm $A(1;-2;2)$, $B(0;1;-3)$, $C(2;0;1)$. Tìm tọa độ điểm D trên trục Oz sao cho $AD = BC$ và D có cao độ âm.

A. $D(0;0;-2)$.

B. $D(0;0;-6)$.

C. $D(0;-2;0)$.

D. $D(0;0;-4)$.

Câu 5: Cho hàm số $y = \frac{x-3}{x+2}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.

Câu 6: Hỏi có bao nhiêu số phức z thỏa mãn đồng thời các điều kiện $|z - 3i| = 3$ và z^2 là số thuần ảo ?

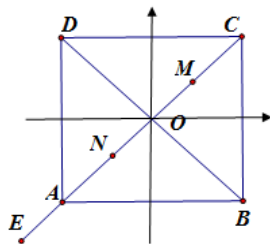
A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 0.

Câu 7: Trên mặt phẳng tọa độ, cho hình vuông ABCD, điểm M là trung điểm của OC, biểu diễn của số phức z (như hình vẽ). Điểm nào trong hình vẽ là điểm biểu diễn số phức $-3z$?



- A. Điểm B. B. Điểm N. C. Điểm A. D. Điểm E.

Câu 8: Tính tích phân $I = \int_0^2 x^2 \sqrt{x^3 + 1} dx$, bằng cách đặt $t = \sqrt{x^3 + 1}$, mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. $I = \frac{2}{3} \int_1^3 t^3 dt$. B. $I = \int_1^3 t^3 dt$. C. $I = \frac{2}{3} \int_1^3 t^2 dt$. D. $I = \frac{1}{3} \int_1^2 t dt$.

Câu 9: Cho a là số thực dương, $a \neq 1$ và $P = \log_{\sqrt{a}} a^6$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. $P = 3$. B. $P = \frac{1}{3}$. C. $P = 12$. D. $P = 6$.

Câu 10: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 11: Tính giá trị của biểu thức $P = (3 + 2\sqrt{2})^{2018} (2\sqrt{2} - 3)^{2017}$.

- A. $P = -3 + 2\sqrt{2}$. B. $P = (3 + 2\sqrt{2})^{2018}$. C. $P = -3 - 2\sqrt{2}$. D. $P = 3 - 2\sqrt{2}$.

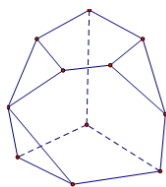
Câu 12: Cho hình nón có diện tích xung quanh là $6\pi a^2$ và đường sinh bằng $3a$. Tính bán kính đáy của hình nón đã cho.

- A. $3a$. B. $1,5a$. C. $2a$. D. a .

Câu 13: Kí hiệu a, b lần lượt là phần thực, phần ảo của số phức $6 - 3\sqrt{3}i$. Tìm a, b .

- A. $a = 6; b = 3\sqrt{3}$. B. $a = 6; b = -3$. C. $a = -3\sqrt{3}; b = 6$. D. $a = 6; b = -3\sqrt{3}$.

Câu 14: Hình đa diện trong hình vẽ dưới đây có bao nhiêu mặt ?

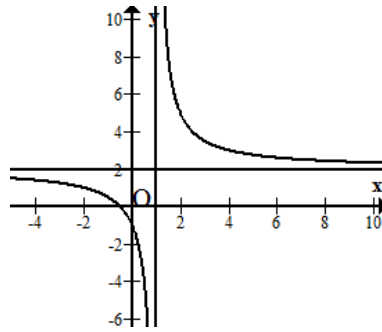


- A. 6. B. 8. C. 7. D. 9.

Câu 15: Trong không gian Oxyz, tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu $(x-3)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 18$.

- A. $I(3; 1; -2), R = 3\sqrt{2}$. B. $I(3; 1; -2), R = 18$. C. $I(-3; -1; 2), R = 3\sqrt{2}$. D. $I(3; 1; 2), R = 3\sqrt{2}$.

Câu 16: Đường cong trong hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong 4 hàm số sau ?



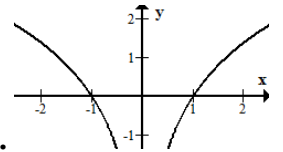
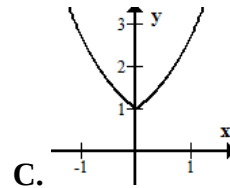
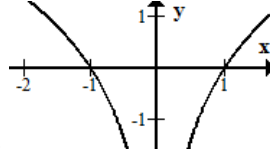
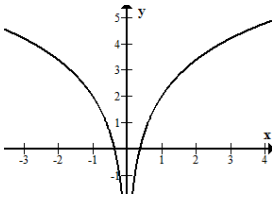
A. $y = \frac{2x-1}{x-1}$.

B. $y = \frac{x-1}{x-2}$.

C. $y = \frac{2x+1}{x-1}$.

D. $y = \frac{2x-1}{x+1}$.

Câu 17: Cho hàm số $f(x) = x \ln x^2$. Đồ thị nào dưới đây là đồ thị của hàm số $y = f'(x)$.



Câu 18: Tính thể tích V của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng a , chiều cao gấp bốn lần cạnh đáy.

A. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{4}$.

B. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{2}$.

C. $V = a^3 \sqrt{3}$.

D. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{8}$.

Câu 19: Cho hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 4$ có đồ thị (C). Tìm số giao điểm của (C) và trục hoành.

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 20: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x + 2y - 2z + 4 = 0$ và đường thẳng

$d: \frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z}{2}$. Tính khoảng cách giữa d và (P).

A. 4.

B. 6.

C. 2.

D. 3.

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

A. $y(3) > 4$.

B. $\max_{\mathbb{R}} y = 4$.

C. $\min_{\mathbb{R}} y = 4$.

D. $y(-4) > 4$.

Câu 22: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x - \frac{1}{x^2}$.

A. $\int f(x) dx = 1 + \frac{2}{x^3} + C$.

B. $\int f(x) dx = \frac{x^2}{2} + \frac{1}{x} + C$.

C. $\int f(x) dx = -\frac{x^2}{2} - \frac{1}{x} + C$.

D. $\int f(x) dx = \frac{x^2}{2} - \frac{1}{x} + C$.

Câu 23: Trong không gian Oxyz, phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của đường thẳng

$$\begin{cases} x = 1 - t \\ y = -1 + 2t \\ z = 2 - 3t \end{cases} ?$$

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

Câu 24: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $3^{x+1} - \frac{1}{3} < 0$

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

Câu 25: Tìm đạo hàm của hàm số $y = \ln(\ln x)$.

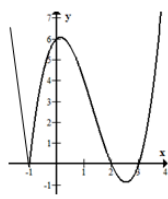
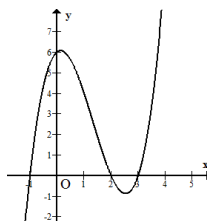
A. $y' = \frac{1}{\ln x}$. B. $y' = \frac{x}{\ln x}$. C. $y' = \frac{\ln x}{x}$. D. $y' = \frac{1}{x \ln x}$.

Câu 26: Cho hàm số $y = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

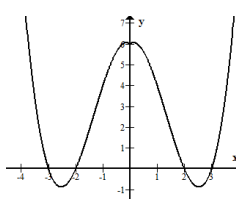
A. $y'' - x(y')^3 = 0$. B. $y'' + y' \ln x = 0$. C. $y'' + x(y')^3 = 0$. D. $y'' + x(y')^2 = 0$.

Câu 27: Cho đồ thị của hàm số $y = x^3 - 4x^2 + x + 6$ như hình vẽ. Hỏi đồ thị nào trong bốn đáp án

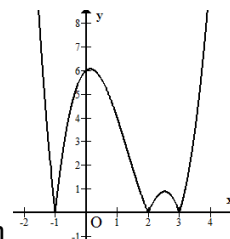
A,B,C,D là dạng đồ thị của hàm số $y = |x^3 - 4x^2 + x + 6|$?



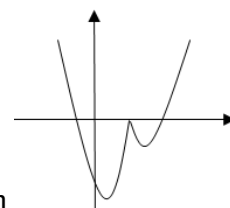
A. Hình



B. Hình



C. Hình



D. Hình

Câu 28: Tính mô đun của số phức z biết $\bar{z} = (5 + 3i)(1 - i)$.

A. $|z| = 2\sqrt{17}$. B. $|z| = \sqrt{17}$. C. $|z| = \sqrt{10}$. D. $|z| = \sqrt{66}$.

Câu 29: Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, SA vuông góc với đáy, cạnh bên SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc bằng 45° . Tính thể tích khối chóp S.ABC.

A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$.

Câu 30: Cho hình chóp tứ giác S.ABCD, đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M,N là trung điểm của

AB,AD; gọi B',M',D',N' lần lượt các điểm trên cạnh SB,SM,SD,SN sao cho $\frac{SB'}{SB} = \frac{SD'}{SD} = \frac{SM'}{SM} = \frac{SN'}{SN} = \frac{2}{3}$

.Tỷ số thể tích của khối chóp S.B'D'N'M' và S.ABCD bằng bao nhiêu?

A. $\frac{8}{27}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{8}{9}$.

Câu 31: Tính thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 1; x = 3$, biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 3$) thì được thiết diện là một hình vuông có cạnh là $\sqrt{x^2 + 1}$.

A. $\frac{31}{3}$. B. $\frac{34}{3}$. C. $\frac{32}{3}$. D. $\frac{35}{3}$.

Câu 32: Tính $I = \int_0^{\ln 3} \frac{3e^{2x+1} + e^x - 2}{e^x} dx = a.e + b \ln 3 + c$. Tính $a+b+c$.

- A. $\frac{3}{2}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{14}{3}$. D. $\frac{17}{3}$.

Câu 33: Trong không gian tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $6x - 2y + z - 35 = 0$ và điểm $A(-1;3;6)$. Gọi A' là điểm cùng phía với A đối với (P) và AA' vuông góc với (P), đồng thời khoảng cách từ A' đến (P) gấp đôi khoảng cách từ A đến (P). Tính độ dài OA' .

- A. 28. B. $3\sqrt{11}$. C. $2\sqrt{41}$. D. $\sqrt{362}$.

Câu 34: Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $2a$. Tính bán R kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC.

- A. $R = \frac{a\sqrt{3}}{11}$. B. $R = \frac{2a\sqrt{33}}{11}$. C. $R = \frac{2a\sqrt{3}}{11}$. D. $R = \frac{a\sqrt{11}}{3}$.

Câu 35: Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu (S) có tâm $I(3;-1;2)$ và đi qua điểm $A(2;1;-1)$. Mặt phẳng nào dưới đây tiếp xúc với (S) tại điểm A?

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

Câu 36: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $f(x) + f(-x) = \sqrt{2 + 2\cos x}$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Tính

$$I = \int_{-2\pi}^{2\pi} f(x) dx.$$

- A. $I=6$. B. $I=8$. C. $I=-8$. D. $I=4$.

Câu 37: Tính thể tích khối trụ ngoại tiếp hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C', đáy ABC là tam giác vuông tại A, có $AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$, chiều cao bằng $2a$.

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

Câu 38: Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = (m^2 - 1)x^3 + (m - 1)x^2 - x + 6$ nghịch biến trong khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 39: Tìm tập nghiệm S của phương trình $\log_3(x-3) + \log_3(x+3) = 2$.

- A. $S = \{-3\sqrt{2}; 3\sqrt{2}\}$. B. $S = \{-3; 3\}$. C. $S = \{3\sqrt{2}\}$. D. $S = \{3\}$.

Câu 40: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = (m+2)x^4 - 2(m-2)x^2 - 5$ không có cực đại.

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

Câu 41: Tính giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{8}{(x-1)^2}$ trên khoảng $(1; +\infty)$.

- A. $\min y = 3\sqrt[3]{2}$. B. $\min y = 2\sqrt[3]{3}$. C. $\min y = 3\sqrt[3]{4}$. D. $\min y = 3\sqrt[3]{2} + 1$.

Câu 42: Cho hàm số $f(x)$ và $g(x)$ thỏa mãn $\int_0^1 g(x).f'(x)dx = -7$ và $g(1).f(1) - g(0).f(0) = 1$. Tính

$$I = \int_0^1 f(x).g'(x)dx.$$

A. $I=8$.

B. $I=-8$.

C. $I=-6$.

D. $I=6$.

Câu 43: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $b \neq 1, b \neq \sqrt{a}$ và $\log_b a = 3$. Tính $P = \log_{\frac{\sqrt[3]{b}}{a}} \sqrt{\frac{b}{a}}$.

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

B. $P = \frac{8}{3}$.

C. $P = \frac{3}{8}$.

D. $P = -\frac{3}{8}$.

Câu 44: Kí hiệu z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 3 = 0$. Tính $P = z_1^2 + z_2^2 - z_1 z_2$.

A. $P = -5$.

B. $P = 5$.

C. $P = 10$.

D. $P = -10$.

Câu 45: Hỏi phương trình $x^2 + 3x + \ln(x-2)^5 + 1 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 46: Trong không gian tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $2x - 2y + z - 6 = 0$ và mặt cầu

(S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 2z + 2 = 0$. Giả sử điểm $M \in (P); N \in (S)$ sao cho vector $\overrightarrow{MN}$ cùng phương với vector $\vec{u}(1;1;1)$ và khoảng cách giữa M và N nhỏ nhất. Tính MN.

A. $MN = 1$.

B. $MN = 9\sqrt{3}$.

C. $MN = 9\sqrt{3} - 2$.

D. $MN = 3\sqrt{3}$.

Câu 47: Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc đoạn $[-2017; 2017]$ để phương trình

$\log_{\sqrt{5}+2}(x^2 + mx + m + 1) + \log_{\sqrt{5}-2} x = 0$ có nghiệm duy nhất.

A. 2022.

B. 2018.

C. 2016.

D. 2017.

Câu 48: Cho hình cầu bán kính $R=1$. Xét tất cả các hình nón nội tiếp trong hình cầu, thì hình nón có diện tích toàn phần lớn nhất có diện tích đáy S bằng bao nhiêu?

A. $S = \frac{(9 + \sqrt{17})\pi}{16}$.

B. $S = \frac{(23 + \sqrt{17})\pi}{16}$.

C. $S = \frac{(190 - 14\sqrt{17})\pi}{256}$.

D. $S = \frac{(190 + 14\sqrt{17})\pi}{256}$.

Câu 49: Xét các số phức z thỏa mãn $|z - 1 + 2i| + |z + 2 - i| = 3\sqrt{2}$. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của $|z - 3 + i|$. Tính $P = m + M$.

A. $P = \frac{3\sqrt{2} + 2\sqrt{29}}{2}$.

B. $P = \frac{3\sqrt{2}}{2} + \sqrt{5}$.

C. $P = \frac{3\sqrt{2} + 6\sqrt{29}}{2}$.

D. $P = 3(\sqrt{2} + \sqrt{29})$.

Câu 50: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 1)x$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để

đồ thị hàm số có hai điểm cực trị A, B sao cho A, B nằm khác phía và cách đều đường thẳng $y = x - \frac{4}{3}$.

Tính tích các phần tử của tập S.

A. -2.

B. -1.

C. -4.

D. 1.

----- HẾT -----

0

Câu \ Hĩ đê	198	Câu \ Hĩ đê	198
1	B	26	C
2	D	27	C
3	B	28	A
4	A	29	C
5	D	30	B
6	B	31	C
7	D	32	D
8	C	33	B
9	C	34	B
10	D	35	D
11	C	36	B
12	C	37	C
13	D	38	C
14	B	39	C
15	A	40	C
16	C	41	D
17	A	42	A
18	C	43	C
19	A	44	A
20	A	45	B
21	D	46	D
22	B	47	D
23	A	48	D
24	A	49	A
25	D	50	C