

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 07 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 391

Câu 1. Nếu $\int_1^4 f(x) dx = 3$ thì $\int_1^4 \left[\frac{1}{3} f(x) - 5 \right] dx$ bằng

- A. -15. B. -12. C. -14. D. -4.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng $6x + 12y - 4z + 5 = 0$ là

- A. $\vec{n} = (6; 12; 4)$. B. $\vec{n} = (3; 6; -2)$. C. $\vec{n} = (3; 6; 2)$. D. $\vec{n} = (-2; -1; 3)$.

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x - 2) < 0$ là

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

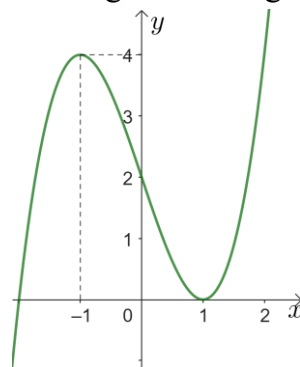
x	$-\infty$	1	2	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-	+
$f(x)$	$-\infty$	3	0	$+\infty$

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

Câu 5. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-1} < \left(\frac{1}{2}\right)^{3x+2}$.

- A. $S = (3; +\infty)$. B. $S = (-3; +\infty)$. C. $S = (-\infty; 3)$. D. $S = (-\infty; -3)$.

Câu 6. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



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

Câu 7. Cho khối lập phương có cạnh bằng 7. Thể tích của khối lập phương đã cho bằng

A. 14.

B. 343.

C. 21.

D. $\frac{343}{3}$.

Câu 8. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ bằng

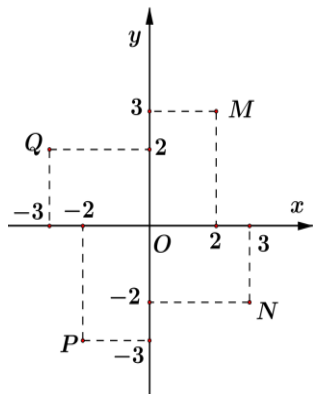
A. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{4}$.

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

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

D. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{6}$.

Câu 9. Trên mặt phẳng Oxy , cho các điểm như hình bên dưới. Điểm biểu diễn số phức $z = -3 + 2i$ là



A. điểm M .

B. điểm Q .

C. điểm N .

D. điểm P .

Câu 10. Với a là số thực dương tùy ý, $\log(18a) + \log(2a)$ bằng

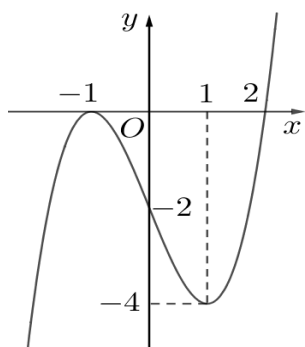
A. $\log(6a^2)$.

B. $\log(20a)$.

C. $2\log(6a)$.

D. $\log(36a)$.

Câu 11. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho với trục tung là



A. $(0; -4)$.

B. $(0; -2)$.

C. $(-1; 0)$.

D. $(2; 0)$.

Câu 12. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log_6 x$ là

A. $y' = \frac{1}{x \ln 6}$.

B. $y' = \frac{1}{6 \ln x}$.

C. $y' = \frac{\ln 6}{x}$.

D. $y' = \frac{1}{x}$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng (Oxy) và (Oxz) bằng

A. 45° .

B. 60° .

C. 90° .

D. 30° .

Câu 14. Cho số phức $z = -2 + 6i$, phần thực của số phức $\frac{1}{z}$ bằng

A. $\frac{-1}{20}$.

B. $\frac{1}{20}$.

C. $\frac{-3}{20}$.

D. $\frac{3}{20}$.

Câu 15. Cho hình nón có thể tích bằng 4π và bán kính bằng 2. Độ dài đường cao của hình nón đã

cho bằng

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

Câu 16. Một mặt cầu có bán kính R thì có thể tích là

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

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 2z - 7 = 0$. Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

- A. $\sqrt{7}$. B. 9. C. $\sqrt{15}$. D. 3.

Câu 18. Cần chọn 2 học sinh từ một nhóm 10 học sinh. Khi đó số cách chọn là:

- A. 2. B. 20. C. 90. D. 45.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	5	10	$+\infty$		
$f'(x)$		-	0	+	0	-
$f(x)$	$+\infty$			8		$-\infty$

Arrows indicate the function values at the critical points: $f(5) = 1$ and $f(10) = 8$.

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

- A. $(5; +\infty)$. B. $(5; 10)$. C. $(1; 8)$. D. $(1; 10)$.

Câu 20. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng Δ có phương trình tham số

$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - 2t, t \in \mathbb{R}. \\ z = 3 + t \end{cases}$$

Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng Δ ?

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

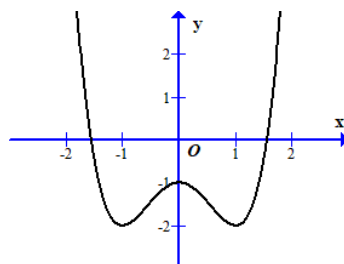
Câu 21. Cho hàm số $f(x) = 2x - \sin x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x)dx = x^2 + \cos x + C$. B. $\int f(x)dx = x^2 - \cos x + C$.
C. $\int f(x)dx = 2 - \cos x + C$. D. $\int f(x)dx = 2 + \cos x + C$.

Câu 22. Cho $\int \ln x dx = F(x) + C$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $F'(x) = \frac{1}{x}$. B. $F'(x) = \frac{1}{x} + C$. C. $F'(x) = \ln x$. D. $F'(x) = \ln x + 1$.

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới. Giá trị cực đại của hàm số đã cho là:



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

Câu 24. Cho số phức $z = 9 - 5i$. Phần ảo của số phức \bar{z} là

- A. $5i$. B. 5 . C. $-5i$. D. -5 .

Câu 25. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số là $y = x^{\sqrt{2}}$ là

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

Câu 26. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-3}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 27. Biết $\int_1^3 f(x)dx = 5$ và $\int_1^3 g(x)dx = -7$. Giá trị của $\int_1^3 [3f(x) - 2g(x)]dx$ bằng

- A. -29 . B. -31 . C. 1 . D. 29 .

Câu 28. Cho cấp số nhân (u_n) có các số hạng $u_3 = 27$, $u_4 = 81$. Công bội của cấp số nhân đã cho là

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

Câu 29. Tổng các của phương trình $e^{2x} - 8e^x + 12 = 0$ là

- A. -8 . B. $\ln 12$. C. $\ln 8$. D. 12 .

Câu 30. Cho số phức z thỏa mãn $|iz - 2i| = |1 + 2i|$. Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp điểm biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tâm của đường tròn đó có tọa độ là

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

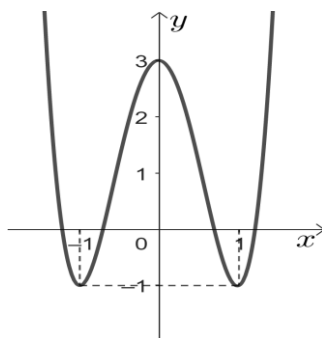
Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; 3; -1)$ và mặt phẳng $(P): x - 2y + 5z - 1 = 0$ hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng (P) là $H(a; b; c)$ khi đó giá trị của biểu thức $T = abc$ bằng

- A. $\frac{27}{98}$. B. $\frac{89}{27}$. C. $\frac{98}{27}$. D. $\frac{27}{89}$.

Câu 32. Chọn ngẫu nhiên 2 số phân biệt bất kì trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất chọn được 2 số có một số chẵn, một số lẻ và tích 2 số đó chia hết cho 3 bằng

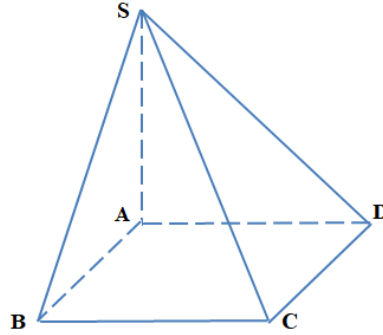
- A. $\frac{8}{15}$. B. $\frac{37}{105}$. C. $\frac{2}{35}$. D. $\frac{31}{105}$.

Câu 33. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong hình bên dưới. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) - m = 0$ có bốn nghiệm thực phân biệt?



- A. 2. B. 1. C. 3. D. 5.

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, SA vuông góc với đáy, biết $SA = AD$ (tham khảo hình bên dưới). Góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$ bằng



- A. 60° . B. 90° . C. 30° . D. 45° .

Câu 35. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;3;-1)$ và $B(4;-5;5)$. Đường thẳng AB có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 - 4t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -5 - 2t \\ z = 5 + 6t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 - t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = -5 - 4t \\ z = 5 + 3t \end{cases}$.

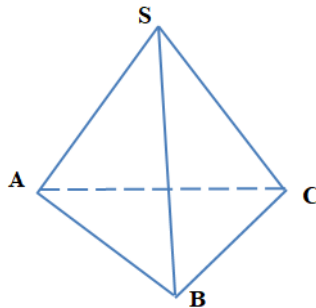
Câu 36. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 1$ và $y = 0$ bằng

- A. $\frac{403}{300}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{6}{5}$. D. $\frac{14}{13}$.

Câu 37. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 2x + 1)(1 - 2x)$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$. C. $(0; +\infty)$. D. $(0; 1)$.

Câu 38. Cho hình chóp đều $S.ABC$ có chiều cao bằng a cạnh đáy bằng $6a$ (tham khảo hình bên dưới). Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng:



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

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $\log_3(2x^2 - 4x) > \log_2 \frac{x^2 - 2x}{2023}$?

- A. 108928. B. 108931. C. 54464. D. 108930.

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{1}$ và mặt phẳng

(P): $x + y - z - 3 = 0$. Gọi (Q) là mặt phẳng chứa đường thẳng d và vuông góc với (P). Khoảng cách từ điểm $M(3;1;-2)$ đến (Q) bằng

- A. 2. B. $\sqrt{8}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $\sqrt{2}$.

Câu 41. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^4 - 12x^2 - mx$ có ba điểm cực trị?

- A. 43. B. 44. C. 46. D. 45.

Câu 42. Cho khối trụ có chiều cao bằng $4\sqrt{3}$ và diện tích xung quanh bằng $32\pi\sqrt{3}$. Gọi A và B là hai điểm lần lượt thuộc hai đường tròn đáy của khối trụ sao cho góc giữa AB và trục của hình trụ bằng 30° , khoảng cách AB và trục của hình trụ bằng

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

Câu 43. Xét các số phức z thỏa mãn $|z^2 - 6z + 5 - 3i| = 4|z - 3|$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z - 3|$. Giá trị của $3M + 2m$ bằng

- A. 73. B. 17. C. 30. D. 13.

Câu 44. Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) bằng 60° , $A'A = A'B = A'C$. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{8}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{5}$.

Câu 45. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên \mathbb{R} thỏa mãn $F(8) + G(8) = 15$ và $F(2) + G(2) = 3$. Khi đó $\int_1^3 f(3x-1) dx$ bằng

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

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(0;0;1)$, $B(0;0;9)$ và $Q(3;4;6)$. Xét các điểm M thay đổi sao cho tam giác ABM vuông tại M và có diện tích lớn nhất. Giá trị nhỏ nhất của độ dài đoạn thẳng MQ thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. (2;3). B. (4;5). C. (1;2). D. (3;4).

Câu 47. Cho hàm số $f(x) = \left| -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}(2m+3)x^2 - (m^2+3m)x + \frac{2}{3} \right|$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc $[-9;9]$ để hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(1;2)$?

- A. 2. B. 16. C. 3. D. 9.

Câu 48. Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x;y)$ thỏa mãn điều kiện $y \leq 2023$ và $3(9^x + 2x) \leq y + \log_3(y+1)^3 - 2$?

- A. 3776. B. 10. C. 2023. D. 3780.

Câu 49. Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $f(x) + x.f'(x) + f''(x) = 4x^3 - 6x^2 - 2x + 4$. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm

số $y = f(x)$, $y = f'(x)$.

A. $S = 4\pi$.

B. $S = 8\pi$.

C. $S = 8$.

D. $S = 4$.

Câu 50. Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 - 2(m+2)z + m^2 + 1 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của m để phương trình đó có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| + |z_2| = 3$?

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

----- **HẾT** -----

Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề Câu	169	251	391	455	517	656
1	D	C	C	B	A	A
2	D	D	B	A	C	C
3	C	C	B	A	A	A
4	B	A	D	B	B	D
5	B	A	D	B	A	C
6	A	D	A	A	D	D
7	C	D	B	D	B	A
8	D	C	C	C	B	D
9	D	A	B	B	D	C
10	B	A	C	B	C	A
11	A	B	B	C	C	B
12	B	B	A	D	B	C
13	A	C	C	A	B	D
14	C	D	A	C	A	D
15	C	C	A	C	D	B
16	A	C	B	D	C	B
17	A	B	D	A	A	A
18	B	B	D	D	C	D
19	C	C	B	B	A	D
20	C	C	C	A	B	B
21	A	A	A	A	D	C
22	A	B	C	B	C	D
23	B	D	A	C	B	B
24	B	C	B	A	C	D
25	C	A	D	D	B	A
26	A	B	B	D	D	B
27	D	D	D	C	D	C
28	D	D	D	B	C	B
29	C	C	B	A	B	C
30	A	A	A	D	D	D

31	C	B	C	B	D	A
32	C	B	D	D	A	B
33	D	C	C	A	A	A
34	A	A	D	C	D	B
35	B	D	D	A	C	A
36	D	C	B	C	B	A
37	B	A	A	D	D	C
38	B	B	D	D	C	D
39	C	D	A	A	A	D
40	A	D	C	C	A	C
41	A	B	D	A	B	C
42	D	A	A	B	B	B
43	D	D	B	C	D	D
44	B	B	A	A	D	B
45	A	D	D	B	C	D
46	A	B	C	C	B	A
47	D	B	A	D	B	C
48	C	D	D	D	A	B
49	B	C	C	B	D	A
50	C	C	C	B	A	A