



ĐỀ CHÍNH THỨC

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;3]$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $[-2;3]$ và $F(3) = -2; F(-2) = -4$. Tính $I = \int_{-2}^3 2f(x)dx$.

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

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + 2y + 3z - 6 = 0$ cắt trục Oy tại điểm

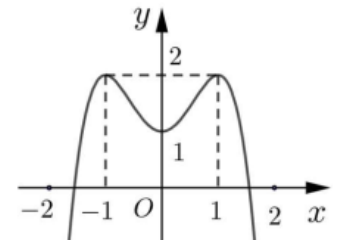
- A. $(1; 1; 1)$. B. $(0; 2; 0)$. C. $(0; 3; 0)$. D. $(6; 0; 0)$.

Câu 3. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ có phương trình là

- A. $x = 1$. B. $y = 2$. C. $y = 1$. D. $y = 0$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong trong hình vẽ. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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



Câu 5. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + mx + 2$ có đúng hai điểm cực trị.

- A. $m > \frac{1}{3}$. B. $m < \frac{4}{3}$. C. $m \leq \frac{1}{3}$. D. $m < \frac{1}{3}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 - t \\ z = 2 + t \end{cases}$ ($t \in \mathbb{R}$). Mặt phẳng đi qua O và chứa d có phương trình là

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

Câu 7. Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx-1}{x+m}$ có giá trị nhỏ nhất trên $[0; 3]$ bằng $\frac{1}{2}$

- A. $m = 2$. B. $m = 1$. C. $m = -2$. D. Không có m .

Câu 8. Cho a, b là các số thực thỏa mãn $\sqrt{2^a} < \sqrt{2^b}$. Kết luận nào sau đây đúng?

- A. $a \geq b$. B. $a = b$. C. $a < b$. D. $a > b$.

Câu 9. Cho hình trụ có bán kính đáy r và độ dài đường sinh l . Diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

- A. $S_{xq} = \pi rl$. B. $S_{xq} = 3\pi rl$. C. $S_{xq} = 4\pi rl$. D. $S_{xq} = 2\pi rl$.

Câu 10. Thể tích của khối lập phương cạnh $2a$ bằng

- A. $8a^3$. B. a^3 . C. $6a^3$. D. $2a^3$.

Câu 11. Tập xác định của hàm số $y = (x+1)^{\frac{1}{5}}$ là

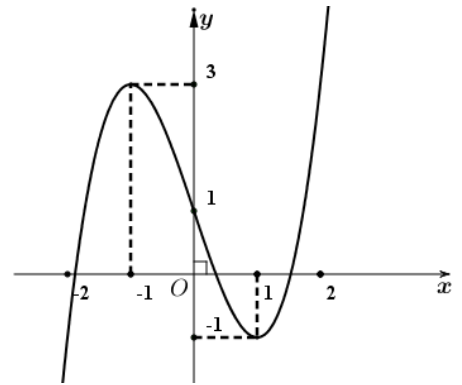
- A. $(-1; +\infty)$. B. $[1; +\infty)$. C. $(0; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Câu 12. Tính diện tích của mặt cầu có bán kính $R = 2$.

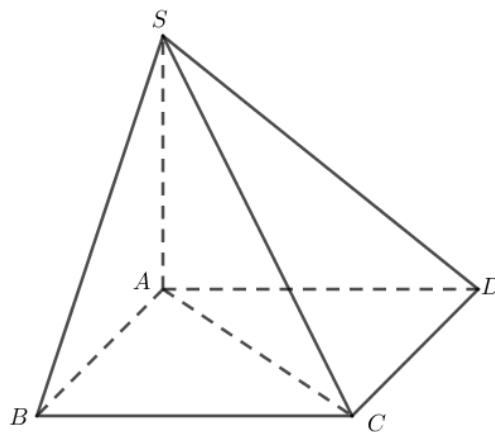
- A. 32π . B. 16π . C. $\frac{32}{3}\pi$. D. 8π .

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên. Hàm số đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; 0)$. B. $(0; 2)$.
C. $(1; +\infty)$. D. $(-1; 3)$.



Câu 14. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$ và $BD = a\sqrt{3}$, thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{a^3}{2}$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng



- A. 45° . B. 30° . C. 60° . D. 90° .

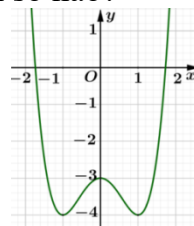
Câu 15. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Biết $AD = 2a$, $SA = a$. Khoảng cách từ A đến (SCD) bằng

- A. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{2a}{\sqrt{5}}$. D. $\frac{3a}{\sqrt{7}}$.

Câu 16. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_6 = 27$, công bội $q = \frac{1}{3}$. Tìm u_3 ?

- A. 729. B. 27. C. 81. D. 243.

Câu 17. Đường cong trong hình vẽ sau là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?



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

Câu 18. Cho a là số thực dương, $a \neq 1$ và $P = \log_{\sqrt{a}} a^2$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $P = 4$ B. $P = 6$. C. $P = 2$. D. $P = \frac{3}{2}$.

Câu 19. Số hoán vị của một tập hợp gồm 5 phần tử là

- A. $5!$. B. C_5^5 . C. 5^2 . D. 5^5 .

Câu 20. Chọn ngẫu nhiên lần lượt hai số nguyên dương phân biệt bé hơn 100. Tính xác suất để hiệu hai số vừa được chọn là một số lẻ.

- A. $\frac{8}{33}$. B. $\frac{50}{99}$. C. $\frac{49}{99}$. D. $\frac{25}{33}$.

Câu 21. Cho số phức $z = 2 + 3i$. Số phức liên hợp của iz bằng

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

Câu 22. Cho hai số phức $z_1 = -2 + 2i$ và $z_2 = 1 + i$. Phần ảo của số phức $z_1 + \overline{z_2}$ bằng

- A. i . B. 1 . C. 3 . D. $3i$.

Câu 23. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn của số phức $z = (-3i)^2$ tọa độ là

- A. $(0; 9)$. B. $(-9; 0)$. C. $(0; -9)$. D. $(9; 0)$.

Câu 24. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x - 1$ cắt trục hoành tại tất cả bao nhiêu điểm?

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

Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ có $f'(x) = (x^3 - 1)(x - 2)$. Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 26. Phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+3} = 4^{x^2-2}$ có tất cả bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 27. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(-1; 2; -3)$, $B(1; 0; 2)$, $C(x; y; -13)$ thẳng hàng. Khi đó tổng $x + y$ bằng bao nhiêu?

- A. $x + y = 1$. B. $x + y = -\frac{11}{5}$. C. $x + y = 17$. D. $x + y = \frac{11}{5}$.

Câu 28. Thể tích khối chóp có độ dài đường cao bằng 6, diện tích đáy bằng 16 là

- A. 96 . B. 48 . C. 32 . D. 16 .

Câu 29. Tích phân $I = \int_0^1 \frac{1}{x+2} dx$ có giá trị bằng

- A. $-\ln 3$. B. $\ln 3$. C. $1 - \ln 3$. D. $\ln 3 - \ln 2$.

Câu 30. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - \sqrt{2}$, trục Ox và các đường thẳng $x = 1$, $x = 2$ được tính bằng công thức nào sau đây?

- A. $\pi \int_1^2 (x^2 - \sqrt{2})^2 dx$. B. $\int_1^2 |x^2 - \sqrt{2}| dx$. C. $\int_1^2 (x^2 - \sqrt{2}) dx$. D. $\left| \int_1^2 (x^2 - \sqrt{2}) dx \right|$.

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = t \\ y = 1 - t \\ z = 2 + t \end{cases}$. Đường thẳng d đi qua điểm

- A. $K(1; -1; 1)$. B. $E(1; 1; 2)$. C. $F(0; 1; 2)$. D. $H(1; 2; 0)$.

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -2; 1)$, $B(0; 1; 2)$. Tọa độ trung điểm M của đoạn thẳng AB là

- A. $(2; -3; -1)$. B. $\left(1; -\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. C. $(-2; 3; 1)$. D. $(2; -1; 3)$.

Câu 33. Với x, y là các số thực dương và $0 < a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$. B. $\log_a(x + y) = \log_a x + \log_a y$.

C. $\log_a \left(\frac{x}{y} \right) = \log_a x - \log_a y$.

D. $\log_a x^n = n \log_a x \ (n \in R)$

Câu 34. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + 2x^2$ là

A. $3x^2 + 4x + C$.

B. $\frac{x^4}{3} + \frac{x^3}{4} + C$.

C. $\frac{x^4}{4} + \frac{2x^3}{3} + C$.

D. $x^4 + x^3 + C$.

Câu 35. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 3$ và $\int_2^1 f(x) dx = 2$. Khi đó $\int_0^2 f(x) dx$ bằng

A. 1.

B. 5.

C. 6.

D. -1.

Câu 36. Nghiệm của phương trình $\log_2(x-1) = 3$ là

A. $x = 8$.

B. $x = 10$.

C. $x = 7$.

D. $x = 9$.

Câu 37. Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z = 3-i$. Tính môđun của số phức z .

A. $|z| = 2$.

B. $|z| = 5\sqrt{2}$.

C. $|z| = \sqrt{2}$.

D. $|z| = \sqrt{5}$.

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2y - 4z - 4 = 0$. Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

A. 9.

B. $\sqrt{7}$.

C. $\sqrt{15}$.

D. 3.

Câu 39. Trên tập số phức, xét phương trình $z^2 + 2mz + 5m + 6 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 + 1| = |z_2 - 1|$?

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 6.

Câu 40. Cho hàm số bậc 4 có đồ thị $y = f'(-x)$ như hình vẽ

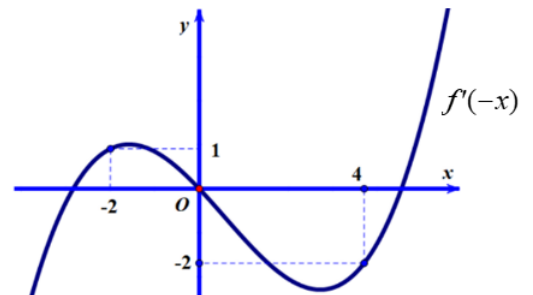
Hàm số $g(x) = 4f(x) - x^2$ đồng biến trên khoảng

A. $(2; 4)$.

B. $(-5; -4)$.

C. $(-2; 0)$.

D. $(4; 6)$.



Câu 41. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên R thỏa mãn $2 \int f(x) dx + \frac{x^3}{3} = \int f^2(x) dx + x + C$ (C là hằng số). Diện tích hình phẳng bị giới hạn bởi các đường $y = f(x), y = 1, x = 0, x = 2$ bằng

A. 6.

B. 2.

C. 4.

D. 8.

Câu 42. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình $4^x - 10^x - 10m \cdot 2^{x-1} + 5^{x+1} m \geq 0$ có đúng 5 nghiệm nguyên?

A. 6.

B. 3.

C. 4.

D. 7.

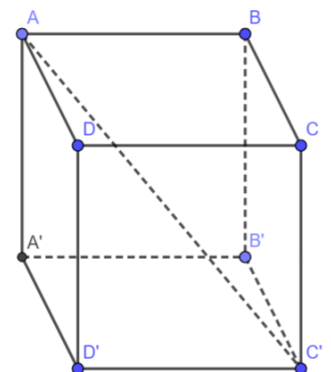
Câu 43. Cho khối lăng trụ đứng $ABCDA'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi, $\angle BAD = 60^\circ$, cạnh bên $AA' = 2a$ và AC' hợp với đáy góc 30° . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A. $2\sqrt{3}a^3$.

B. $6a^3$.

C. $4a^3$.

D. $4\sqrt{3}a^3$.



Câu 44. Cho mặt cầu (S) bán kính $R=10$. Một hình trụ (T) có hai đường tròn đáy nằm trên mặt cầu và có chiều cao gấp bốn lần bán kính đáy. Thể tích khối trụ (T) bằng

- A. 80π . B. $160\sqrt{5}\pi$. C. 160π . D. $80\sqrt{5}\pi$.

Câu 45. Trong hệ trục tọa độ Oxyz cho điểm $M(1;2;4)$. Gọi d là đường thẳng qua M cắt trục Oz tại A và cắt mặt phẳng (Oxy) tại B sao cho M là trung điểm AB. Phương trình của d là

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

Câu 46. Trong hệ tọa độ Oxyz cho điểm A thuộc mặt cầu $(S_1): x^2 + (y-2)^2 + (z-5)^2 = 1$ và điểm B thuộc mặt cầu $(S_2): (x-4)^2 + (y-3)^2 + (z+6)^2 = 9$. Điểm M thay đổi trên mặt phẳng $(P): x+2y-2z+15=0$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = MA + MB$ thuộc khoảng nào sau đây:

- A. (11;12). B. (9;10). C. (12;13). D. (10;11).

Câu 47. Cho các số phức z_1, z_2, z_3 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = |z_3| = 2$ và $z_1(z_2 + z_3 + 2z_1) = z_2z_3$. Gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn của z_1, z_2, z_3 trên mặt phẳng tọa độ. Diện tích tam giác ABC bằng

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

Câu 48. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

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

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(f(x)) - f^2(x) = m$ có ít nhất 6 nghiệm?

- A. 9. B. 6. C. 8. D. Vô số.

Câu 49. Tính tổng các giá trị nguyên của tham số m để tồn tại đúng 2 cặp số $(x; y)$ thỏa mãn

$$\begin{cases} (x+y)(\log_2(x+y) + x+y) + 3 = \log_2(x+y) + 4x + 4y. \\ x+y = \sqrt{2(x+4)(y+3)} + m. \end{cases}$$

- A. -170. B. -165. C. -238. D. -207.

Câu 50. Cho hàm số bậc ba $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có hai điểm cực trị $x = -1$ và $x = 3$. Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(x)$ có diện tích bằng 12. Giá trị $|f(-1) - f(3)|$ bằng

- A. 18. B. 12. C. 16. D. 19.

----- HẾT -----

Đáp án đề thi thử môn Toán lần 3

Câu\Mã	101	102	103	104
1	A	D	B	A
2	C	D	C	B
3	B	D	B	C
4	B	B	B	C
5	B	C	B	B
6	A	A	A	B
7	D	C	A	B
8	C	C	C	A
9	D	C	A	C
10	A	A	B	C
11	A	B	D	D
12	B	B	C	B
13	A	A	C	A
14	B	D	C	D
15	C	C	A	C
16	A	D	B	B
17	A	A	A	B
18	A	A	B	A
19	A	C	D	A
20	B	B	A	C
21	D	B	A	A
22	B	D	D	D
23	B	C	D	B
24	B	A	B	C
25	B	B	A	C
26	C	C	B	B
27	A	D	A	A
28	C	D	D	D
29	D	D	A	D
30	B	D	D	D
31	C	C	B	D
32	B	A	B	A
33	B	D	A	C
34	C	D	D	A
35	A	B	D	A
36	D	C	A	C
37	D	A	C	C
38	D	C	A	D
39	B	D	C	A
40	B	D	C	C

41	B	A	D	D
42	B	D	B	A
43	D	C	A	A
44	B	B	A	A
45	A	A	B	C
46	C	A	C	B
47	C	D	A	A
48	B	B	C	B
49	A	B	A	B
50	C	C	D	A