

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm có 06 trang)

Mã đề thi
101

Họ và tên thí sinh :

Số báo danh :

Câu 1: Cho khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là 4; 6; 7. Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

- A. 56. B. 30. C. 24. D. 168.

Câu 2: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 1$ và $u_4 = 8$. Giá trị của công bội q bằng

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

Câu 3: Trên khoảng $(1; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = (x-1)^e$ là

- A. $e(x-1)^{e-1}$. B. $\frac{1}{e}(x-1)^{e-1}$. C. $(x-1)^{e-1}$. D. $e(x-1)^e$.

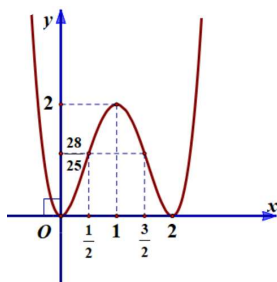
Câu 4: Trong mặt phẳng có 20 điểm phân biệt sao cho không có 3 điểm nào thẳng hàng. Số tam giác với các đỉnh lấy từ các điểm đó là

- A. $20!$. B. C_{20}^3 . C. 20^3 . D. A_{20}^3 .

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z - 12 = 0$ có một vector pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_2 = (3; -2; 1)$. B. $\vec{n}_1 = (3; 2; -1)$. C. $\vec{n}_4 = (3; 2; 12)$. D. $\vec{n}_3 = (-3; -2; 1)$.

Câu 6: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như sau



Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[0; 2]$ là

- A. 1. B. 0. C. 2. D. $\frac{28}{25}$.

Câu 7: Nếu $\int_0^3 f(x) dx = 8$ thì $\int_0^3 [3f(x) - x^2] dx$ bằng

- A. 15. B. -1. C. 23. D. -3.

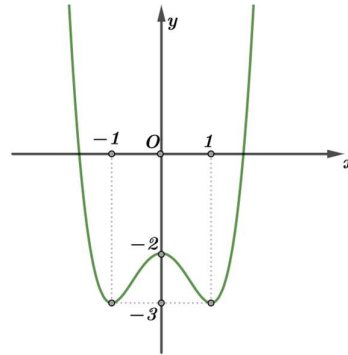
Câu 8: Cho hàm số $f(x) = \frac{2}{x} - x^2$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x) dx = 2 \ln|x| - \frac{x^3}{3} + C$. B. $\int f(x) dx = -\frac{2}{x^2} - 2x + C$.
C. $\int f(x) dx = 2 \ln|x| - 2x + C$. D. $\int f(x) dx = \ln|x| - \frac{x^3}{3} + C$.

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $(d): \frac{x-1}{4} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ có một vector chỉ phương là

- A. $\vec{u}_3 = (4; 2; -1)$. B. $\vec{u}_1 = (-4; 2; -1)$. C. $\vec{u}_4 = (4; -2; -1)$. D. $\vec{n}_2 = (4; -2; 1)$.

Câu 10: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là



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

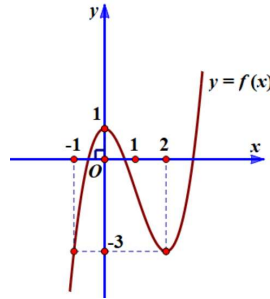
Câu 11: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có đường tiệm cận đứng?

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

Câu 12: Cho biết $\int \cos 2023x dx = F(x) + C$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $F'(x) = -\sin 2023x$. B. $F'(x) = \cos 2023x$. C. $F'(x) = \sin 2023x$. D. $F'(x) = -\cos 2023x$.

Câu 13: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$, có đồ thị như hình vẽ bên dưới



Hàm số đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng được cho bên dưới?

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

Câu 14: Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$ và $z_2 = 3 - 4i$. Phần ảo của số phức $w = z_1 \cdot z_2$ bằng

- A. 18. B. i . C. 1. D. $18i$.

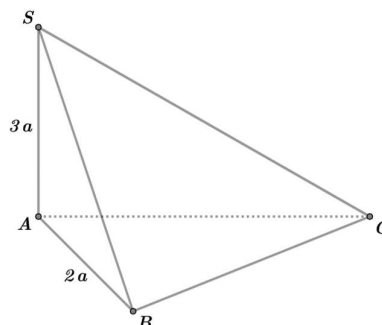
Câu 15: Nếu $\int_0^1 f(x) dx = 3$ và $\int_0^1 g(x) dx = 4$ thì $\int_0^1 [2f(x) + g(x)] dx$ bằng

- A. 7. B. 11. C. 13. D. 10.

Câu 16: Cho số phức $z = 3 - 4i$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $|z| = \sqrt{5}$. B. $|z| = 3$. C. $|z| = 5$. D. $|z| = 4$.

Câu 17: Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh là $2a$, SA vuông góc với đáy và $SA = 3a$ (tham khảo hình vẽ). Thể tích khối chóp đã cho bằng



A. a^3 .

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

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

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

Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1; -2; 1)$, bán kính 3 là

A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 3$.

B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$.

C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$.

D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 3$.

Câu 19: Tích tất cả các nghiệm của phương trình $3^{x^2-x+2} = 9$ là

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. 9.

Câu 20: Cho hình nón có bán kính đáy là 3 và độ dài đường sinh là 12. Diện tích xung quanh của hình nón là

A. 18π .

B. 12π .

C. 36π .

D. 72π .

Câu 21: Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu $S(O; R)$ theo giao tuyến là một đường tròn có chu vi lớn nhất. Gọi d là khoảng cách từ O đến (P) . Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $d > R$.

B. $d = R$.

C. $0 < d < R$.

D. $d = 0$.

Câu 22: Tập xác định của hàm số $y = \log_5(x-2)$ là

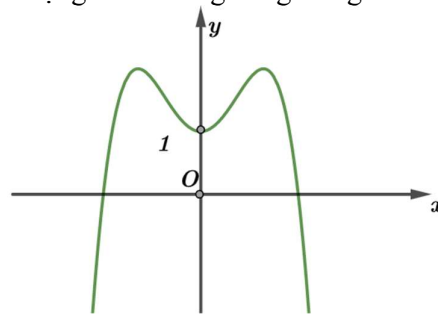
A. $(-\infty; 2)$.

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

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

D. $[2; +\infty)$.

Câu 23: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



A. $y = -x^4 - 4x^2 + 1$.

B. $y = x^4 - 4x^2 + 1$.

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

D. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$.

Câu 24: Số phức liên hợp của số phức $z = 4 - 3i$ là

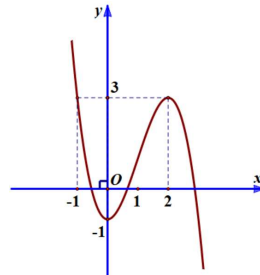
A. $-4 - 3i$.

B. $4 + 3i$.

C. $3 + 4i$.

D. $-4 + 3i$.

Câu 25: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như sau:



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng $(P): x - 2y + z + 2 = 0$ và $(Q): 2x + 3y + 4z - 1 = 0$ là

A. 60° .

B. 30° .

C. 0° .

D. 90° .

Câu 27: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = -4x^2 + 10$ và $y = -5x^2 + 3x + 10$ là

A. $\frac{9}{4}$.

B. $\frac{45}{2}$.

C. $\frac{9}{2}$.

D. $\frac{27}{4}$.

Câu 28: Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(3x - x^2)$ là

A. $y' = \frac{3-2x}{(3x-x^2)\ln 2}$.

B. $y' = \frac{1}{3x-x^2}$.

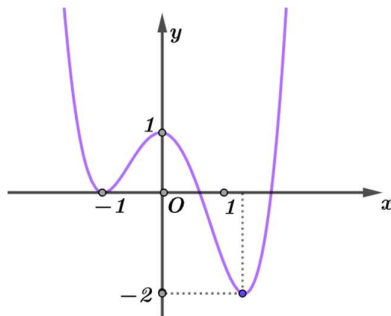
C. $y' = \frac{3-2x}{3x-x^2}$.

D. $y' = \frac{1}{(3x-x^2)\ln 2}$.

Câu 29: Cho $a = \ln 3$ và $b = \ln 2$. Giá trị của biểu thức $\ln(54e^3)$ bằng

- A. $3a + b + 3$. B. $3ab + 3$. C. $a + 3b + 3$. D. $a + 3b - 3$.

Câu 30: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Tổng tất cả giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) + 2 = m$ có đúng ba nghiệm thực là



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

Câu 31: Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 2| = |z - 3|$ là một đường thẳng có phương trình

- A. $x = \frac{1}{2}$. B. $x = \frac{13}{5}$. C. $x = \frac{5}{2}$. D. $x = -\frac{1}{2}$.

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, cho 2 điểm $A(-2; 3; -5)$, $B(2; 1; -2)$. Điểm đối xứng với A qua B là

- A. $N(-6; 5; -8)$. B. $Q(0; 4; -7)$. C. $P(4; -2; -3)$. D. $M(6; -1; 1)$.

Câu 33: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x - 1)^3(1 - 2x)^2(x - 2) \quad \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

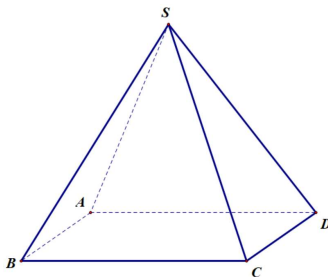
Câu 34: Một hộp chứa 15 tấm thẻ được đánh số bằng các số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến 15. Chọn ngẫu nhiên ba tấm thẻ. Xác suất để tổng số ghi trên ba tấm thẻ là một số chẵn bằng

- A. $\frac{28}{65}$. B. $\frac{32}{65}$. C. $\frac{33}{65}$. D. $\frac{7}{13}$.

Câu 35: Tích tất cả các nghiệm của phương trình $\log_{\pi}^2 x + 4 \log_{\pi} x - 5 = 0$ bằng

- A. -5. B. -4. C. $\frac{1}{\pi^4}$. D. $\frac{1}{\pi^3}$.

Câu 36: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng $2a$ (tham khảo hình vẽ). Khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (SAB) bằng



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

Câu 37: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $f(4) = 2023$, $\int_0^4 f(x) dx = 2024$. Biểu thức

$\int_0^2 x f'(2x) dx$ bằng

A. 2024 .

B. 1517.

C. 2023.

D. 1012.

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua ba điểm $M(1;3;5), N(4;3;4), P(8;4;2)$ có phương trình là

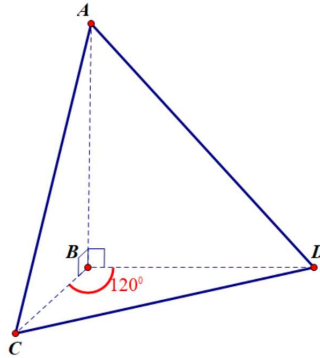
A. $3x - z + 2 = 0$.

B. $x + 2y - 3z + 8 = 0$.

C. $x + 2y + 3z - 22 = 0$.

D. $7x + y - 3z + 5 = 0$.

Câu 39: Cho tứ diện $ABCD$ với các tam giác ABC, ABD vuông cân tại B . Biết $AB = a$ và $\widehat{CBD} = 120^\circ$ (tham khảo hình vẽ). Gọi φ là góc tạo bởi hai mặt phẳng (ACD) và (BCD) . Mệnh đề nào sau đây là đúng?



A. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{5}}{5}$.

B. $\cos \varphi = \frac{2\sqrt{5}}{5}$.

C. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{2}}{5}$.

D. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{3}}{5}$.

Câu 40: Có bao nhiêu cặp số nguyên (x, y) , trong đó $y \leq 10$ và thỏa mãn điều kiện

$$\log_3 x.\log_2(89y-x^2)+\frac{1}{2}\log_2 y.\log_3 y\geq 6+\frac{1}{2}\log_2(89y-x^2).\log_3 y+\log_3 x.\log_2 y?$$

A. 144.

B. 145.

C. 146.

D. 143.

Câu 41: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $\log_{11}(9x^2 - 6x + 1)^3 > \log_3(1 - 3x) \cdot \log_{11}(9x^2 + 6x - 14)$?

A. 30.

B. 6.

C. 8.

D. 9.

Câu 42: Xét hai số phức z và w có $|z|=|w|=2$ đồng thời $(z-1-i)(\bar{w}-1+i)$ là số thực. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của $|z-w|$. Giá trị của biểu thức $m^2 + M^2$ bằng

A. 28.

B. 24.

C. 18.

D. 20.

Câu 43: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;3;2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{-1}$. Một đường thẳng thay đổi qua điểm A và cắt mặt phẳng $(P): 2x + y - 2z + 2 = 0$ tại điểm B . Giá trị nhỏ nhất của độ dài đoạn thẳng AB là

A. $\frac{3\sqrt{78}}{26}$.

B. $\frac{4\sqrt{13}}{13}$.

C. $\frac{\sqrt{6}}{2}$.

D. 1.

Câu 44: Trong không gian $Oxyz$, xét khối chóp $K.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông diện tích lớn hơn 1. KA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và góc tạo bởi KB với $(ABCD)$ bằng 45° . Biết rằng $A(0;1;1)$ còn ba điểm K, B, D cùng thuộc mặt cầu $(S): x^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 3$. Thể tích của khối chóp $K.ABCD$ là

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

B. $\sqrt{3}$.

C. $\sqrt{2}$.

D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 45: Cho hàm số $f(x)$ xác định và có đạo hàm trên khoảng $(0; +\infty)$, biết rằng $f(1) = 0$ và với mọi x dương thì $f(x) = x + (x^2 + x)f'(x)$. Các số hữu tỉ a, b, c thỏa mãn $\int_1^2 \frac{f(x)}{x(x+1)} dx = a \ln 3 + b \ln 2 + c$. Giá trị của biểu thức $a + b + c$ bằng

A. $-\frac{2}{3}$.

B. $\frac{1}{3}$.

C. -1.

D. $-\frac{1}{3}$.

Câu 46: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-100;100]$ sao cho hàm số $y = mx^4 + (2m-1)x^3 + (m-1)x^2 + x + m$ có hai điểm cực đại?

- A. 193. B. 194. C. 100. D. 99.

Câu 47: Một khối nón có thể tích là 3π và thiết diện qua trục là tam giác đều. Một khối cầu nằm bên trong khối nón, tiếp xúc mặt đáy và tiếp xúc tất cả đường sinh của khối nón có thể tích bằng

- A. $\frac{4}{3}\pi$. B. $\frac{4\sqrt{3}}{27}\pi$. C. $\frac{\sqrt{2}}{3}\pi$. D. $\frac{1}{6}\pi$.

Câu 48: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 - (m+3)z + m^2 + m = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình có hai nghiệm phức phân biệt $z_1; z_2$ mà $|z_1 - i|^2 + |z_2 - i|^2 = 6$?

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

Câu 49: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^5 - \frac{2023}{x} - mx$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 516. B. 517. C. 515. D. 518.

Câu 50: Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều, $A'A = A'B = A'C = a\sqrt{7}$ và $B'C$ tạo với mặt phẳng (ABC) góc 30° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{9}{2}a^3$. B. $\frac{3}{2}a^3$. C. $\frac{9\sqrt{3}}{2}a^3$. D. $\frac{3\sqrt{3}}{2}a^3$.

----- HẾT -----

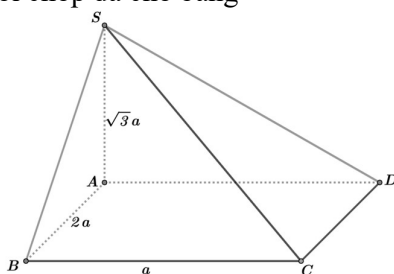
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm có 06 trang)

Mã đề thi
102

Họ và tên thí sinh :

Số báo danh :

Câu 1: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = 2a$, $AD = a$, SA vuông góc với đáy và $SA = \sqrt{3}a$ (tham khảo hình vẽ). Thể tích khối chóp đã cho bằng



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

Câu 2: Đạo hàm của hàm số $y = 3^x$ là

- A. $3^x \cdot \ln 3$. B. $\frac{3^x}{\ln 3}$. C. 3^x . D. $\frac{1}{3^x}$.

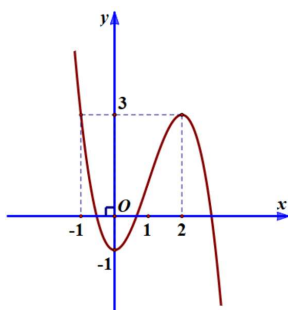
Câu 3: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_4 = 8$. Giá trị của công sai d bằng

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

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = (x-1)^\pi$ là

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

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như sau:



Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là

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

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x+3}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-7}{2}$ có một vectơ chỉ phương là

- A. $\vec{u}_1 = (3; 2; -7)$. B. $\vec{u}_2 = (2; 1; 2)$. C. $\vec{u}_4 = (-3; -2; 7)$. D. $\vec{u}_3 = (2; 1; -2)$.

Câu 7: Cho hàm số $f(x) = x + \frac{4}{x^3}$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x) dx = \frac{x^2}{2} + 4 \ln|x^3| + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{x^2}{2} - \frac{4}{3} \ln|x^3| + C$.

C. $\int f(x)dx = x^2 - \frac{1}{x^4} + C.$

D. $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2} - \frac{1}{x^4} + C.$

Câu 8: Cho hai số phức $z_1 = 3 - 2i$ và $z_2 = 1 + i$. Phần thực của số phức $w = \frac{z_1}{z_2}$ bằng

A. $-\frac{1}{2}.$

B. $\frac{5}{2}i.$

C. $-\frac{5}{2}.$

D. $\frac{1}{2}.$

Câu 9: Cho $a = \ln 2$ và $b = \ln 3$. Giá trị của biểu thức $\ln\left(\frac{e^3}{108}\right)$ bằng

A. $3 - 2a + 3b.$

B. $3 + 2a + 3b.$

C. $3 - 2a - 3b.$

D. $3 + 2a - 3b.$

Câu 10: Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 5$ và $\int_1^2 g(x)dx = 4$ thì $\int_1^2 [3f(x) - g(x)]dx$ bằng

A. 9.

B. 1.

C. 11.

D. 10.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-3			3	$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$
$f(x)$	$+\infty$				10	
		-20				$-\infty$

Hàm số đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $(-\infty; -3).$

B. $(1; +\infty).$

C. $(0; 3).$

D. $(-20; 10).$

Câu 12: Có bao nhiêu cách xếp 10 học sinh thành một hàng dọc?

A. $A_{10}^2.$

B. $C_{10}^1.$

C. $9.9!.$

D. $10!.$

Câu 13: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-3	0	3	$+\infty$		
$f'(x)$	+	0	-	0	+	0	-
$f(x)$			4		4		
	$-\infty$		-6				$-\infty$

Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng $(0; +\infty)$ bằng

A. 3.

B. 4.

C. 0.

D. -6.

Câu 14: Tập nghiệm của bất phương trình $5^{2x} \geq \frac{1}{25}$ là

A. $[-1; +\infty).$

B. $(-\infty; -1].$

C. $(-1; +\infty).$

D. $(-\infty; -1).$

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z}{1}$ và $d_2: \frac{x}{3} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-2}{6}$ là

A. $0^\circ.$

B. $60^\circ.$

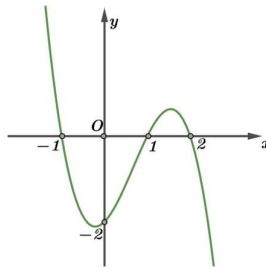
C. $90^\circ.$

D. $30^\circ.$

Câu 16: Cho biết $\int \sin 2022x dx = F(x) + C$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $F'(x) = -\cos 2022x.$ B. $F'(x) = \sin 2022x.$ C. $F'(x) = -\sin 2022x.$ D. $F'(x) = \cos 2022x.$

Câu 17: Cho hàm số bậc ba có đồ thị là đường cong trong hình bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là



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

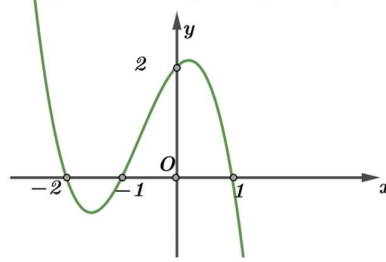
Câu 18: Môđun của số phức $z = 8 - 6i$ là

- A. 10. B. 2. C. 100. D. 14.

Câu 19: Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước là 3; 5; 6. Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

- A. 30. B. 90. C. 18. D. 15.

Câu 20: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 21: Nếu $\int_1^4 f(x) dx = -12$ thì $\int_1^4 [4x^3 - f(x)] dx$ bằng

- A. 267. B. 243. C. 27. D. -49.

Câu 22: Tổng số đường tiệm cận đứng và ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x^2+2}$ là

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

Câu 23: Cho số phức $z = 4 + 3i$. Phần ảo của số phức $w = 2z - i$ là

- A. 6. B. 2. C. 3. D. 5.

Câu 24: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = 4x^2 + 10$ và $y = 5x^2 - 3x + 10$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục Ox bằng

- A. $\frac{81}{10}$. B. $\frac{81\pi}{10}$. C. $\frac{1791\pi}{10}$. D. $\frac{1971\pi}{10}$.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, bán kính của mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y - 2z - 2 = 0$ bằng

- A. 16. B. $\sqrt{2}$. C. $\sqrt{6}$. D. 4.

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x - 3y + 5z + 10 = 0$ có một vector pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_3 = (2; -3; -5)$. B. $\vec{n}_1 = (2; -3; 5)$. C. $\vec{n}_4 = (-2; -3; 5)$. D. $\vec{n}_2 = (-2; 3; 5)$.

Câu 27: Một hình trụ có bán kính đáy là 3 và độ dài đường cao là 12 thì có diện tích xung quanh bằng

- A. 12π . B. 72π . C. 108π . D. 36π .

Câu 28: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(3x - x^2) > 1$ là

- A. $(0; 3)$. B. $(0; 1) \cup (2; 3)$. C. $(1; 2)$. D. $[1; 2]$.

Câu 29: Đường thẳng (Δ) là tiếp tuyến của mặt cầu $S(O; R)$. Gọi d là khoảng cách từ O đến (Δ) . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $d = 0$. B. $d = R$. C. $0 < d < R$. D. $d > R$.

Câu 30: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và $f(9) = 2024$, $\int_0^9 f(x).dx = 2025$. Biểu thức $\int_0^3 x.f'(3x).dx$ bằng

- A. 2023. B. 1799. C. 2025. D. 1125.

Câu 31: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $e^{2x} - 3e^x + 2 = 0$ bằng

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

Câu 32: Một tổ gồm 15 người trong đó có 7 nam và 8 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 người trong tổ, xác suất để số người nam được chọn là một số lẻ bằng

- A. $\frac{7}{13}$. B. $\frac{33}{65}$. C. $\frac{32}{65}$. D. $\frac{28}{65}$.

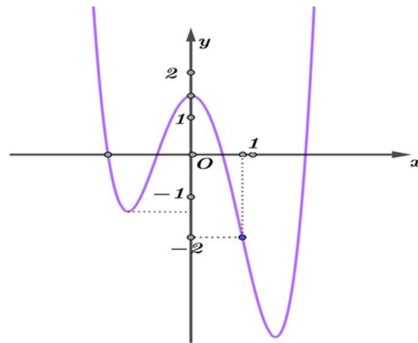
Câu 33: Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm biểu diễn số phức z , thỏa mãn $|z - 2i| = |z - 3i|$ là một đường thẳng có phương trình

- A. $y = \frac{5}{2}$. B. $y = \frac{13}{5}$. C. $y = -\frac{1}{2}$. D. $y = \frac{1}{2}$.

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho 2 điểm $A(-2; 3; -1)$, $B(2; 9; -7)$. Tọa độ trung điểm của AB là

- A. $(0; 6; -4)$. B. $(-4; -6; 6)$. C. $(0; 12; -8)$. D. $(4; 6; -6)$.

Câu 35: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có đúng bốn nghiệm thực?

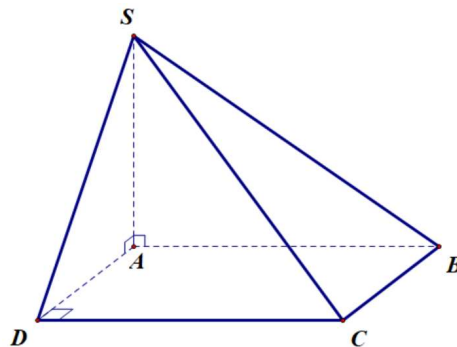


- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 36: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^3(1-3x)^2(2-x) \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, độ dài cạnh $AB = 2a$. Cạnh bên $SA = 5a$ và vuông góc với mặt đáy (tham khảo hình vẽ). Khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (SBC) bằng

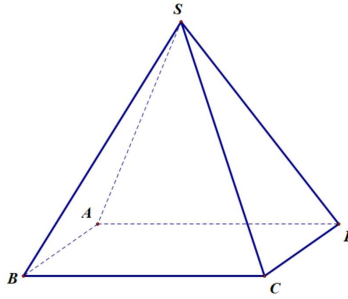


- A. $\frac{2a}{\sqrt{29}}$. B. $\frac{5a}{\sqrt{29}}$. C. $\frac{10a}{\sqrt{29}}$. D. $\frac{10a}{\sqrt{21}}$.

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $E(1; 3; 5)$, $F(4; -6; -1)$ có phương trình là

A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-3}{-3} = \frac{z-5}{2}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-3}{-3} = \frac{z-5}{-2}$. C. $\frac{x+1}{-3} = \frac{y+3}{9} = \frac{z+5}{6}$. D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{-3} = \frac{z+5}{-2}$.

Câu 39: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ với $AB = 2a$ và $SA = 3a$ (tham khảo hình vẽ). Gọi φ là góc tạo bởi hai mặt phẳng (SBC) và $(ABCD)$. Phát biểu nào dưới đây đúng?



A. $\sin \varphi = \frac{\sqrt{14}}{4}$. B. $\sin \varphi = \frac{\sqrt{7}}{4}$. C. $\sin \varphi = \frac{\sqrt{3}}{4}$. D. $\sin \varphi = \frac{\sqrt{2}}{4}$.

Câu 40: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = 2022x^2 - \frac{2023}{x} - mx$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

A. 6065. B. 6066. C. 6067. D. 6068.

Câu 41: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-100; 100]$ sao cho hàm số $y = mx^4 + (2m-1)x^3 + (m-1)x^2 + x + m$ có hai điểm cực tiểu?

A. 94. B. 193. C. 93. D. 194.

Câu 42: Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều, $A'A = A'B = A'C = a\sqrt{13}$ và $B'C$ tạo với mặt phẳng (ABC) góc 60° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

A. $\frac{9}{2}a^3$. B. $\frac{3\sqrt{3}}{2}a^3$. C. $\frac{3}{2}a^3$. D. $\frac{9\sqrt{3}}{2}a^3$.

Câu 43: Có bao nhiêu số nguyên y sao cho tồn tại đúng 16 số nguyên x thỏa mãn điều kiện

$$\log_3 x \cdot \log_2 (89y - x^2) + \frac{1}{2} \log_2 y \cdot \log_3 y \geq 6 + \frac{1}{2} \log_2 (89y - x^2) \cdot \log_3 y + \log_3 x \cdot \log_2 y?$$

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

Câu 44: Một khối nón có thể tích là 3π và thiết diện qua trục là tam giác đều. Mặt cầu nằm bên trong khối nón, tiếp xúc mặt đáy và tiếp xúc tất cả đường sinh của khối nón có diện tích bằng

A. 8π . B. 4π . C. $\frac{4}{3}\pi$. D. 2π .

Câu 45: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $\log_{13} (4x^2 - 4x + 1)^3 > \log_5 (1 - 2x) \cdot \log_{13} (4x^2 + 4x - 2023)$?

A. 43. B. 132. C. 44. D. 45.

Câu 46: Xét hai số phức z và w có $|z| = |w| = 2$ đồng thời $(1+iz)(\overline{w}+i)$ là số thuần ảo. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của $|z-w|$. Giá trị của biểu thức $m^2 + M^2$ bằng

A. 20. B. 18. C. 24. D. 28.

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$, xét khối chóp $K.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông diện tích nhỏ hơn 1. KA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và góc tạo bởi KB với $(ABCD)$ bằng 45° . Biết rằng $A(0; 1; 1)$ còn ba điểm K, B, D cùng thuộc mặt cầu $(S): x^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 3$. Thể tích của khối chóp $K.ABCD$ là

A. $\frac{\sqrt{3}}{27}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{18}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{9}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{27}$.

Câu 48: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 - (m+3)z + m^2 + m = 0$ (m là tham số thực). Gọi S là tập hợp giá trị thực của tham số m để phương trình có hai nghiệm phức phân biệt $z_1; z_2$ mà $|z_1 - i|^2 + |z_2 - i|^2 = 6$. Tổng tất cả phần tử của tập hợp S bằng

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

Câu 49: Cho hàm số $f(x)$ xác định và có đạo hàm trên khoảng $(0; +\infty)$, biết rằng $f(1) = 0$ và với mọi x dương thì $f(x) = x + (x^2 + x)f'(x)$. Các số hữu tỉ a, b, c thỏa mãn $\int_1^3 \frac{f(x)}{x(x+1)} dx = a \ln 3 + b \ln 2 + c$. Giá trị của biểu thức $a + b + c$ bằng

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

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; 3; 2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{-1}$. Một đường thẳng thay đổi qua điểm A và cắt mặt phẳng $(P): x + 2y - z - 4 = 0$ tại điểm B . Giá trị nhỏ nhất của độ dài đoạn thẳng AB là

- A. $\frac{\sqrt{42}}{14}$. B. $\frac{\sqrt{6}}{6}$. C. $\frac{\sqrt{6}}{3}$. D. $\frac{\sqrt{39}}{13}$.

----- HẾT -----

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 2 NĂM HỌC 2023
Bài thi : TOÁN**

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

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