

Họ và tên thí sinh:; Số báo danh:

Câu 1: Cho số phức $z = 2 - 3i$. Điểm biểu diễn của số phức \bar{z} là

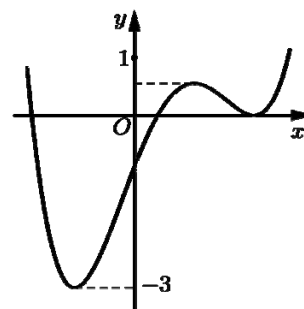
- A. $M(2; -3)$. B. $P(3; 2)$. C. $N(2; 3)$. D. $Q(-3; 2)$.

Câu 2: Đồ thị của hàm số nào sau đây **không** có điểm cực trị?

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

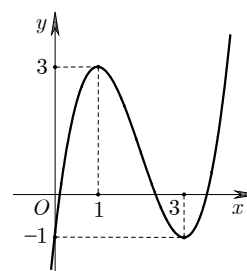
Câu 3: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 1$ là

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



Câu 4: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị trong hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

- A. $y = -1$.
B. $x = 1$.
C. $y = 3$.
D. $x = 3$.



Câu 5: Một khối trụ có bán kính đáy bằng 2 và chiều cao bằng 3. Thể tích của khối trụ đó bằng

- A. 12π . B. 6π . C. 2π . D. 4π .

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-1; 2; 0)$, $B(3; 1; 1)$ và $C(1; 6; 5)$. Trọng tâm tam giác ABC có tọa độ là

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

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z - 4 = 0$. Mặt phẳng (P) **không** đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $M_3(5; -2; 1)$. B. $M_2(4; 0; 0)$. C. $M_1(2; -1; 0)$. D. $M_4(5; 2; 1)$.

Câu 8: Cho các số phức $z = -1 + 2i$, $w = 3 - i$. Phần ảo của số phức $z = z \cdot \bar{w}$ bằng

- A. 7. B. $5i$. C. $7i$. D. 5.

Câu 9: Tập nghiệm của phương trình $3^{x^2-3x} = 1$ là

- A. $\{3\}$. B. $\{0; 3\}$. C. $\{1 + \sqrt{2}\}$. D. $\{1 + \sqrt{2}; 1 - \sqrt{2}\}$.

Câu 10: Cho $\int_0^2 f(x)dx = 4$, $\int_0^2 g(x)dx = 1$. Tích phân $\int_0^2 (f(x) - 2g(x))dx$ bằng

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

Câu 11: Giả sử a, b là các số thực dương tùy ý, $\log_4(a^6b^2)$ bằng

- A. $12\log_2 a + 4\log_2 b$. B. $12\log_2 a - 4\log_2 b$.
 C. $3\log_2 a + \log_2 b$. D. $3\log_2 a - \log_2 b$.

Câu 12: Mệnh đề nào sau đây đúng?

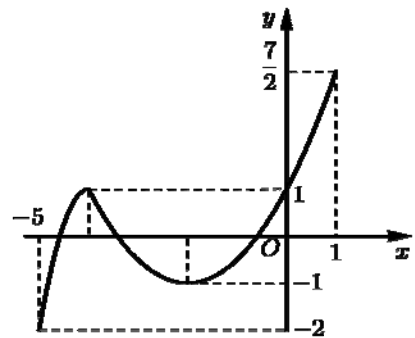
- A. $\int \cos x dx = \sin x + C$. B. $\int e^{-x} dx = e^{-x} + C$.
 C. $\int \sin x dx = \cos x + C$. D. $\int 2^x dx = 2^x + C$.

Câu 13: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ là

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

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi a, A lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $[-5; 1]$. Giá trị $a - 2A$ bằng

- A. -3 .
 B. -9 .
 C. 3 .
 D. 8 .



Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x^2 - 4)$, $x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 16: Một khối chóp có diện tích đáy bằng S và chiều cao bằng h . Thể tích của khối chóp đó bằng

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

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu đạo hàm như hình bên. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

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

Câu 18: Diện tích của mặt cầu có bán kính bằng 5 là

- A. 100π . B. 25π . C. 50π . D. 200π .

Câu 19: Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 2 chữ số phân biệt?

- A. 80 . B. 90 . C. 81 . D. 89 .

Câu 20: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 2)$ và $B(-1; 3; 3)$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng AB có tọa độ là

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

Câu 21: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{x}}$ là

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

Câu 22: Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $u_4 - u_1 = 6$. Công sai của (u_n) bằng

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

Câu 23: Đạo hàm của hàm số $f(x) = 3^{2-x}$ là

- A. $f'(x) = -3^{2-x} \ln 3$. B. $f'(x) = 2 \cdot 3^{2-x}$. C. $f'(x) = -3^{2-x}$. D. $f'(x) = 3^{2-x} \ln 3$.

Câu 24: Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+2}-1}{x^2-4}$ là

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

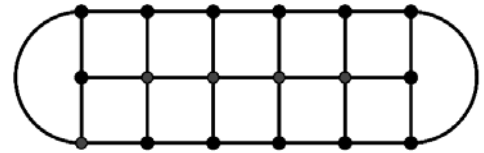
Câu 25: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài cạnh bằng $\sqrt{6}$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng BD và CC' bằng

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

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(1; -2; 1)$, $B(4; -5; 1)$ và $C(2; 0; 2)$ có phương trình là

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

Câu 27: Gọi S là tập hợp gồm 18 điểm được đánh dấu trong bàn cờ ô ăn quan như hình bên. Chọn ngẫu nhiên 2 điểm thuộc S , xác suất để đường thẳng đi qua hai điểm được chọn **không** chứa cạnh của bất kì hình vuông nào trong ô bàn cờ là



- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{7}{17}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{10}{17}$.

Câu 28: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và $\int_0^1 f(1-2x)dx = \frac{1}{3}$. Tích phân $\int_{-1}^1 f(x)dx$ bằng

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

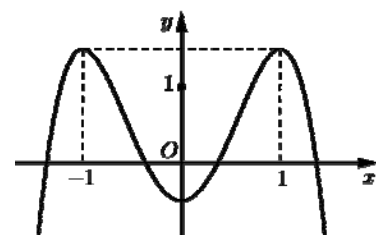
Câu 29: Gọi (D) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 0$, $y = x$ và $y = \sqrt{x+2}$. Diện tích S của (D) được tính theo công thức nào dưới đây?

- A. $S = \int_{-2}^2 \sqrt{x+2} dx - 2$. B. $S = \int_{-2}^2 \sqrt{x+2} dx$.
C. $S = \int_{-2}^2 (\sqrt{x+2} - x) dx$. D. $S = \int_{-2}^2 |\sqrt{x+2} - x| dx$.

Câu 30: Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 4z + 13 = 0$, trong đó z_2 có phần ảo dương. Mô đun của số phức $u = 2z_1 - z_2$ bằng

- A. $\sqrt{13}$. B. $\sqrt{85}$. C. 13. D. 5.

Câu 31: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Hỏi phương trình $f(1-x) = 1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; +\infty)$?



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

Câu 32: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 + x - 2$, $x \in \mathbb{R}$. Hỏi hàm số $g(x) = f(x^2 - 3)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 33: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a , cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{a^3}{8}$. B. $\frac{3a^3}{8}$. C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$. D. $\frac{a^3}{2}$.

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$. Phương trình đường thẳng d đi qua điểm $M(2; 2; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng (P) là

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

Câu 35: Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $a^4 b^3 = 1$. Giá trị của $\log_a \frac{a^2}{b^3}$ bằng

- A. 6. B. $\frac{17}{4}$. C. $-\frac{1}{4}$. D. -4.

Câu 36: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng $\sqrt{2}$. Cạnh bên SA bằng 2 và vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. 30° . B. 90° . C. 60° . D. 45° .

Câu 37: Diện tích xung quanh của hình nón có chiều cao bằng bán kính đáy và bằng $\sqrt{2}$ là

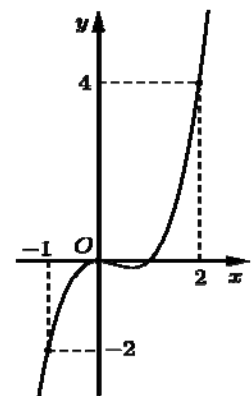
- A. $\sqrt{2}\pi$. B. 4π . C. 2π . D. $2\sqrt{2}\pi$.

Câu 38: Xét các số thực x, y thỏa mãn $\sqrt{x+1} + \sqrt{y+1} = 3$, $(x, y \geq -1)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |x - 2y + m|$ bằng 0?

- A. 16. B. 17. C. Vô số. D. 28.

Câu 39: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hỏi hàm số $g(x) = f(x+1) - x^2 - 2x$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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



Câu 40: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $(3^{x^2-1} - 27^{x+1})(\log_3(x+8) - 2) \leq 0$ là

- A. 6. B. 12. C. 11. D. Vô số.

Câu 41: Giả sử z và w là hai số phức thỏa mãn $|z| = |w| = \frac{5}{2}$ và $|z - w| = 4$. Trên mặt phẳng Oxy , gọi M, N lần lượt là điểm biểu diễn số phức $z + w$ và $3z + w$. Diện tích tam giác OMN bằng

- A. 6. B. 3. C. $\frac{9}{2}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 42: Giả sử a, b là các số thực dương. Gọi V_1 là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = a\sqrt{x}$, $y = 0$, $x = 1$ quanh trục Ox ; V_2 là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = bx^2$, $y = 0$, $x = 1$ quanh trục Ox . Biết $V_2 = 10V_1$, giá trị $\frac{a}{b}$ bằng

- A. 5. B. $\frac{1}{5}$. C. $2\sqrt{5}$. D. $\frac{\sqrt{5}}{10}$.

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = 1$ và $AC = 2$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) là 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{6}}{12}$. B. $\frac{\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{\sqrt{6}}{6}$. D. $\sqrt{6}$.

Câu 44: Cho hàm số $f(x) = \frac{2}{5}x^5 - \frac{m}{2}x^4 + \frac{4(m+3)}{3}x^3 - (m+7)x^2$, m là tham số. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $g(x) = f(|x|)$ có đúng 1 điểm cực đại?

- A. 17. B. 16. C. 13. D. 12.

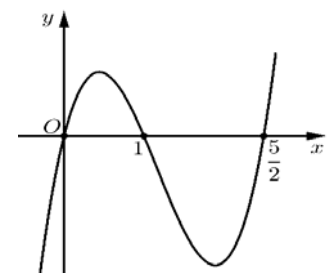
Câu 45: Cho mặt cầu có bán kính bằng 3. Một khối nón có chiều cao thay đổi sao cho đỉnh và đường tròn đáy cùng thuộc mặt cầu đã cho. Khi thể tích của khối nón là lớn nhất thì chiều cao của nó bằng

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

Câu 46: Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{ax + 32 - a}{2^x}$, ($a \in \mathbb{R}$) trên đoạn $[-2; 1]$. Hỏi có bao nhiêu số nguyên dương a để $m \geq 16$?

- A. 10. B. 9. C. 5. D. 4.

Câu 47: Cho hai hàm số $f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + d$ và $g(x) = kx + d$, với $a, b, c, d, k \in \mathbb{R}$. Đặt $h(x) = f'(x) + g'(x)$. Biết rằng đồ thị hàm số $y = h(x)$ như hình bên và $h(2) = -2$, diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ gần nhất với giá trị nào sau đây?



- A. 5,21. B. 10,42. C. 1,74. D. 3,47.

Câu 48: Xét các số thực a thay đổi thỏa mãn $|a| \leq 2$ và z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - az + 1 = 0$. Gọi $A\left(\frac{7}{2}; 2\right)$ và M, N lần lượt là điểm biểu diễn số phức z_1 và z_2 . Giá trị lớn nhất của diện tích tam giác AMN bằng

- A. $\frac{7}{2}$. B. $\frac{15\sqrt{15}}{16}$. C. $2\sqrt{3}$. D. $\frac{9\sqrt{3}}{4}$.

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \frac{x-1}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{1}$ và hai điểm $A(2; 0; 3)$, $B(4; 2; 1)$. Điểm M trên d sao cho độ dài của vector $\vec{u} = \vec{MA} + \vec{MB}$ nhỏ nhất. Tọa độ của điểm M là

- A. $(-2; 2; -2)$. B. $\left(\frac{5}{2}; -1; -\frac{1}{2}\right)$. C. $\left(-\frac{1}{2}; 1; -\frac{3}{2}\right)$. D. $(4; -2; 0)$.

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta : \frac{x-5}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z+25}{-2}$ và điểm $M(2; 3; -1)$. Mặt phẳng $(P) : 2x + by + cz + d = 0$ chứa đường thẳng Δ . Khi khoảng cách từ M đến (P) lớn nhất, giá trị của $b + c + d$ bằng

- A. 145. B. 149. C. 148. D. 151.

----- HẾT -----

Câu hỏi	Mã đề thi 132	Mã đề thi 209	Mã đề thi 357	Mã đề thi 485
Câu 1	C	A	B	A
Câu 2	C	D	A	A
Câu 3	D	C	D	B
Câu 4	C	A	B	D
Câu 5	A	A	C	B
Câu 6	A	D	D	C
Câu 7	A	D	A	D
Câu 8	D	B	B	B
Câu 9	B	B	B	D
Câu 10	C	C	D	D
Câu 11	C	C	B	B
Câu 12	A	A	C	B
Câu 13	C	B	C	A
Câu 14	B	D	B	D
Câu 15	D	B	C	B
Câu 16	A	C	A	A
Câu 17	B	B	A	C
Câu 18	A	C	C	A
Câu 19	C	A	A	B
Câu 20	A	C	B	C
Câu 21	C	A	D	D
Câu 22	C	A	C	B
Câu 23	A	D	B	B
Câu 24	D	B	B	A
Câu 25	D	C	D	D
Câu 26	D	A	A	B
Câu 27	D	C	C	C
Câu 28	B	B	B	B
Câu 29	A	D	C	C
Câu 30	B	A	A	A
Câu 31	C	A	B	D
Câu 32	D	B	A	C
Câu 33	B	D	C	C
Câu 34	B	C	A	C
Câu 35	A	B	D	B
Câu 36	D	D	B	D
Câu 37	D	C	C	A
Câu 38	D	D	D	D
Câu 39	D	A	B	A
Câu 40	C	B	D	C
Câu 41	A	D	A	D
Câu 42	B	A	A	A
Câu 43	A	A	D	A
Câu 44	A	C	D	C
Câu 45	A	B	C	A
Câu 46	B	B	D	B
Câu 47	C	C	A	D
Câu 48	B	D	D	C
Câu 49	B	A	A	C
Câu 50	B	D	C	A