

Họ, tên:..... SBD:

Mã đề thi 134

Câu 1: Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. $\log\left(\frac{a}{b}\right) = \log a - \log b$. B. $\log\sqrt{a} = 2\log a$.
 C. $\log\sqrt{a} = \frac{1}{2}\log a$. D. $\log\left(\frac{b}{a}\right) = \log b - \log a$.

Câu 2: Tìm điểm M biểu diễn số phức $z = i - 2$.

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

Câu 3: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$.

- A. $2\cos 2x + C$. B. $-2\cos 2x + C$. C. $\frac{1}{2}\cos 2x + C$. D. $-\frac{1}{2}\cos 2x + C$.

Câu 4: Tích phân $I = \int_1^2 \left(x^2 + \frac{x}{x+1}\right) dx$ có giá trị là

- A. $I = \frac{10}{3} - \ln 2 + \ln 3$. B. $I = \frac{10}{3} - \ln 2 - \ln 3$.
 C. $I = \frac{10}{3} + \ln 2 - \ln 3$. D. $I = \frac{10}{3} + \ln 2 + \ln 3$.

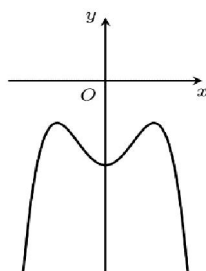
Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm giá trị cực đại y_{CD} và giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số đã cho.

- A. $y_{CD} = 3$ và $y_{CT} = -2$. B. $y_{CD} = 3$ và $y_{CT} = 0$.
 C. $y_{CD} = -2$ và $y_{CT} = 2$. D. $y_{CD} = 2$ và $y_{CT} = 0$.

Câu 6: Đường cong như hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

Câu 7: Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. B. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
 C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 2); (2; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2); (2; +\infty)$.

Câu 8: Chiều cao của khối chóp có diện tích đáy bằng B và thể tích bằng V là

- A. $h = \frac{V}{B}$. B. $h = \frac{6V}{B}$. C. $h = \frac{2V}{B}$. D. $h = \frac{3V}{B}$.

Câu 9: Số điểm cực trị của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + x + 1$ là

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

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{-1}$. Đường thẳng d song song với Δ có một vectơ chỉ phương là

- A. $\vec{u}_1 = (0; 2; -1)$. B. $\vec{u}_4 = (3; 2; -1)$. C. $\vec{u}_3 = (0; -1; 1)$. D. $\vec{u}_2 = (3; 2; 1)$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2; -1; 4)$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của M trên mặt phẳng (Oxy) . Tọa độ điểm H là:

- A. $H(0; -1; 4)$. B. $H(2; 0; 4)$. C. $H(2; -1; 0)$. D. $H(0; -1; 0)$.

Câu 12: Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$) được tính theo công thức

- A. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$. B. $S = \int_a^b (f(x) - g(x)) dx$.
 C. $S = \left| \int_a^b (f(x) - g(x)) dx \right|$. D. $S = \pi \int_a^b (f(x) - g(x)) dx$.

Câu 13: Một kim tự tháp ở Ai Cập được xây dựng vào khoảng 2500 trước công nguyên. Kim tự tháp này là một khối chóp tứ giác đều có chiều cao 154m, độ dài cạnh đáy là 270m. Khi đó thể tích của khối chóp kim tự tháp là

- A. 3545000 m^3 . B. 3742200 m^3 . C. 3640000 m^3 . D. 3500000 m^3 .

Câu 14: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 5x - \frac{2}{3}$ trên đoạn $[0; 3]$ bằng

- A. -9 . B. $\frac{5}{3}$. C. -2 . D. $-\frac{11}{3}$.

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-2; -1; 3)$. Tìm phương trình mặt phẳng đi qua các điểm lần lượt là hình chiếu của điểm M lên các trục tọa độ.

- A. $\frac{x}{-2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{3} = 1$. B. $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} + \frac{z}{-3} = 0$. C. $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} + \frac{z}{-3} = 1$. D. $\frac{x}{-2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{3} = 0$.

- Câu 16:** Một hình nón có diện tích xung quanh bằng $2\pi \text{ cm}^2$ và bán kính đáy $r = \frac{1}{2} \text{ cm}$. Khi đó độ dài đường sinh của hình nón là:
- A. 2 cm . B. 1 cm . C. 4 cm . D. 3 cm .
- Câu 17:** Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 4z + 7 = 0$. Khi đó $|z_1|^2 + |z_2|^2$ bằng
- A. 10. B. 7. C. 14. D. 21.
- Câu 18:** Tìm tập nghiệm S của bất phương trình: $5^{1-2x} > \frac{1}{125}$.
- A. $S = (-\infty; 1)$. B. $S = (2; +\infty)$. C. $S = (0; 2)$. D. $S = (-\infty; 2)$.
- Câu 19:** Tiếp tuyến với (C) tại điểm cực tiểu của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 5$
- A. Có hệ số góc dương B. Song song với đường thẳng $x = 1$
C. Có hệ số góc bằng -1. D. Song song với trục hoành.
- Câu 20:** Cho dãy số có các số hạng đầu là: 5; 10; 15; 20; 25; ... Số hạng tổng quát của dãy số này là:
- A. $u_n = 5 + n$. B. $u_n = 5n + 1$. C. $u_n = 5(n - 1)$. D. $u_n = 5n$.
- Câu 21:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-1; 2; 1)$. Mặt phẳng qua A và vuông góc với trục Ox là:
- A. $z - 1 = 0$. B. $y - 2 = 0$. C. $x + 1 = 0$. D. $x + y + z - 3 = 0$.
- Câu 22:** Đồ thị hàm số nào sau đây không có tiệm cận ngang?
- A. $y = \frac{x+2}{x^2-1}$. B. $y = \frac{x+2}{x-1}$. C. $y = \frac{x^2}{x-1}$. D. $y = x + \sqrt{x^2 - 1}$.
- Câu 23:** Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z}(1+2i) = 7+4i$. Tìm mô đun số phức $z+2i$.
- A. 5. B. 4. C. $\sqrt{24}$. D. $\sqrt{17}$.
- Câu 24:** Tổng giá trị tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3 x + \log_{\sqrt{3}} x + \log_{\frac{1}{3}} x = 6$ là:
- A. 27. B. 9. C. 3^{12} . D. $\log_3 6$.
- Câu 25:** Hàm số $F(x) = e^x + \tan x + C$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ nào?
- A. $f(x) = e^x - \frac{1}{\sin^2 x}$. B. $f(x) = e^x + \frac{1}{\sin^2 x}$.
C. $f(x) = e^x + \frac{1}{\cos^2 x}$. D. $f(x) = e^x - \frac{1}{\cos^2 x}$.
- Câu 26:** Phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2mx + 4y + 2mz + m^2 + 5m = 0$ là phương trình mặt cầu khi:
- A. $\begin{cases} m < 1 \\ m > 4 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m \leq 1 \\ m \geq 4 \end{cases}$. C. $m > 1$. D. $m < 4$.
- Câu 27:** Từ các số 1, 2, 3, 4, 5, 6 lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số
- A. 2110. B. 1297. C. 2019. D. 1296.
- Câu 28:** Tập xác định của hàm số $y = \log_5 \frac{x-3}{x+2}$ là.
- A. $D = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. B. $D = (-3; 2)$.
C. $D = (-2; 3)$. D. $D = (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$.

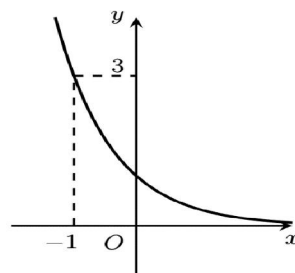
Câu 29: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và

$SA = \frac{a\sqrt{6}}{3}$. Tính góc giữa SC và $(ABCD)$.

- A. 45° . B. 60° . C. 90° . D. 30° .

Câu 30: Đồ thị hàm số nào sau đây được cho bởi hình vẽ bên:

- A. $y = (\sqrt{2})^x$. B. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.
C. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$. D. $y = (\sqrt{3})^x$.



Câu 31: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = x^3 + mx - \frac{1}{3x}$ đồng biến trên $(0; +\infty)$.

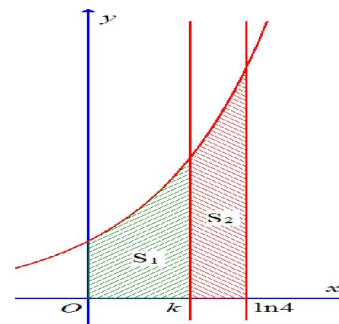
- A. $m \leq 1$. B. $m \leq 0$. C. $m \geq -1$. D. $m \geq -2$.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = \frac{a\sqrt{6}}{2}$. Tính số đo góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$.

- A. 15° . B. 60° . C. 30° . D. 45° .

Câu 33: Cho hình thang cong (H) giới hạn bởi các đường $y = e^x, y = 0, x = 0$ và $x = \ln 4$. Đường thẳng $x = k$ ($0 < k < \ln 4$) chia (H) thành hai phần có diện tích là S_1, S_2 và như hình vẽ bên. Tìm k để $S_1 = 2S_2$.

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



Câu 34: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(\alpha): 2x + y - z - 3 = 0$ và $(\beta): 4x - z + 2 = 0$. Viết phương trình của mặt phẳng (P) song song với trục Oz và chứa giao tuyến của (α) và (β) .

- A. $x - 2y + 5 = 0$. B. $2x - y + 5 = 0$. C. $2x - y - 5 = 0$. D. $x - 2y - 5 = 0$.

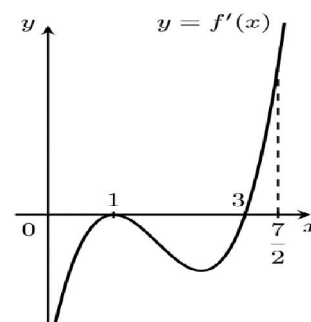
Câu 35: Tập hợp tất cả các giá trị thực của m để phương trình $4^x - 6 \cdot 2^x + m = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt là

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

Câu 36: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Biết đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hỏi hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị nhỏ nhất

trên đoạn $\left[0, \frac{7}{2}\right]$ tại điểm x_0 nào dưới đây?

- A. $x_0 = 0$. B. $x_0 = 1$.
C. $x_0 = \frac{7}{2}$. D. $x_0 = 3$.



Câu 37: Kết quả tích phân $I = \int_0^1 (2x+3)e^x dx$ được viết dưới dạng $I = ae + b$ với $a, b \in \mathbb{Q}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $ab = 3$. B. $a + 2b = 1$. C. $a^3 + b^3 = 28$. D. $a - b = 2$.

Câu 38: Cho khối trụ có bán kính $r = 5a$ và khoảng cách giữa hai đáy là $h = 7a$. Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục một đoạn $d = 3a$. Diện tích của thiết diện được tạo thành là

- A. $S = 56cm^2$. B. $S = 21cm^2$. C. $S = 35cm^2$. D. $S = 28cm^2$.

Câu 39: Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số có 4 chữ số đôi một khác nhau và số này chia hết cho 15?

- A. 12. B. 6. C. 18. D. 24

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-3}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-1}$ và mặt phẳng $(P): x - z - 4 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d' là hình chiếu vuông góc của đường thẳng d lên mặt phẳng (P) .

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

Câu 41: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$		4		0		$+\infty$

Số nghiệm của phương trình $f(x) + 7 = 0$ là

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

Câu 42: Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z + 3i| = \sqrt{13}$ và $\frac{z}{z+2}$ là số thuần ảo?

- A. 1. B. 2. C. 0. D. Vô số.

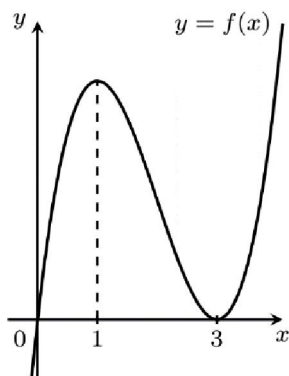
Câu 43: Một xe lửa đang chuyển động với vận tốc v_0 thì đạp phanh và chuyển động với vận tốc $v(t) = v_0 + at$ (m/s) với a là gia tốc (đơn vị m/s^2) và t là thời gian chuyển động tính từ lúc bắt đầu đạp phanh (đơn vị là giây). Sau 20 giây kể từ lúc bắt đầu đạp phanh thì xe dừng hẳn. Trong thời gian đó xe chạy được 120m. Hãy tính vận tốc v_0 của xe lửa lúc bắt đầu đạp phanh.

- A. $v_0 = 12m/s$. B. $v_0 = 30m/s$. C. $v_0 = 6m/s$. D. $v_0 = 45m/s$.

Câu 44: Gọi m_0 là giá trị của tham số m để đường thẳng đi qua điểm cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 - 6mx + 4$ cắt đường tròn tâm $I(0;1)$, bán kính bằng $\sqrt{2}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác IAB đạt giá trị lớn nhất. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $m_0 \in (2;3)$. B. $m_0 \in (0;1)$. C. $m_0 \in (1;2)$. D. $m_0 \in (3;4)$.

Câu 45: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $h(x) = |f^2(x) + f(x) + m|$ có đúng 3 điểm cực trị.



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

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn các điều kiện $f(0) = 0$, $f'(0) \neq 0$ và $f(x).f'(x) + 18x^2 = (3x^2 + x)f'(x) + (6x + 1)f(x)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Biết

$\int_0^1 (x+1)e^{f(x)} dx = a.e^2 + b$, với $a, b \in \mathbb{Q}$. Giá trị của biểu thức $P = a - b$ là

- A. 1. B. 0. C. 2. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 47: Cho số phức z thỏa mãn $|z^2 - 2z + 5| = |(z - 1 + 2i)(z - 1 + 3i)|$. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |z - 2 + 2i|$.

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

Câu 48: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = x$, $AC = AD = BC = BD = 2\sqrt{3}$, khoảng cách giữa AB và CD bằng 1. Tìm x để khối tứ diện $ABCD$ có thể tích lớn nhất.

- A. $x = 2\sqrt{6}$. B. $x = 2\sqrt{3}$. C. $x = \sqrt{22}$. D. $x = \sqrt{11}$.

Câu 49: Cho phương trình $3^{x-3+\sqrt[3]{m-3x}} + (x^3 - 9x^2 + 24x + m).3^{x-3} = 3^x + 1$. Tổng tất cả các giá trị nguyên của m để phương trình trên có ba nghiệm phân biệt là

- A. 45. B. 38. C. 27. D. 34.

Câu 50: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{-1}$

và $d_2: \frac{x+2}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z}{2}$. Mặt phẳng (P) chứa d_1 và tạo với d_2 một góc lớn nhất có phương trình là $ax - y + cz + d = 0$. Giá trị của biểu thức $T = a + c + d$ bằng

- A. $T = -\frac{13}{4}$. B. $T = 3$. C. $T = -6$. D. $T = 0$.

----- HẾT -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

ĐÁP ÁN TOÁN MÃ ĐỀ: 134

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				

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