

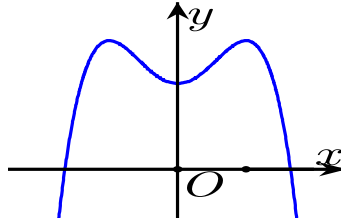
Họ, tên:.....Số báo danh:.....

Mã đề thi 136

NỘI DUNG ĐỀ

(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 05 trang giấy)

Câu 1: Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?



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

Câu 2: Bảng biến thiên sau là của hàm số nào ?

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

Arrows in the original image point from the '1' in the first row to the ' $-\infty$ ' in the second row, and from the ' $+\infty$ ' in the first row to the '1' in the second row.

- A. $y = \frac{x+5}{x-2}$. B. $y = \frac{3-x}{2-x}$. C. $y = \frac{4x-6}{x-2}$. D. $y = \frac{2x-1}{x+3}$.

Câu 3: Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 3x^2 - \frac{1}{x}$ là:

- A. $F(x) = x^3 + \frac{1}{x^2} + C$. B. $F(x) = 3x^3 + \ln|x| + C$.
 C. $F(x) = x^3 - \ln|x| + C$. D. $F(x) = x^3 - \frac{1}{x^2} + C$.

Câu 4: Gọi a và b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $z = 3 - 4i$. Khi đó:

- A. $a = 3, b = 4i$. B. $a = 3, b = -4$. C. $a = 3, b = 4$. D. $a = 3, b = -4i$.

Câu 5: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{-3} = \frac{y+1}{1} = \frac{z+3}{-2}$. Trong các điểm

M, N, P, Q dưới đây điểm nào thuộc đường thẳng d .

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

Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình: $2^{2x} < 2^{x+6}$ là:

- A. $(0;6)$. B. $(0;64)$. C. $(6;+\infty)$. D. $(-\infty;6)$.

Câu 7: Cho tập hợp M có 9 phần tử. Số tập con gồm 3 phần tử của M là:

- A. 9^3 . B. C_9^3 . C. A_9^3 . D. 3^9 .

Câu 8: Giới hạn của hàm số $f(x) = \frac{2x+1}{x^2+2}$ khi x tiến ra vô cùng bằng:

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

Câu 9: Tìm giá trị cực tiểu của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 2$.

A. $y_{CT} = 7$.

B. $y_{CT} = -\frac{5}{3}$.

C. $y_{CT} = -7$.

D. $y_{CT} = \frac{11}{3}$.

Câu 10: Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x^2 - x + 1)$ là:

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

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

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

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

Câu 11: Với a là số thực dương bất kì, mệnh đề nào dưới đây **đúng** ?

A. $\log(3a) = 3\log a$.

B. $\log a^3 = \frac{1}{3}\log a$.

C. $\log a^3 = 3\log a$.

D. $\log(3a) = \frac{1}{3}\log a$.

Câu 12: Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$. Đường thẳng d có một vector

chỉ phương là:

A. $\vec{u} = (1; 1; 5)$.

B. $\vec{u} = (2; 1; 5)$.

C. $\vec{u} = (1; 1; 4)$.

D. $\vec{u} = (1; 0; 4)$.

Câu 13: Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x^2-1}$ có đồ thị (C). Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. Đồ thị (C) chỉ có tiệm cận đứng.

B. Đồ thị (C) có hai tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.

C. Đồ thị (C) chỉ có tiệm cận ngang.

D. Đồ thị (C) không có tiệm cận.

Câu 14: Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 10 và khoảng cách giữa hai đáy bằng 5. Diện tích toàn phần của hình trụ bằng:

A. 200π .

B. 100π .

C. 300π .

D. 250π .

Câu 15: Cho z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - z + 2 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $P = z_1^2 z_2 + z_1 z_2^2$.

A. 2.

B. -2.

C. 1.

D. -1.

Câu 16: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho 2 điểm $A(1; -2; 0), B(2, 0, -1)$. Gọi d là đường thẳng qua 2 điểm A, B và cắt (P): $x + y + z - 3 = 0$ tại điểm $M(a; b; c)$. Tính giá trị biểu thức $a + b + c$.

A. 0.

B. 3.

C. -3.

D. 2.

Câu 17: Một người gửi 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất kép 0,4%/tháng. Hỏi sau đúng 6 tháng, người đó được lĩnh số tiền (cả vốn ban đầu và lãi) gần nhất với số tiền nào dưới đây, nếu trong khoảng thời gian này người đó không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi ?

A. 102.016.000 đồng.

B. 102.017.000 đồng.

C. 102.423.000 đồng.

D. 102.424.000 đồng.

Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Diện tích

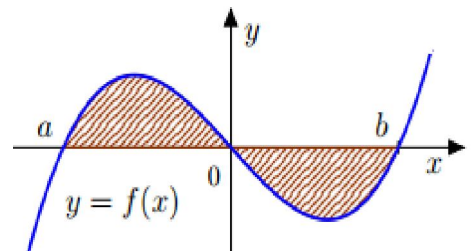
hình phẳng S (phần gạch sọc) được tính bởi công thức nào?

A. $S = \int_a^0 f(x) dx - \int_0^b f(x) dx$.

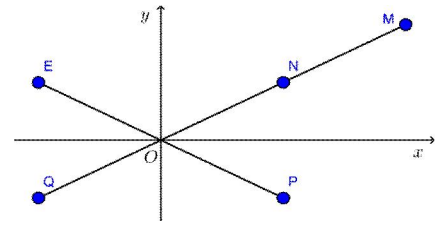
B. $S = \int_a^b f(x) dx$.

C. $S = \int_a^0 f(x) dx + \int_0^b f(x) dx$.

D. $S = 2 \int_0^b f(x) dx$.



Câu 19: Trên mặt phẳng tọa độ, điểm M là điểm biểu diễn của số phức z (như hình vẽ bên). Điểm nào trong hình vẽ là điểm biểu diễn của số phức $\frac{1}{z}$?



- A. Điểm N. B. Điểm Q.
C. Điểm P. D. Điểm E.

Câu 20: Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a. Diện tích toàn phần của hình chóp là:

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

Câu 21: Nghiệm của phương trình $9^{\sin^2 x} + 9^{\cos^2 x} = 10$ là:

- A. $x = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}$. C. $x = \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 22: Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả cầu màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Xác suất để chọn ra 2 quả cầu cùng màu bằng

- A. $\frac{5}{22}$. B. $\frac{5}{11}$. C. $\frac{8}{11}$. D. $\frac{6}{11}$.

Câu 23: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 4x^2 + 5$ trên đoạn $[-2; 3]$ bằng

- A. 1. B. 122. C. 50. D. 5.

Câu 24: Hàm số $y = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + \frac{1}{2}$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi m nhận giá trị nào sau đây:

- A. $m = 3$. B. $m = 4$. C. $m = 2$. D. $m = 1$.

Câu 25: Dựa vào bảng biến thiên của hàm số, chọn câu khẳng định ĐÚNG ?

- A. Hàm số có 2 cực trị.
B. Hàm số không có cực trị.
C. Hàm số không xác định tại $x = 3$.
D. Hàm số có 1 cực trị.

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$
y'	+		-	+
y	$-\infty$	↗	↘	$+\infty$

Câu 26: Cho hình nón tròn xoay đỉnh S, đáy là đường tròn tâm O, bán kính đáy $R = 5$. Một thiết diện qua đỉnh là tam giác SAB đều có cạnh bằng 8. Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SAB) bằng:

- A. $\frac{4\sqrt{13}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{13}}{3}$. C. 3. D. $\frac{3\sqrt{13}}{4}$.

Câu 27: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho điểm $M(1; 2; 5)$. Có bao nhiêu mặt phẳng (α) đi qua M và cắt các trục Ox, Oy, Oz lần lượt tại A, B, C sao cho $OA = OB = OC$.

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

Câu 28: Phương trình $2017^{2x} - 2m \cdot 2017^x + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt khi

- A. $-2 < m < 2$. B. $m < 2$. C. $m \notin \mathbb{R}$. D. $m > 2$.

Câu 29: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích là V và gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, BC. Thể tích của khối chóp $D'.MNCDA$ bằng:

- A. $\frac{5}{24}V$. B. $\frac{7}{18}V$. C. $\frac{7}{24}V$. D. $\frac{5}{18}V$.

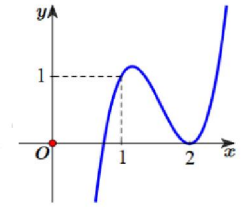
Câu 30: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và D, với $AB = 2AD = 2DC = 2a$. Biết SA vuông góc với mặt đáy và góc giữa 2 mặt phẳng (SBC) và (ABCD) là 45° . Thể tích khối chóp S.ABCD bằng:

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

Câu 31: Cho hàm số $y = x^4 - mx^2 + m - 1$ (C_m). Giá trị của tham số m để đồ thị (C_m) cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt

- A. $m = 1$. B. $\begin{cases} m > 1 \\ m \neq 2 \end{cases}$. C. $m \neq 2$. D. $m > 1$.

Câu 32: Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Hỏi đồ thị hàm số $g(x) = \frac{(x^2 - 3x + 2)\sqrt{x-1}}{x[f^2(x) - f(x)]}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

- A. 4. B. 3. C. 6. D. 5.

Câu 33: Số nghiệm của phương trình: $9^{x^2} + (x^2 - 3)3^{x^2} - 2x^2 + 2 = 0$ là:

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

Câu 34: Gọi S là tập hợp các số nguyên âm của tham số m để hàm số $y = x^3 + mx - \frac{1}{5x^5} + 2018$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$. Tổng các phần tử của S bằng:

- A. -6. B. -7. C. -9. D. -10.

Câu 35: Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa $f(x) + f(-x) = x \sin x, \forall x \in \mathbb{R}$. Tính $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$.

- A. $I = 2$. B. $I = 1$. C. $I = 0$. D. $I = 4$.

Câu 36: Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $z + 2\bar{z} + 3|z| = 0$?

- A. 0. B. 1. C. Vô số. D. 2.

Câu 37: Cho $\int_1^3 (x^2 - 2x)f'(x) dx = 4$ và $3f(3) + f(1) = 2$. Tính $I = \int_1^3 (2x - 2)f(x) dx$.

- A. $I = 4$. B. $I = 6$. C. $I = 0$. D. $I = -2$.

Câu 38: Cho tích phân $I = \int_1^e (9x^2 + 1) \ln x dx = a.e^3 + b$ (với a, b là các số thực). Tính tổng $S = a^3 - 2b^3$.

- A. $S = 16$. B. $S = -16$. C. $S = 8$. D. $S = -8$.

Câu 39: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho điểm $I(2; 3; 4)$. Viết phương trình mặt cầu (S) có tâm I và cắt trục Ox tại hai điểm A, B sao cho diện tích tam giác IAB bằng 10.

- A. (S): $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 29$. B. (S): $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 50$.
 C. (S): $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 27$. D. (S): $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 25$.

Câu 40: Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \frac{x - \sqrt{x^2 + 1}}{\sqrt{mx^2 + 3}}$ có tiệm cận ngang

- A. $m \geq 0$. B. $m \leq 0$. C. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 4 \end{cases}$. D. $m > 0$.

Câu 41: Biết rằng khi $m = m_0$ thì phương trình $2\sin^2 x - (5m+1)\sin x + 2m^2 + 2m = 0$ có đúng 5 nghiệm phân biệt thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; 3\pi\right)$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $m_0 \in \left(-\frac{3}{5}; -\frac{2}{5}\right)$. B. $m_0 \in \left(-\frac{9}{2}; -\frac{5}{2}\right)$. C. $m_0 \in \left(-\frac{3}{2}; -\frac{3}{5}\right)$. D. $m_0 \in \left(\frac{3}{5}; \frac{10}{7}\right)$.

Câu 42: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi có góc ABC bằng 60° , $SA = SB = SC$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ H đến (SBC) bằng 2cm và thể tích của khối chóp S.ABCD bằng 60cm^3 . Diện tích tam giác SAB bằng (cm^2):

- A. 7,5. B. 5. C. 30. D. 15.

Câu 43: Trong không gian với hệ trục Oxyz, cho các điểm $A(0, -1, 2), B(2, -3, 0), C(-2, 1, 1)$ và $D(0, -1, 3)$.

Tập hợp tất cả các điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC} \cdot \overrightarrow{MD} = 1$ là một đường tròn có bán kính là r bằng

- A. $\frac{\sqrt{7}}{2}$. B. $\frac{\sqrt{11}}{2}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{\sqrt{5}}{2}$.

Câu 44: Cho dãy số (u_n) được xác định như sau:
$$\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = \sqrt{u_n(u_n+3)[(u_n^2+2)+3u_n]} + 1, \forall n \in \mathbb{N}^* \end{cases}$$

Tính $S_n = \lim \left(\frac{1}{u_1+2} + \frac{1}{u_2+2} + \dots + \frac{1}{u_n+2} \right)$.

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

Câu 45: Khi tính nguyên hàm $\int \frac{dx}{\sqrt{(2x+1)(x+1)^3}}$ người ta đặt $t = g(x)$ thì nguyên hàm trở thành $\int 2dt$.

Tính giá trị $g(0) + g(1)$ là

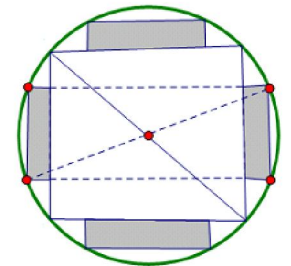
- A. $\frac{2+3\sqrt{6}}{2}$. B. $\frac{2+\sqrt{6}}{2}$. C. $\frac{1+\sqrt{6}}{2}$. D. $\frac{3+\sqrt{6}}{2}$.

Câu 46: Cho số phức z thỏa mãn $|z-2+2i| = |z-4-2i|$ và $|z+1-2i| \leq \sqrt{5}$. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của $|z|$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. Không tồn tại M . B. $m+M = \frac{3\sqrt{5}+5\sqrt{2}}{5}$. C. $m+M = \frac{3\sqrt{5}+15\sqrt{2}}{5}$. D. $m+M = 4\sqrt{2}$.

Câu 47: Từ một khúc gỗ tròn hình trụ có đường kính bằng 40 cm, cần xẻ thành một chiếc xà có tiết diện ngang là hình vuông và bốn miếng phụ được tô màu xám (như hình vẽ). Tìm chiều rộng x của miếng phụ để diện tích sử dụng theo tiết diện ngang là lớn nhất.

- A. $x = \frac{3\sqrt{34}-17\sqrt{2}}{2}$ (cm). B. $x = \frac{5\sqrt{34}-13\sqrt{2}}{2}$ (cm).
 C. $x = \frac{3\sqrt{34}-19\sqrt{2}}{2}$ (cm). D. $x = \frac{5\sqrt{34}-15\sqrt{2}}{2}$ (cm).



Câu 48: Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{3+2^x} + \frac{1}{3+2^{-x}}$. Trong các khẳng định sau đây:

- (I) $f'(x) \neq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
 (II) $f(1) + f(2) + \dots + f(2017) = 2017$.
 (III) $f(x^2) = \frac{1}{3+4^x} + \frac{1}{3+4^{-x}}$.

Có bao nhiêu khẳng định **đúng**?

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

Câu 49: Có bao nhiêu số nguyên dương m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 1$ có hai điểm cực trị A, B và tam giác OAB có diện tích bằng 1 (O là gốc tọa độ).

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

Câu 50: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[0,1]$ và thỏa mãn $[6x^2f(x^3) - f(x)]\sqrt{3x+1} = 6$. Tính tích phân

$I = \int_0^1 f(x) dx$.

- A. 2. B. 4. C. 0. D. -1.

----- **HẾT** -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp Án Môn Toán Mã đề: 136

	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										