

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
 (Đề thi có 04 trang)

Mã đề thi 172

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Câu 1: Đường thẳng $y = 1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 1$ tại bao nhiêu điểm?

- A. 4 B. 0 C. 3 D. 2

Câu 2: Gọi (C) là đồ thị hàm số $y = 2017^x$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. Trục Ox là đường tiệm cận ngang của (C) B. Đồ thị (C) nằm hoàn toàn phía trên trục hoành
 C. Đồ thị (C) nhận Oy làm đường tiệm cận đứng D. Đồ thị (C) đi qua điểm (0;1)

Câu 3: Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 + 3x + m$ có giá trị nhỏ nhất trên $[-1;1]$ bằng 0.

- A. $m = 4$ B. $m = 0$ C. $m = -4$ D. $m = 2$

Câu 4: Cho hình nón có độ dài đường sinh là l , độ dài đường cao là h và r là bán kính đáy. Công thức tính diện tích xung quanh của hình nón.

- A. $S_{xq} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ B. $S_{xq} = \pi r^2 h$ C. $S_{xq} = \pi r l$ D. $S_{xq} = \pi r h$

Câu 5: Gọi I là tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{2+x}$. Tìm tọa độ điểm I .

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

Câu 6: Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 + x^2 + (m-1)x - 3$ đồng biến trên \mathbb{R} là:

- A. $(0; \frac{4}{3}]$ B. $[\frac{4}{3}; +\infty)$ C. D. $(\frac{4}{3}; +\infty)$

Câu 7: Tìm tập các giá trị của tham số m để hàm số $y = -x^3 + 3mx^2 - 3(2m-1)x + 1$ có 2 điểm cực trị.

- A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ B. $\{1\}$ C. $\forall m \in \mathbb{R}$ D. \emptyset

Câu 8: Tâm tất cả các mặt của một hình lập phương là các đỉnh của hình nào trong các hình sau đây?

- A. Lục giác đều B. Bát diện đều C. Tứ diện đều D. Ngũ giác đều

Câu 9: Tìm đạo hàm của hàm số $y = \log_2(e^x + 1)$.

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

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

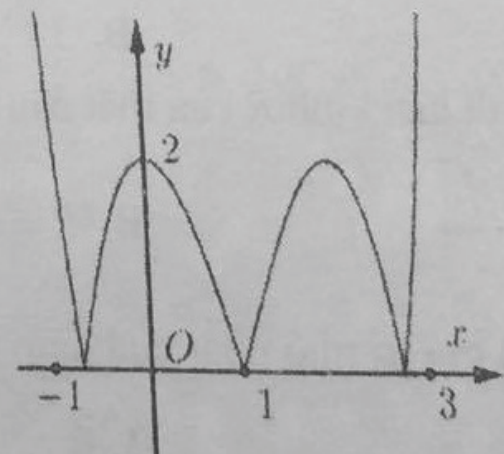
x	$-\infty$	0	$+\infty$	
y'		+	0	-
y			1	
		0		0

- A. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0 B. Không tồn tại giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số
 C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1 và giá trị nhỏ nhất bằng 0 D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

Số điểm cực trị của đồ thị hàm số là:

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



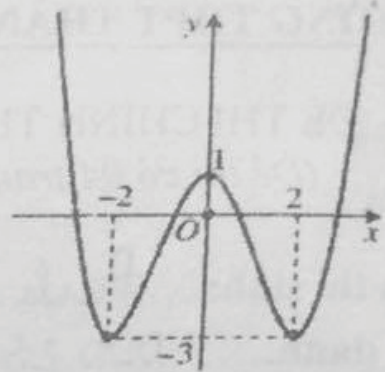
Câu 12: Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

A. $y = -x^4 + 8x^2 + 1$

B. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$

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

D. $y = |x|^3 - 3x^2 - 1$



Câu 13: Cho khối nón (N) có thể tích bằng 4π và chiều cao là 3. Tính bán kính đường tròn đáy của khối nón (N).

A. 2

B. 1

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

D. $\frac{4}{3}$

Câu 14: Cho $a = \log_2 m$ với $m > 0, m \neq 1$. Đẳng thức nào dưới đây là đúng?

A. $\log_m 8m = \frac{3-a}{a}$

B. $\log_m 8m = (3+a)a$

C. $\log_m 8m = (3-a)a$

D. $\log_m 8m = \frac{3+a}{a}$

Câu 15: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$.

A. $D = (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$

B. $D = (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$

C. $D = [-1; 3]$

D. $D = (-1; 3)$

Câu 16: Giải phương trình $\log_4(x-1) = 3$.

A. $x = 13$

B. $x = 82$

C. $x = 65$

D. $x = 80$

Câu 17: Cho a là số thực dương khác 1. Tính $\log_{a^2} \sqrt{a}$.

A. 2

B. 4

C. $\frac{1}{4}$

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

Câu 18: Cho một hình trụ có bán kính đáy bằng R và thiết diện qua trục là hình vuông. Tính diện tích xung quanh của hình trụ.

A. $S_{xq} = 2\pi R^2$

B. $S_{xq} = 4R^2$

C. $S_{xq} = 4\pi R^2$

D. $S_{xq} = 2R^2$

Câu 19: Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$. Tính $f''(1)$.

A. -8

B. -2

C. 2

D. 8

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A . Biết SA vuông góc với đáy (ABC) và $AB = a, AC = 2a, SC = 3a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là

A. $\frac{2a^3\sqrt{5}}{3}$

B. $\frac{a^3\sqrt{5}}{3}$

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

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

Câu 21: Cho hàm số $y = x^3 - x - 1$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung.

A. $y = -x + 1$

B. $y = 2x - 1$

C. $y = 2x + 2$

D. $y = -x - 1$

Câu 22: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có phương trình là:

A. $y = 2$

B. $x = 1$

C. $x = 2$

D. $y = -2$

Câu 23: Hàm số $y = -x^3 - 6x^2 + 10$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-4; 0)$

B. $(0; +\infty)$

C. $(-\infty; 0)$

D. $(-\infty; -4)$

Câu 24: Phương trình $\left(\frac{7}{11}\right)^{3x+2} = \left(\frac{11}{7}\right)^{x^2}$ có tổng các nghiệm là:

A. 1

B. 3

C. -3

D. -1

Câu 25: Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình tứ diện đều cạnh a .

A. $R = \frac{a\sqrt{6}}{4}$

B. $R = \frac{a\sqrt{3}}{4}$

C. $R = \frac{a\sqrt{2}}{4}$

D. $R = \frac{a}{2}$

Câu 26: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \sqrt{3-x}$.

A. 2

B. 0

C. $2\sqrt{2}$

D. $3\sqrt{2}$

Câu 27: Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:

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

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

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

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

Câu 28: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ có đồ thị (H). Có bao nhiêu điểm trên đồ thị (H) thỏa mãn cách đều 2 tiệm cận của đồ thị hàm số?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 29: Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình $x^3 + 3x^2 - m = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

A. 1

B. 2

C. vô số

D. 3

Câu 30: Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = x^4 + 3x^2 + 2$.

A. $x = 5$

B. $x = 1; x = 2$

C. $x = -1$

D. $x = 0$

Câu 31: Cho lăng trụ đều ABC.A'B'C' có cạnh đáy bằng a và cạnh bên là $\frac{3a}{2}$. Tính số đo góc tạo bởi hai mặt phẳng (A'BC) và (ABC).

A. 60°

B. 30°

C. 45°

D. 75°

Câu 32: Một người gửi tiết kiệm số tiền 100.000.000 VNĐ vào ngân hàng với lãi suất 8%/năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi sau 15 năm số tiền người ấy nhận về là bao nhiêu? (làm tròn đến đơn vị nghìn đồng)

A. 217.217.000 VNĐ

B. 417.217.000 VNĐ

C. 117.217.000 VNĐ

D. 317.217.000 VNĐ

Câu 33: Cho một khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a . Tính thể tích của khối trụ ngoại tiếp lăng trụ đã cho.

A. $\frac{a^3\pi}{3}$

B. $\frac{7a^3\pi}{12}$

C. $\frac{2a^3\pi\sqrt{3}}{3}$

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

Câu 34: Cho hình lăng trụ đứng ABCD.A'B'C'D' có đáy là hình vuông cạnh bằng 3, đường chéo AB' của mặt bên (ABB'A') có độ dài bằng 5. Tính thể tích V của khối lăng trụ ABCD.A'B'C'D'.

A. $V = 36$.

B. $V = 48$.

C. $V = 18$.

D. $V = 45$.

Câu 35: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD' là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$, biết rằng $\angle SCA = 45^\circ$ và thể tích của khối chóp S.ABCD bằng $\frac{8\sqrt{2}}{3}$. Tính độ dài cạnh a của hình vuông ABCD.

A. $a = \sqrt{3}$

B. $a = \sqrt{2}$

C. $a = \frac{\sqrt{2}}{2}$

D. $a = 2$

Câu 36: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a . Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp.

A. $\frac{a\sqrt{21}}{6}$

B. $\frac{a\sqrt{11}}{4}$

C. $\frac{2a}{3}$

D. $\frac{a\sqrt{7}}{3}$

Câu 37: Cho khối nón đỉnh O trục OI, bán kính đáy bằng a và chiều cao bằng $\frac{a}{2}$. Mặt phẳng (P) thay đổi luôn đi qua O và cắt hình nón theo thiết diện là tam giác AOB. Diện tích lớn nhất của tam giác AOB là:

A. $\frac{a^2}{2}$

B. $\frac{3a^2}{4}$

C. $\frac{3a^2}{8}$

D. $\frac{5a^2}{8}$

Câu 38: Cho hình chữ nhật ABCD có $AD = a; AB = 3a$. Tính thể tích của khối trụ tạo thành khi quay hình chữ nhật ABCD quanh cạnh AD.

A. $\frac{9\pi^3 a^3}{4}$

B. $9\pi a^3$

C. $3\pi a^3$

D. $\frac{\pi a^3}{4}$

Câu 39: Cho hàm số $y = \frac{x}{x-1}$ có đồ thị (C). Tìm các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = -x + m$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt.

A. $m < 0$ hoặc $m > 4$

B. $1 < m < 4$

C. $m < 0$ hoặc $m > 2$

D. $m < 1$ hoặc $m > 4$

Đề 40: Cho phương trình $4\log_4^2 x - 2\log_2(4x) - 3 = 0$ (1). Đặt $t = \log_2 x$ thì phương trình (1) trở thành phương trình nào sau đây?

- A. $4t^2 - 2t - 3 = 0$ B. $t^2 - 2t - 7 = 0$ C. $8t^2 - 2t - 7 = 0$ D. $t^2 - t - 7 = 0$

Câu 41: Diện tích toàn phần của một hình hộp chữ nhật là $S = 8a^2$. Đáy của hình hộp là hình vuông cạnh a . Tính thể tích V của khối hộp theo a .

- A. $V = 3a^3$. B. $V = \frac{7}{4}a^3$. C. $V = a^3$. D. $V = \frac{3}{2}a^3$

Câu 42: Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 1$ có đồ thị (C_m) . Tìm giá trị của m để đồ thị (C_m) có 3 điểm cực trị, đồng thời 3 điểm cực trị đó tạo thành một tam giác có diện tích bằng 4.

- A. $m = \sqrt[3]{16}$ B. $m = \sqrt[3]{16}$ C. $m = -\sqrt[3]{16}$ D. $m = 16$

Câu 43: Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{3x+2}{x+1}$ biết tiếp tuyến song song với đường thẳng

- $x - y + 2 = 0$.
A. $y = x + 6; y = x + 2$ B. $y = -x + 2$ C. $y = x + 6$ D. $y = x - 2$

Câu 44: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \log_2[(m+2)x^2 + 2(m+2)x + (m+3)]$ có tập xác định là

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

Câu 45: Số các giá trị nguyên của tham số m sao cho phương trình: $m(\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}) - 2\sqrt{1-x^2} = 0$ có nghiệm là:

- A. 7 B. 3 C. 1 D. 2

Câu 46: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành, M và N theo thứ tự là trung điểm của SA và SB.

A. tỉ số thể tích $\frac{V_{S.CDMN}}{V_{S.CDAB}}$.

- $\frac{1}{4}$ B. $\frac{5}{8}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{3}{2}$

Câu 47: Biết rằng giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{\ln^2 x}{x}$ trên đoạn $[1; e^3]$ là $M = \frac{m}{e^n}$, trong đó m, n là các số tự nhiên. Tính $S = m^2 + 2n^3$.

- A. $S = 135$. B. $S = 24$. C. $S = 32$. D. $S = 22$.

Câu 48: Cho các số thực dương x, y, z thỏa mãn $xy = 10^a, yz = 10^{2b}, zx = 10^{3c}$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$). Tính giá trị của biểu thức $P = \log x + \log y + \log z$ theo a, b, c .

- A. $P = 3abc$ B. $P = \frac{a+2b+3c}{2}$ C. $P = 6abc$ D. $P = a+2b+3c$

Câu 49: Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a$. Tính khoảng cách từ điểm B tới mặt phẳng (SAC).

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

Câu 50: Tìm tập tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $4^x - m \cdot 2^x + 2m - 5 = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

- A. $(0; +\infty)$. B. $(\frac{5}{2}; +\infty)$. C. \mathbb{R} D. $(0; \frac{5}{2})$.

----- HẾT -----

Đáp án mã đề 172 HK1 Thăng Long.

+

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