

Họ, tên thí sinh:.....lớp..... SBD

ĐỀ:

Câu 1: Cho hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$ có đồ thị (C). Chọn câu khẳng định **SAI**:

- A. Tâm đối xứng $I(1; 1)$
- B. Tập xác định $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$
- C. Đạo hàm $y' = \frac{-4}{(x-1)^2} < 0, \forall x \neq 1$
- D. Đồng biến trên $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

Câu 2: Bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}\left(x^2 - x - \frac{3}{4}\right) \leq 2 - \log_2 5$ có nghiệm là:

- A. $x \in (-\infty; -1] \cup [2; +\infty)$
- B. $x \in [-1; 2]$
- C. $x \in (-\infty; -2] \cup [1; +\infty)$
- D. $x \in [-2; 1]$

Câu 3: Cho biểu thức $K = \sqrt{2\sqrt[3]{2}}$. Hãy tìm biểu thức K được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ.

- A. $K = 2^{\frac{2}{3}}$
- B. $K = 2^{\frac{1}{3}}$
- C. $K = 2^{\frac{4}{3}}$
- D. $K = 2^{\frac{5}{3}}$

Câu 4: Một hình nón có góc ở đỉnh bằng 60° , đường sinh bằng $2a$, diện tích xung quanh của hình nón là:

- A. $S_{xq} = 2\pi a^2$
- B. $S_{xq} = 3\pi a^2$
- C. $S_{xq} = 4\pi a^2$
- D. $S_{xq} = \pi a^2$

Câu 5: Hàm số nào sau đây đồng biến trên từng khoảng xác định của nó

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

Câu 6: Cho hình chóp $SABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a biết SA vuông góc với đáy ABC và (SBC) hợp với đáy (ABC) một góc 60° . Tính thể tích hình chóp

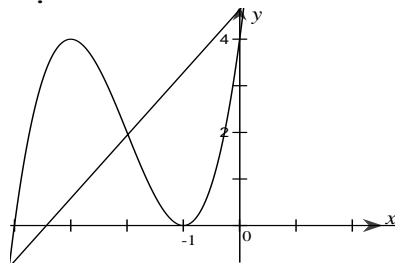
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$
- B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$
- C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$
- D. $\frac{a^3}{4}$

Câu 7: Khẳng định nào sau đây **SAI** ?

- A. $(\sqrt{2}-1)^{2016} > (\sqrt{2}-1)^{2017}$
- B. $\left(1-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2018} < \left(1-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2017}$
- C. $(\sqrt{3}-1)^{2017} > (\sqrt{3}-1)^{2016}$
- D. $2^{\sqrt{2}+1} > 2^{\sqrt{3}}$

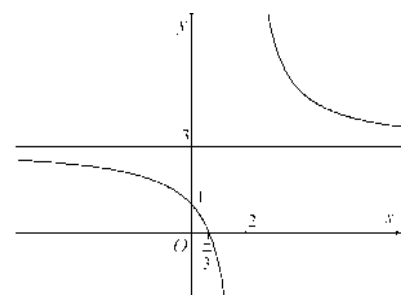
Câu 8: Hàm số $y = f(x)$ nào có đồ thị như hình vẽ sau :

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



Câu 9: Cho các phát biểu sau:

- (I) Hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ không có cực trị
- (II) Hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ có điểm uốn là $I(-1, 0)$
- (III) Đồ thị hàm số $y = \frac{3x-2}{x-2}$ có dạng như hình vẽ



(IV) Hàm số $y = \frac{3x-2}{x-2}$ có $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x-2}{x-2} = 3$

Số các phát biểu **ĐÚNG** là:

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

Câu 10: Một tam giác ABC vuông tại A có $AB = 5$, $AC = 12$. Cho hình tam giác ABC quay quanh cạnh BC ta được khối tròn xoay có thể tích bằng:

- A. $V = 120\pi$ B. $V = 240\pi$ C. $V = 100\pi$ D. $V = \frac{1200\pi}{13}$

Câu 11: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 2\ln x$ trên $[e^{-1}; e]$ lần lượt là :

- A. $e^2 - 2$ và 1 B. $\left(\frac{1}{e}\right)^2 + 2$ và 1 C. e và 2 D. 1 và 0

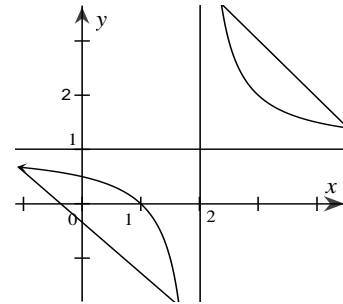
Câu 12: Hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + 5$ đạt cực đại tại $x = -2$ khi :

- A. $m = -2$ B. $m = 2, m = -2$ C. Không có giá trị m D. $m = 2$

Câu 13: Một khách hàng có 100 000 000 đồng gửi ngân hàng kì hạn 3 tháng (1 quý) với lãi suất 0,65% một tháng theo phương thức lãi kép (tức là người đó không rút lãi trong tất cả các quý định kì). Hỏi vị khách này sau bao nhiêu quý mới có số tiền lãi lớn hơn số tiền gốc ban đầu gửi ngân hàng?

- A. 36 quý B. 24 quý C. 12 quý D. Không thể có

Câu 14: Hàm số $y = f(x)$ nào có đồ thị như hình vẽ sau :



- A. $y = f(x) = \frac{x+1}{x-2}$ B. $y = f(x) = \frac{x-1}{x-2}$
 C. $y = f(x) = \frac{x+1}{x+2}$ D. $y = f(x) = \frac{x-1}{x+2}$

Câu 15: Tìm tất cả các giá trị thực của a để biểu thức $B = \log_2(a-7)$ có nghĩa.

- A. $a < 7$ B. $a \leq 7$ C. $a > 7$ D. $a \geq 7$

Câu 16: Tìm tập nghiệm của phương trình: $3^{2x} \cdot 2^{2x+1} = 72$.

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

Câu 17: Cho hình chóp SA BC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B với $AC = a$ biết SA vuông góc với đáy ABC và SB hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích hình chóp

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{48}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$

Câu 18: Tìm tập nghiệm của phương trình: $5^{-4x-2} = 125^{4x}$.

- A. $\left\{-\frac{1}{8}\right\}$ B. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$ C. $\left\{-\frac{1}{16}\right\}$ D. $\{1\}$

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau :

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

Với giá trị nào của m thì phương trình $f(x) - 1 = m$ có đúng 2 nghiệm

- A. $m < -1$ B. $m > 1$ C. $m > -1$ hoặc $m = -2$ D. $m \geq -1$ hoặc $m = -2$

Câu 20: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - mx - 10$. Xác định m để hàm số đồng biến trên $[0; +\infty)$

- A. Đáp số khác B. Không có m C. $m \geq 0$ D. $m \leq 0$

Câu 21: Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{2}{e^x}$.

- A. $y' = \frac{-2}{e^x}$ B. $y' = \frac{2}{e^x}$ C. $y' = \frac{2 - e^x}{e^{x^2}}$ D. $y' = \frac{-2e^x}{e^{x^2}}$

Câu 22: Cho hình chóp $SABC$ có $SB = SC = BC = CA = a$. Hai mặt (ABC) và (ASC) cùng vuông góc với (SBC) . Tính thể tích hình chóp.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

Câu 23: Cho tam giác ABC vuông tại B có $AC = 2a; BC = a$; khi quay tam giác ABC quanh cạnh góc vuông AB thì đường gấp khúc ABC tạo thành một hình nón tròn xoay có diện tích xung quanh bằng:

- A. $4\pi a^2$ B. $2\pi a^2$ C. πa^2 D. $3\pi a^2$

Câu 24: Cho hàm số $y = \frac{x^2 - x - 2}{x + 2}$ (1). Tiếp tuyến với đồ thị hàm số (1) và song song với đường thẳng $3x + y - 2 = 0$ có phương trình:

- A. $y = -3x - 3$ B. $y = -3x - 3; y = -3x - 19$ C. $y = -3x + 5$ D. $y = -3x + 5; y = -3x - 3$

Câu 25: Cho $(\sqrt{2} - 1)^m < (\sqrt{2} - 1)^n$. Khi đó

- A. $m < n$ B. $m = n$ C. $m \leq n$ D. $m > n$

Câu 26: Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là hình chữ nhật $ABCD$ có AB và CD thuộc hai đáy của khối trụ. Biết $AD = 12$ và góc ACD bằng 60° . Thể tích của khối trụ là:

- A. $V = 112\pi$ B. $V = 24\pi$ C. $V = 16\pi$ D. $V = 144\pi$

Câu 27: Hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}ax^2 + bx + \frac{1}{3}$ đạt cực đại tại $x = 1$ và giá trị cực đại tại điểm đó bằng 2 khi $a + b$ bằng:

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

Câu 28: Nghiệm của phương trình: $3^{2x} - (2^x + 9).3^x + 9.2^x = 0$ là:

- A. Vô nghiệm B. $x = 2$ C. $x = 2, x = 0$ D. $x = 0$

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	↗ 5	↘ 1	↗ $+\infty$	

Với giá trị nào của m thì phương trình $f(x) = m$ có 3 nghiệm phân biệt

- A. $m < 1$ hoặc $m > 5$ B. $1 \leq m \leq 5$ C. $1 < m < 5$ D. $m \leq 1$ hoặc $m \geq 5$

Câu 30: Một hình tứ diện đều có cạnh bằng a , có một đỉnh trùng với đỉnh của hình nón, ba đỉnh còn lại nằm trên đường tròn đáy của hình nón. Khi đó diện tích xung quanh của hình nón là:

A. $S = \frac{1}{3}\pi a^2\sqrt{3}$

B. $S = \frac{1}{2}\pi a^2\sqrt{3}$

C. $S = \frac{1}{3}\pi a^2\sqrt{2}$

D. $S = \pi a^2\sqrt{3}$

Câu 31: Cho $0 < a \neq 1$. Tính giá trị của biểu thức $a^{3\log_a \sqrt{2}}$.

A. $\sqrt{2}$

B. $2\sqrt{3}$

C. $2\sqrt{2}$

D. $3\sqrt{2}$

Câu 32: Thiết diện qua trục của hình nón tròn xoay là một tam giác đều có cạnh bằng a . Thể tích của khối nón bằng:

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

B. $\frac{2\sqrt{3}}{9}\pi a^3$

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

D. $\frac{\sqrt{3}}{24}\pi a^3$

Câu 33: Bảng biến thiên sau là của hàm số nào ?

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

A. $y = \frac{4x-6}{x-2}$

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

C. $y = \frac{2x-1}{x+3}$

D. $y = \frac{x+5}{x-2}$

Câu 34: Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Hai mặt bên (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp biết $SC = a\sqrt{3}$

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

B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

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

D. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{9}$

Câu 35: Đường thẳng $\Delta: y = -x + k$ cắt đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{x-3}{x-2}$ tại hai điểm phân biệt khi và chỉ khi:

A. $k = 0$

B. Với mọi $k \in R$

C. $k = 1$

D. Với mọi $k \neq 0$

Câu 36: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ (C). Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại giao điểm của (C) với trục tung có phương trình :

A. $y = 2$

B. $y = 0$

C. $x + y = 2$

D. $x - 2y = 0$

Câu 37: Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh a và SA vuông góc đáy $ABCD$ và mặt bên (SCD) hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích hình chóp $SA BCD$

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

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

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

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

Câu 38: Đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{2x+1}$ có tâm đối xứng là :

A. $I\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$

B. Không có tâm đối xứng

C. $\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$

D. $I\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$

Câu 39: Trên đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{x-6}{x-2}$ có bao nhiêu điểm có tọa độ nguyên ?

A. 6

B. 4

C. 3

D. 2

Câu 40: Cho đường cong (H) : $y = \frac{x+2}{x-1}$. Mệnh đề nào sau đây là ĐÚNG ?

A. (H) có tiếp tuyến song song với trục hoành

B. (H) có tiếp tuyến song song với trục tung

C. Không tồn tại tiếp tuyến của (H) có hệ số góc âm

D. Không tồn tại tiếp tuyến của (H) có hệ số góc dương

Câu 41: Tập xác định của hàm số $y = (2-x)^{\sqrt{3}}$ là:

- A. $D = (2; +\infty)$ B. $D = (-\infty; 2)$ C. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ D. $D = (-\infty; 2]$

Câu 42: Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , $AB = a, AC = a\sqrt{3}$.

Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết rằng $SB = a\sqrt{5}$

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{15}}{6}$

Câu 43: Cho hàm số $y = f(x) = x \ln(4x - x^2)$, $f'(2)$ của hàm số bằng bao nhiêu ?

- A. 4 B. $\ln 2$ C. $2 \ln 2$ D. 2

Câu 44: Cho hình trụ tròn xoay có hai đáy là hai hình tròn (O, R) và (O', R) . Biết rằng tồn tại dây cung AB của đường tròn (O) sao cho $\Delta O'AB$ đều và $(O'AB)$ hợp với mặt phẳng chứa đường tròn (O) một góc 60° . Diện tích xung quanh hình trụ là:

- A. $S = \frac{5\pi R^2\sqrt{7}}{7}$ B. $S = \frac{6\pi R^2\sqrt{7}}{7}$ C. $S = \frac{4\pi R^2\sqrt{7}}{7}$ D. $S = \frac{3\pi R^2\sqrt{7}}{7}$

Câu 45: Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục của nó, ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng $3a$. Diện tích toàn phần của khối trụ là:

- A. $S_{tp} = a^2\pi\sqrt{3}$ B. $S_{tp} = \frac{13a^2\pi}{6}$ C. $S_{tp} = \frac{a^2\pi\sqrt{3}}{2}$ D. $S_{tp} = \frac{27\pi a^2}{2}$

Câu 46: Dựa vào bảng biến thiên của hàm số, chọn câu khẳng định **ĐÚNG** ?

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$
y'	+		- 0 +	
y	$-\infty$	\nearrow	\searrow	$+\infty$

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

Câu 47: Cho khối nón tròn a xoay có chiều cao bằng $8cm$ và độ dài đường sinh bằng $10cm$. Thể tích của khối nón là:

- A. $140\pi cm^3$ B. $96\pi cm^3$ C. $128\pi cm^3$ D. $124\pi cm^3$

Câu 48: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{x^2 - 2x - 3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ?

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

Câu 49: Phương trình $\log_2(x-3) + \log_2(x-1) = 3$ có nghiệm là:

- A. $x = 7$ B. $x = 5$ C. $x = 9$ D. $x = 11$

Câu 50: Cho $a > 0, a \neq 1$. Tìm mệnh đề **ĐÚNG** trong các mệnh đề sau:

- A. Tập xác định của hàm số $y = \log_a x$ là \mathbb{R}
B. Tập giá trị của hàm số $y = a^x$ là tập \mathbb{R}
C. Tập xác định của hàm số $y = a^x$ là khoảng $(0; +\infty)$
D. Tập giá trị của hàm số $y = \log_a x$ là tập \mathbb{R}

----- HẾT -----

Chú ý : Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm , thí sinh không được sử dụng tài liệu.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA TOÁN LỚP 12 HỌC KÌ I NĂM HỌC 2016- 2017

Cấp độ Chủ đề	Mức độ nhận thức – Hình thức câu hỏi				Tổng điểm
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	
	TN	TN	TN	TN	
Chủ đề 1: Ứng dụng đạo hàm khảo sát và vẽ đồ thị hàm số	Câu 1- 6 0,2đ	Câu 7-12 0,2đ	Câu 13-16 0,2đ	Câu 17-19 0,2đ	19 Câu 3,8 điểm 38%
Số câu Điểm Tỉ lệ %	6 Câu 1,2 điểm 12%	6 Câu 1,2 điểm 12 %	4 Câu 0,8 điểm 8 %	3 Câu 0,6 điểm 6%	
Chủ đề 2: Hàm số lũy thừa, hàm số lôgarit, PT,BPT mũ và lôgarit	Câu 20-25 0,2đ	Câu 26-30 0,2đ	Câu 31-34 0,2đ	Câu 35 0,2đ	16 Câu 3,2 điểm 32 %
Số câu Điểm Tỉ lệ %	6 Câu 1,2 điểm 12%	5 Câu 1,0 điểm 10 %	4 Câu 0,8 điểm 8 %	1 Câu 0,2 điểm 2 %	
Chủ đề 3: Khối đa diện và thể tích của chúng.	Câu 36-38 0,2đ	Câu 39-40 0,2đ	Câu 41-42 0,2đ	Câu 43 0,2đ	8 Câu 1,6 điểm 16%
Số câu Điểm Tỉ lệ %	3 Câu 0,6 điểm 6 %	2 Câu 0,4 điểm 4%	2 Câu 0,4 điểm 4 %	1 Câu 0,2 điểm 2 %	
Chủ đề 4: Mặt nón, mặt trụ, mặt cầu.	Câu 44-46 0,2đ	Câu 47-48 0,2đ	Câu 49 0,2đ	Câu 50 0,2đ	7 Câu 1,4 điểm 14 %
Số câu Điểm Tỉ lệ %	3 Câu 0,2 điểm 6 %	2 Câu 0,2 điểm 4%	1 Câu 0,2 điểm 2 %	1 Câu 0,2 điểm 2 %	
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ	18 Câu 3,6 điểm 36 %	15 Câu 3,0 điểm 30 %	11 Câu 2,2 điểm 22 %	6 Câu 1,2 điểm 12 %	50 Câu 10,0 điểm 100 %

ĐÁP ÁN
Mã đề: 485

	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										