

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:..... Lớp :

Câu 1: Cho hình trụ có đường cao bằng 4cm , bán kính đường tròn đáy bằng 3cm . Tính diện tích xung quanh của hình trụ.

- A. $12\pi(\text{cm}^2)$. B. $30\pi(\text{cm}^2)$. C. $24\pi(\text{cm}^2)$. D. $15\pi(\text{cm}^2)$.

Câu 2: Cho khối chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với đáy và SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc 30° . Tính thể tích V của khối chóp S.ABCD.

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

Câu 3: Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. $\ln \frac{a}{b} = \frac{\ln a}{\ln b}$. B. $\ln(ab) = \ln a + \ln b$.
C. $\ln \frac{a}{b} = \ln b - \ln a$. D. $\ln(ab) = \ln a \cdot \ln b$.

Câu 4: Tính thể tích khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $2a$.

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

Câu 5: Tất cả giá trị của tham số m để phương trình $x^4 - 2x^2 - m + 3 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt là

- A. $2 \leq m \leq 3$. B. $m > 2$. C. $m \geq 2$. D. $2 < m < 3$.

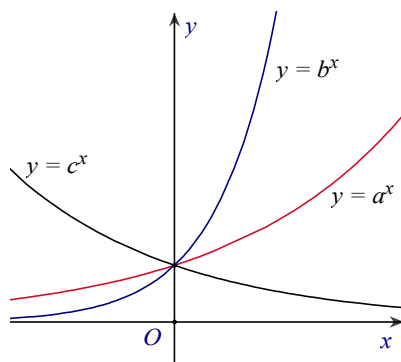
Câu 6: Cho tứ diện A.BCD có thể tích bằng 12 và G là trọng tâm của tam giác BCD. Tính thể tích V của khối chóp A.GBC.

- A. $V = 4$. B. $V = 6$. C. $V = 3$. D. $V = 5$.

Câu 7: Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ song song với đường thẳng $\Delta : 2x + y - 1 = 0$ là

- A. $2x + y + 7 = 0$ B. $2x + y - 7 = 0$ C. $2x + y = 0$ D. $-2x - y + 1 = 0$

Câu 8: Cho đồ thị của ba hàm số $y = a^x$, $y = b^x$, $y = c^x$ ($0 < a, b, c \neq 1$) như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $b > a > c$ B. $a > b > c$ C. $c > b > a$ D. $a > c > b$

Câu 9: Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = x^3 + mx - \frac{1}{5x^5}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 3. B. 5. C. 0. D. 4.

Câu 10: Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2-3x}{x+2}$.

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

Câu 11: Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 - 16}$.

- A. $x = 1$. B. $x = 4$. C. $x = 4, x = -4$. D. $x = -4$.

Câu 12: Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(3^x + 1)$

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

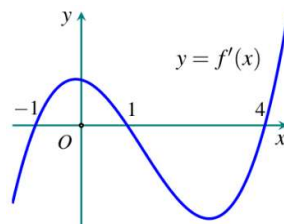
Câu 13: Ông A dự định sử dụng hết $6,5 m^2$ kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

- A. $2,26m^3$. B. $1,61m^3$. C. $1,50m^3$. D. $1,33m^3$.

Câu 14: Một người gửi 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất $0,4\% /$ tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Hỏi sau đúng 6 tháng, người đó được lĩnh số tiền (cả vốn ban đầu và lãi) gần nhất với số nào dưới đây, nếu trong thời gian này người đó không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi?

- A. 102.017.000 đồng. B. 102.423.000 đồng.
 C. 102.424.000 đồng. D. 102.016.000 đồng.

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình bên.



Hàm số $y = f(2-x)$ đồng biến trên khoảng

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

Câu 16: Tổng giá trị tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3 x \cdot \log_9 x \cdot \log_{27} x \cdot \log_{81} x = \frac{2}{3}$ bằng

- A. $\frac{80}{9}$. B. 9. C. 0. D. $\frac{82}{9}$.

Câu 17: Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(1; 4)$.

- A. $y = -9x + 5$. B. $y = -9x - 5$. C. $y = 9x + 5$. D. $y = 9x - 5$.

Câu 18: Cho các số thực dương a, b , với $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $\log_{a^2}(ab) = 2 + 2 \log_a b$. B. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log_a b$.
 C. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} \log_a b$. D. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{4} \log_a b$.

Câu 19: Bảng biến thiên ở hình bên dưới là bảng biến thiên của một trong bốn hàm số ở các đáp án A, B, C, D. Hàm số đó là hàm số nào?

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

A. $y = \frac{2x-1}{x-1}$.

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

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

D. $y = \frac{2x-5}{x+1}$.

Câu 20: Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng 2a.

A. $R = 2\sqrt{3}a$.

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

C. $R = a\sqrt{3}$.

D. $R = a$.

Câu 21: Cho khối tứ diện có thể tích bằng V. Gọi V' là thể tích của khối đa diện có các đỉnh là các trung điểm của các cạnh của khối tứ diện đã cho, tính tỉ số $\frac{V'}{V}$.

A. $\frac{V'}{V} = \frac{1}{4}$.

B. $\frac{V'}{V} = \frac{5}{8}$.

C. $\frac{V'}{V} = \frac{1}{2}$.

D. $\frac{V'}{V} = \frac{2}{3}$.

Câu 22: Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$ và đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 4$ có tất cả bao nhiêu điểm chung?

A. 2.

B. 1.

C. 0.

D. 4.

Câu 23: Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng $3\sqrt{2}a$, cạnh bên bằng 5a. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD.

A. $R = 2a$.

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

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

D. $R = \frac{25a}{8}$.

Câu 24: Cho hình chóp S.ABCD có $SA \perp (ABCD)$, đáy ABCD là hình chữ nhật. Tính thể tích S.ABCD biết $AB = a$, $AD = 2a$, $SA = 3a$.

A. a^3 .

B. $2a^3$.

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

D. $6a^3$.

Câu 25: Cho mặt cầu (S) có bán kính bằng 4, hình trụ (H) có chiều cao bằng 4 và hai đường tròn đáy nằm trên (S). Gọi V_1 là thể tích của khối trụ (H) và V_2 là thể tích của khối cầu (S). Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{3}$

B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{16}$

C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{3}$

D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{9}{16}$

Câu 26: Một cốc nước có dạng hình trụ chiều cao là 15 cm, đường kính đáy là 6 cm, lượng nước ban đầu trong cốc cao 10 cm. Thả vào cốc nước 5 viên bi hình cầu có cùng đường kính là 2 cm. Hỏi sau khi thả 5 viên bi, mực nước trong cốc cách miệng cốc bao nhiêu cm? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

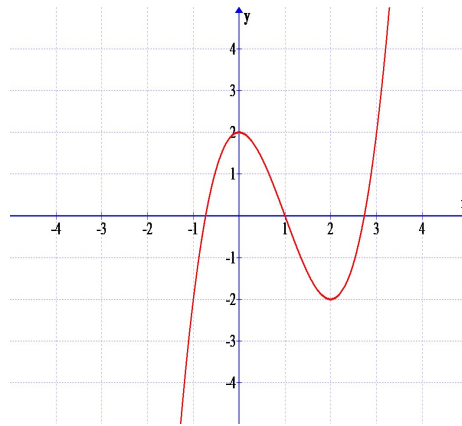
A. 4,81cm

B. 4,26cm

C. 3,52cm

D. 4,25cm

Câu 27: Đường cong hình bên dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y = -x^3 + 3x^2 + 2$.

B. $y = x^4 - 2x^2 + 2$.

C. $y = x^3 - 3x^2 + 2$.

D. $y = x^3 + 2x + 2$.

Câu 28: Cho khối cầu có bán kính bằng 3. Tính diện tích mặt cầu.

A. 36π .

B. 24π .

C. 9π .

D. 12π .

----- HẾT -----

Ma de	Cau	Dap an
411	1	C
411	2	A
411	3	B
411	4	C
411	5	D
411	6	A
411	7	B
411	8	A
411	9	D
411	10	B
411	11	D
411	12	D
411	13	C
411	14	C
411	15	D
411	16	D
411	17	D
411	18	B
411	19	A
411	20	C
411	21	C
411	22	A
411	23	D
411	24	B
411	25	D
411	26	B
411	27	C
411	28	A

SBD	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2019 - 2020 Môn: TOÁN 12 – TỰ LUẬN – Thời gian: 30 phút ĐỀ LỄ		Mật mã
Chữ ký giám thị	ĐIỂM	Lời phê của giáo viên	Chữ ký giám khảo

Câu 1 (1 điểm). Viết phương trình tiếp tuyến với (C): $y = x^4 - 2x^2 + 1$ tại điểm có hoành độ bằng $\frac{1}{\sqrt{3}}$.

Câu 2 (0,5 điểm). Định m để các điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}(m-1)x^3 + mx^2 + (3m-2)x$ nằm về hai phía trục tung.

Câu 3 (0,5 điểm). Giải bất phương trình: $\log_3(2x+1) \leq 1 + 2 \log_{2x+1} 3$

Câu 4 (1 điểm). Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 8 \ln x$ trên đoạn $[1; e]$.

BÀI LÀM

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SBD	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2019 - 2020		Mật mã
	Môn: TOÁN 12 – TỰ LUẬN – Thời gian: 30 phút		
	ĐỀ CHẴN		
Chữ ký giám thị	ĐIỂM	Lời phê của giáo viên	Chữ ký giám khảo

Câu 1 (1 điểm). Viết phương trình tiếp tuyến với (C): $y = x^4 - 2x^2 + 1$ tại điểm có hoành độ bằng $\frac{-1}{\sqrt{3}}$.

Câu 2 (0,5 điểm). Định m để các điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}(m-1)x^3 + mx^2 + (3m-2)x$ nằm về hai phía trục tung.

Câu 3 (0,5 điểm). Giải bất phương trình: $\log_2(3x+1) \leq 1 + 2\log_{3x+1} 2$

Câu 4 (1 điểm). Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 8 \ln x$ trên đoạn $[1; e]$.

BÀI LÀM

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

A. TỰ LUẬN

ĐỀ LẼ	ĐỀ CHẤM
<p>Câu 1:</p> $x_0 = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow y_0 = \frac{4}{9}$ $y' \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right) = \frac{-8\sqrt{3}}{9}$ <p>PTTT tại $A \left(\frac{1}{\sqrt{3}}; \frac{4}{9} \right)$ là:</p> $y = y'(x_0) \cdot (x - x_0) + y_0 \Leftrightarrow y = \frac{-8\sqrt{3}}{9} \cdot x + \frac{4}{3}$ <p>Câu 2:</p> $y' = 0 \Leftrightarrow (m-1)x^2 + 2mx + 3m - 2 = 0 \quad (2)$ <p>ycbt \Leftrightarrow pt (2) có 2 nghiệm trái dấu</p> $\Leftrightarrow 3m - 2 < 0 \Leftrightarrow m < \frac{2}{3}$ <p>Câu 3:</p> <p>ĐK: $\begin{cases} x > \frac{-1}{2} \\ x \neq 0 \end{cases}$</p> <p>Đặt $t = \log_3(2x+1)$</p> $bpt \Leftrightarrow \frac{t^2 - t - 2}{t} \leq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t \leq -1 \\ 0 < t \leq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{-1}{3} \\ 0 < x \leq 4 \end{cases}$ <p>So đk ta có: $\begin{cases} \frac{-1}{2} < x \leq \frac{-1}{3} \\ 0 < x \leq 4 \end{cases}$</p> <p>Câu 4:</p> $y' = 2x - \frac{8}{x}$ $y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2(n) \\ x = -2(l) \end{cases}$ <p>$y(1) = 1$ $y(2) = 4 - 8 \ln 2$ $y(e) = e^2 - 8$</p> <p>Vậy $Max_{[1;e]} y = 1$ tại $x = 1$ $Min_{[1;e]} y = 4 - 8 \ln 2$ tại $x = 2$</p> <p>Câu 5:</p> $y' = 3x^2 - 6x$ $y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0(l) \\ x = 2(n) \end{cases}$	<p>Câu 1:</p> $x_0 = \frac{-1}{\sqrt{3}} \Rightarrow y_0 = \frac{4}{9}$ $y' \left(\frac{-1}{\sqrt{3}} \right) = \frac{8\sqrt{3}}{9}$ <p>PTTT tại $A \left(\frac{-1}{\sqrt{3}}; \frac{4}{9} \right)$ là:</p> $y = y'(x_0) \cdot (x - x_0) + y_0 \Leftrightarrow y = \frac{8\sqrt{3}}{9} \cdot x + \frac{4}{3}$ <p>Câu 2:</p> $y' = 0 \Leftrightarrow (m-1)x^2 + 2mx + 3m - 2 = 0 \quad (2)$ <p>ycbt \Leftrightarrow pt (2) có 2 nghiệm trái dấu</p> $\Leftrightarrow 3m - 2 < 0 \Leftrightarrow m < \frac{2}{3}$ <p>Câu 3:</p> <p>ĐK: $\begin{cases} x > \frac{-1}{3} \\ x \neq 0 \end{cases}$</p> <p>Đặt $t = \log_2(3x+1)$</p> $bpt \Leftrightarrow \frac{t^2 - t - 2}{t} \leq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t \leq -1 \\ 0 < t \leq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{-2}{3} \\ 0 < x \leq 1 \end{cases}$ <p>So đk ta có: $\begin{cases} \frac{-1}{3} < x \leq \frac{-1}{6} \\ 0 < x \leq 1 \end{cases}$</p> <p>$y' = 2x - \frac{8}{x}$</p> $y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2(n) \\ x = -2(l) \end{cases}$ <p>$y(1) = 1$ $y(2) = 4 - 8 \ln 2$ $y(e) = e^2 - 8$</p> <p>Vậy $Max_{[1;e]} y = 1$ tại $x = 1$ $Min_{[1;e]} y = 4 - 8 \ln 2$ tại $x = 2$</p> <p>Câu 5:</p> $y' = 3x^2 - 6x$ $y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0(n) \\ x = 2(l) \end{cases}$

$y(1) = -1$ $y(2) = -3$ $y(3) = 1$ Vậy $\underset{[1;3]}{Max} y = 1$ tại $x = 3$ $\underset{[1;3]}{Min} y = -3$ tại $x = 2$	$y(-1) = -3$ $y(0) = 1$ $y(1) = -1$ Vậy $\underset{[-1;1]}{Max} y = 1$ tại $x = 0$ $\underset{[-1;1]}{Min} y = -3$ tại $x = -1$
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------