

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

PHẦN TRẮC NGHIỆM (30 CÂU)

Câu 1: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 12x + 20$ là:

- A. (2; 36). B. (-2; 36). C. (2; -4). D. (-2; 0).

Câu 2: Cho khối nón có bán kính đáy $r = 2$ và chiều cao $h = 4$. Tính thể tích V của khối nón đã cho là.

- A. $V = 16\pi\sqrt{3}$. B. $V = \frac{16\pi}{3}$. C. $V = 4$. D. $V = 12\pi$.

Câu 3: Một khối trụ có thể tích là 20 (đvtt). Nếu tăng bán kính lên 3 lần thì thể tích của khối trụ mới là:

- A. 40. (đvtt). B. 60 (đvtt). C. 400 (đvtt). D. 180 (đvtt).

Câu 4: Hàm số $y = -x^3 + 3x - 4$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?

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

Câu 5: Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC là tam giác đều cạnh $2a$, $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 6: Cho tam giác ABC vuông tại B có $AB = 3a$, $AC = 5a$; 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. $20\pi a^2$. B. $15\pi a^2$. C. $40\pi a^2$. D. πa^2 .

Câu 7: Tập nghiệm của phương trình $\log_2^2 x - 3\log_2 x + 2 = 0$ là.

- A. $\{4\}$. B. $\{2; 3\}$. C. $\{2; 4\}$. D. $\{2\}$.

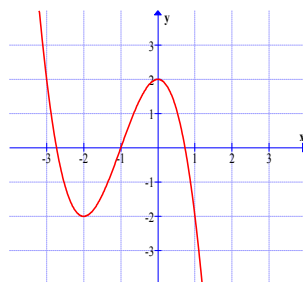
Câu 8: Cho $\log_2 5 = a$ và $\log_7 5 = b$. Kết quả tính $\log_{14} 5$ theo a và b là.

- A. $\frac{ab}{a+b}$. B. $\frac{1}{a+b}$. C. $\frac{b}{a+b}$. D. $\frac{a}{a+b}$.

Câu 9: Với giá trị nào của x thì biểu thức $\log(x-3)^2 + \log(-x^2 + 5x - 4)$ có nghĩa?

- A. $(-\infty; 1) \cup (4; +\infty)$. B. $(1; 4)$. C. $(-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$. D. $(1; 4) \setminus \{3\}$.

Câu 10: Hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị như hình bên.



Với giá trị nào của m thì phương trình $-x^3 - 3x^2 + 1 - m = 0$ có ba nghiệm phân biệt. ?

- A. $-1 < m < 3$. B. $-3 \leq m \leq 1$. C. $-3 < m < 1$. D. $m < 1$.

Câu 11: Bất phương trình: $2^{x^2-2x} > 8$ có tập nghiệm là:

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

Câu 12: Cho $a, b, c > 0$; $a \neq 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$. B. $\log_{a^\alpha} b = \alpha \log_a b$.
 C. $\log_a a = 1$. D. $\log_a \left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$.

Câu 13: Tọa độ giao điểm của đường cong $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$ và đường thẳng $y = 3 - x$ là:

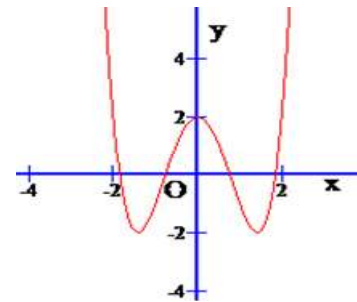
- A. $(1; -2)$. B. $(-1; 4)$. C. $(1; 2)$. D. $\left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$.

Câu 14: Đạo hàm của hàm số $y = 5^x$ là đáp án nào dưới đây?

- A. $y' = x \cdot 5^{x-1}$. B. $y' = \frac{-5^x}{\ln 5}$. C. $y' = 5^x \ln 5$. D. $y' = \frac{5^x}{\ln 5}$.

Câu 15: Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



Câu 16: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = (0,3)^x$. B. $y = \left(\frac{3}{5}\right)^x$. C. $y = (\sqrt{3})^x$. D. $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$.

Câu 17: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - x - 2$ tại điểm có hoành độ $x = 1$ là:

- A. $y = 2x + 4$. B. $y = 2x$. C. $y = x - 1$. D. $y = 2x - 4$.

Câu 18: Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^\pi$.

- A. $\mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. B. $(-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$. C. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. D. $(1; 2)$.

Câu 19: Cho phương trình $9^{x+1} + 6 \cdot 3^{x-1} - 5 = 0$. Khi đặt $3^x = t$ ta được phương trình nào dưới đây?

- A. $t^2 + 2t - 5 = 0$. B. $9t^2 + 2t - 5 = 0$. C. $9t^2 + 18t - 5 = 0$. D. $t^2 + 6t - 5 = 0$.

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	
y			2		1		2		$-\infty$

Hàm số đạt cực tiểu tại điểm nào sau đây?

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

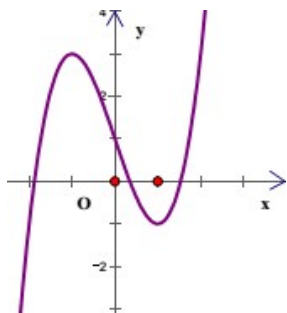
Câu 21: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + 1$ trên $[1; 2]$. Khi đó tổng $M + m$ bằng:

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

Câu 22: Một khối lăng trụ có diện tích mặt đáy bằng B , chiều cao bằng h , thể tích của khối lăng trụ đó là:

A. $V = B.h$. B. $V = \frac{1}{3}.B.h^2$. C. $V = \frac{1}{2}.B.h$. D. $V = \frac{1}{3}.B.h$.

Câu 23: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y = x^3 - 3x + 1$. B. $y = x^2 + 2x - 3$. C. $y = -x^3 + 3x + 1$. D. $y = x^4 - 2x^2 + 1$.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Mặt bên SAB là tam giác đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy ($ABCD$). Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 25: Cho a là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức $P = a^{\frac{4}{3}}.\sqrt{a}$ bằng.

A. $a^{\frac{11}{6}}$. B. $a^{\frac{7}{3}}$. C. $a^{\frac{10}{3}}$. D. $a^{\frac{5}{6}}$.

Câu 26: Cho phương trình $\log_3(4x^2 + 8x + 12) - 2 = 0$. Trong các khẳng định sau đây khẳng định nào là khẳng định **đúng**?

- A. Phương trình có một nghiệm âm và một nghiệm dương
- B. Phương trình có hai nghiệm dương
- C. Phương trình vô nghiệm
- D. Phương trình có hai nghiệm âm

Câu 27: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+5}{x-1}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là.

A. $x = -1$ và $y = -3$. B. $x = 1$ và $y = 2$. C. $x = -1$ và $y = 3$. D. $x = 2$ và $y = 1$.

Câu 28: Cho hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh a . Diện tích xung quanh của hình trụ đó là:

A. $4\pi a^2$. B. $2\pi a^2$. C. πa^2 . D. $\frac{\pi a^2}{2}$.

Câu 29: Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là **đúng**?

- A. Hàm số luôn nghịch biến trên $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$
- B. Hàm số luôn đồng biến trên $R \setminus \{1\}$.
- C. Hàm số luôn nghịch biến trên $R \setminus \{1\}$
- D. Hàm số luôn đồng biến trên $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$

Câu 30: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, $AB = 3a$, biết $A'C$ tạo với đáy một góc 60° . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là:

A. $\frac{27\sqrt{3}}{2}a^3$. B. $\frac{9\sqrt{3}}{2}a^3$. C. $\frac{5}{2}a^3$. D. $27\sqrt{3}a^3$.

----- HẾT -----

PHẦN TỰ LUẬN:

Câu 1: (1,0 điểm) Tìm tham số m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (m-3)x - 4m$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

Câu 2: (1,0 điểm) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 13$ trên đoạn $[0; 2]$.

Câu 3: (1,0 điểm) Giải phương trình $4^x + 2^{x+1} - 3 = 0$.

Câu 4: (1,0 điểm) Một hình nón có đường kính đáy là $2a\sqrt{3}$, góc ở đỉnh là 60° . Tính diện tích xung quanh và thể tích của khối nón.

-----**HẾT**-----

made	cautron	dapan
132	1	B
132	2	B
132	3	D
132	4	D
132	5	A
132	6	A
132	7	D
132	8	A
132	9	D
132	10	C
132	11	D
132	12	B
132	13	C
132	14	C
132	15	B
132	16	C
132	17	D
132	18	C
132	19	B
132	20	B
132	21	C
132	22	A
132	23	A
132	24	D
132	25	A
132	26	D
132	27	B
132	28	C
132	29	A
132	30	A

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
PHƯỚC KIẾN
(ĐỀ CHÍNH THỨC)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2019 - 2020
Môn: Toán . Lớp: 12
Thời gian làm bài: 30 phút
(Không kể thời gian phát phát đề)

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN:

ĐÁP ÁN	ĐIỂM
<p>Câu 1: (1,0 điểm) Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{-1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (x-3)x - 4m$ nghịch biến trên \mathbb{R}.</p> <p>TXĐ: $D = \mathbb{R}$.</p> <p>$y' = -x^2 + 2(m-1)x + m - 3$</p> <p>Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ \Delta_{y'} \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 < 0 \\ \Delta' = m^2 - m - 2 \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow -1 \leq m \leq 2$</p> <p>Vậy $-1 \leq m \leq 2$ thỏa yêu cầu bài toán.</p>	<p>0.25</p> <p>0.25*3</p>
<p>Câu 2: (1,0 điểm) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 13$ trên đoạn $[0; 2]$.</p>	

$y' = 4x^3 - 8x = 0$ $\Leftrightarrow x = 0(n) \vee x = \sqrt{2}(n) \vee x = -\sqrt{2}(l)$ $y(0) = 13; \quad y(\sqrt{2}) = 9; \quad y(2) = 13$ $\max_{[0;2]} y = 13; \quad \min_{[0;2]} y = 9$	0.25 0.25 0.25 0.25
Câu 3: (1,0 điểm) Giải phương trình $4^x + 2^{x+1} - 3 = 0$. $4^x + 2^{x+1} - 3 = 0 \Leftrightarrow 2^{2x} + 2 \cdot 2^x - 3 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2^x = 1 \\ 2^x = -3(l) \end{cases} \Leftrightarrow x = 0$	0.25 0.75
Câu 4: (1,0 điểm) Một hình nón có đường kính đáy là $2a\sqrt{3}$, góc ở đỉnh là 60° . Tính diện tích xung quanh và thể tích của khối nón. $d = 2\sqrt{3}a, r = \sqrt{3}a. \quad S_{xq} = \pi r l = \pi \cdot a\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3}a = 6\pi a^2$ $h = \frac{2\sqrt{3}a \cdot \sqrt{3}}{2} = 3a. \quad V = \frac{1}{3} \pi (\sqrt{3}a)^2 \cdot 3a = 3\pi a^3$	0.25*2 0.25*2