

Họ Tên :Số báo danh :Lớp:12.....

Mã Đề : 104 - D

I). PHẦN TRẮC NGHIỆM: (8,0 điểm)

Câu 01: Cho hàm số $y = f(x)$ có $y' = 3x^2 - 6x$. Tìm khoảng đồng biến của hàm số.

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

Câu 02: Trong các hàm số được cho dưới đây, hàm số nào nghịch biến trên mỗi khoảng xác định của nó?

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

Câu 03: Hàm số $y = x^3 + (m+1)x^2 + (m+1)x + 1$ đồng biến trên tập xác định của nó khi:

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

Câu 04: Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{2-x}$ là: A. 1. B. 2. C. 3. D. 0.

Câu 05: Hàm số $y = x^3 + 4x^2 - 3x + 7$ đạt cực tiểu tại x_{CT} . Kết luận nào sau đây đúng?

- A. $x_{CT} = -\frac{1}{3}$. B. $x_{CT} = 1$. C. $x_{CT} = -3$. D. $x_{CT} = \frac{1}{3}$.

Câu 06: Tìm các giá trị của m để hàm số $y = -x^3 + (m+3)x^2 - (m^2 + 2m)x - 2$ đạt cực đại tại $x = 2$

- A. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = 5 \\ m = 2 \end{cases}$

Câu 07: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^4 - x^2 + 13$ trên đoạn $[-2; 3]$.

- A. $m = \frac{51}{4}$. B. $m = \frac{51}{2}$. C. $m = 13$. D. $m = \frac{49}{4}$.

Câu 08: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2+3}{x-1}$ trên đoạn $[2; 4]$

- A. $\frac{19}{3}$. B. -2. C. -3. D. 6.

Câu 09: Gọi M và m là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 2x^2 - 1$ trên $[-2; 0]$. Khi đó $M - m$ bằng

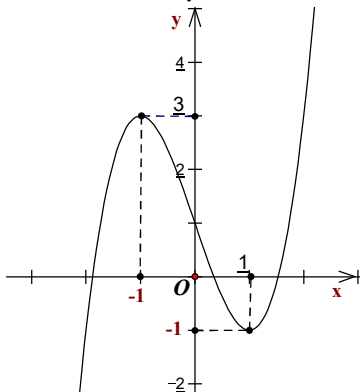
- A. 7 B. 9 C. 5 D. 8

Câu 10: Đường cong (C): $y = \frac{x-2}{x^2-9}$ có bao nhiêu đường tiệm cận? A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 11: Số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị của hàm số $y = \frac{x+1}{x^2-4}$ là

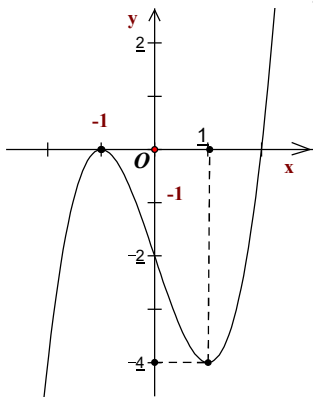
- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 12: Đồ thị ở hình bên là của hàm số nào dưới đây?



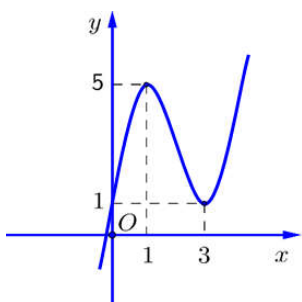
- A. $y = x^3 - 3x + 1$ B. $y = -x^3 + 3x - 1$ C. $y = x^4 - 3x^2 + 1$ D. $y = -x^4 - 3x^2 + 1$

Câu 13: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^3 - 3x - 2$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3 - 3x - m = 0$ có ba nghiệm phân biệt.



- A. $-2 < m < 2$ B. $-4 < m < 0$ C. $-4 \leq m \leq 0$ D. $-2 \leq m \leq 2$

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ ở bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. $a < 0, b < 0, c > 0, d < 0$. B. $a > 0, b < 0, c > 0, d > 0$.
 C. $a > 0, b > 0, c < 0, d > 0$. D. $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$.

Câu 15: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 4x + 1$ tại điểm có hoành độ $x = 1$ là:

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

Câu 16: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x + 2$. Biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng $y = x + 6$

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

Câu 17: Số giao điểm của đường cong $y = x^3 - 2x^2 - 1$ và đường thẳng $y = 2x - 1$ là:

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

Câu 18: Tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = x + 2$ và đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ là:

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

Câu 19: Tìm m để phương trình $x^3 + 3x^2 - 2 = m$ có 3 nghiệm phân biệt.

- A. $-2 < m < 2$. B. $m = -2$. C. $m < 2$. D. $m < -2$.

Câu 20: Biểu thức $P = x^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt[5]{x}$ ($x > 0$) viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

- A. $P = x^{\frac{13}{15}}$. B. $P = x^{\frac{2}{15}}$. C. $P = x^{\frac{17}{3}}$. D. $P = x^{\frac{15}{13}}$.

Câu 21: Cho $\log_a b = 2, \log_c b = 3$ với a, b, c là số thực dương khác 1. Tính $P = \log_b (a^2 \cdot \sqrt[3]{c})$

- A. $P = \frac{10}{9}$ B. $P = \frac{37}{9}$ C. $P = 5$ D. $P = \frac{9}{10}$

Câu 22: Hàm số $y = (4 - x^2)^{\frac{3}{5}}$ có tập xác định D là:

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

Câu 23: Cho hàm số $y = x \cdot \ln x$ với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **đúng**?

- A. $y' + x \cdot y'' = \ln x + \frac{1}{x}$ B. $y' + x \cdot y'' = \ln x + 1$ C. $y' + x \cdot y'' = \ln x$ D. $y' + x \cdot y'' = \ln x + 2$

Câu 24: Phương trình $4^{3x-2} = 16$ có nghiệm là: A. $x = 3$. B. $x = \frac{4}{3}$. C. $x = 5$. D. $x = \frac{3}{4}$.

Câu 25: Biết phương trình $\log_2(x^2 - 2x + 3) = 3$ có hai nghiệm phân biệt dạng $a \pm \sqrt{b}$ với a, b là các số nguyên dương. Giá trị của biểu thức $P = 2a + 3b$ là:

- A. $P = 7$ B. $P = 8$ C. $P = 20$ D. $P = 16$

Câu 26: Phương trình $(\sqrt{2+\sqrt{3}})^x + (\sqrt{2-\sqrt{3}})^x = 4$ có bao nhiêu nghiệm ?

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

Câu 27: Số mặt phẳng đối xứng của hình đa diện đều loại $\{4; 3\}$ là

- A. 6. B. 8. C. 3. D. 9.

Câu 28: Cho hình chóp có thể tích V , diện tích mặt đáy là S . Chiều cao h tương ứng của hình chóp là

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

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích

khối chóp $S.ABC$ là: A. $\frac{3a^3}{4}$. B. $\frac{a^3}{2}$. C. $\frac{3a^3}{8}$. D. $\frac{a^3}{4}$.

Câu 30: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$ cạnh bên bằng $3a$. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{3}$. B. $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{9}$. C. $V = 4\sqrt{7}a^3$. D. $V = \frac{4a^3}{3}$.

Câu 31: Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng S ; chiều cao bằng h và thể tích bằng V . Trong các đẳng thức dưới đây, hãy tìm đẳng thức **đúng** ?

- A. $S = V \cdot h$. B. $S = \frac{3V}{h}$. C. $S = \frac{V}{h}$. D. $S = \frac{1}{3}V \cdot h$.

Câu 32: Cho lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên $AA' = a\sqrt{2}$. Tính thể tích V khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 33: Cho mặt cầu có bán kính $R = 3\sqrt{2}$ (cm). Diện tích S của mặt cầu là

- A. $S = 36\pi(\text{cm}^2)$ B. $S = 12\pi\sqrt{2}(\text{cm}^2)$ C. $S = 72\pi(\text{cm}^2)$ D. $S = 18\pi(\text{cm}^2)$

Câu 34: Cho mặt cầu (S) bán kính R ngoại tiếp một hình lập phương cạnh $2a$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 35: Một hình nón có bán kính đáy $r = 2a$, độ dài đường sinh $l = 5a$. Tính độ dài đường cao h của hình nón đó.

- A. $h = a\sqrt{29}$ B. $h = a\sqrt{21}$ C. $h = 21a$ D. $h = a\sqrt{3}$

Câu 36: Cho hình nón có bán kính đáy $r = 3\text{cm}$ và đường cao $h = 5\text{cm}$. Thể tích V của khối nón là

- A. $V = 75\pi(\text{cm}^3)$ B. $V = 5\pi(\text{cm}^3)$ C. $V = 45\pi(\text{cm}^3)$ D. $V = 15\pi(\text{cm}^3)$

ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ : 104

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