

ĐỀ 7

Câu 1: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

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

Câu 2: Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại:

- A. $\{3;3\}$. B. $\{3;4\}$. C. $\{3;5\}$. D. $\{4;3\}$.

Câu 3: Tìm tập tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 - (m+5)x + 2018$ nghịch biến trên tập xác định.

- A. $m \in [-3;2]$. B. $m \in [-1;4]$. C. $m \in (-1;4)$. D. $m \in (-3;2)$.

Câu 4: Cho K là một khoảng hoặc nửa khoảng hoặc một đoạn. Khẳng định nào sau đây *sai*?

- A. Nếu hàm số f không đổi trên K thì $f'(x) \geq 0, \forall x \in K$.
 B. Hàm số f đồng biến trên K thì $f'(x) > 0, \forall x \in K$.
 C. Nếu $f'(x) < 0, \forall x \in K$ thì hàm số f nghịch biến trên K .
 D. Nếu $f'(x) \geq 0, \forall x \in K$ và $f'(x) = 0$ tại một số hữu hạn điểm trên K thì hàm số f đồng biến trên K .

Câu 5: Tất cả giá trị của tham số m để phương trình $x^3 - 3x - m + 1 = 0$ có ba nghiệm phân biệt

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

Câu 6: Tính thể tích V của khối nón có đường sinh bằng 10 và bán kính đáy bằng 6.

- A. $V = 288\pi$. B. $V = 96\pi$. C. $V = 360\pi$. D. $V = 60\pi$.

Câu 7: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 - 15x - 5$ có điểm cực đại

- A. $(-1;8)$. B. $(5;-105)$. C. $(5;-100)$. D. $(-1;3)$.

Câu 8: Cho a là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức $P = \frac{a^{\frac{1}{4}} - a^{\frac{9}{4}}}{a^{\frac{1}{4}} - a^{\frac{5}{4}}}$ là:

- A. $2a$. B. a . C. $1-a$. D. $1+a$.

Câu 9: Tính giá trị $\left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$, ta được:

- A. 18. B. 12. C. 24. D. 16.

Câu 10: Tích của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \sqrt{4-x^2}$ là:

- A. $4\sqrt{2}$. B. -4 . C. $-4\sqrt{2}$. D. 0 .

Câu 11: Nếu $a = \log_{12} 6, b = \log_{12} 7$ thì $\log_2 7$ bằng

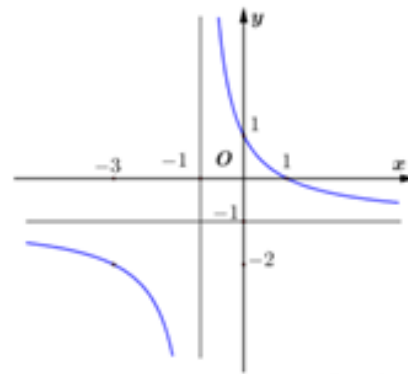
- A. $\frac{b}{1-a}$. B. $\frac{a}{b-1}$. C. $\frac{a}{a-1}$. D. $\frac{a}{b+1}$.

Câu 12: Tìm tập nghiệm của phương trình $\log_2(3x-2)=1$:

- A. $\{0\}$. B. $\left\{\frac{4}{3}\right\}$.
C. $\left\{\frac{2}{3}\right\}$. D. $\{1\}$.

Câu 13: Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

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



Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ là một hình vuông cạnh a ; các mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, còn cạnh SC tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Tính thể tích của khối chóp đã cho.

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{9}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{5}$.

Câu 15: Cho hình trụ có bán kính đáy 3 cm , đường cao 4 cm . Tính diện tích xung quanh của hình trụ.

- A. $12\pi(\text{cm}^2)$. B. $36\pi(\text{cm}^2)$. C. $42\pi(\text{cm}^2)$. D. $24\pi(\text{cm}^2)$.

Câu 16: Cho hàm số $f(x) = xe^x$. Ta có $f''(1)$ bằng:

- A. $-3e^2$. B. $-5e^2$. C. e^3 . D. $3e$.

Câu 17: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh 4 cm . Hình chiếu vuông góc của S xuống mặt đáy là trung điểm H của AB . Biết rằng $SH = \sqrt{2}\text{ cm}$. Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBD)

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

Câu 18: Hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 16$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[-1; 3]$

- A. 25 . B. 15 . C. 18 . D. 22 .

Câu 19: Hàm số $y = -x^4 + 8x^2 - 1$ đồng biến trên khoảng

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

Câu 20: Bất phương trình $\log_2(2x-1) - \log_{\frac{1}{2}}(x-2) \leq 1$ có tập nghiệm là:

- A. $(2; 3]$. B. $\left[\frac{5}{2}; 3\right]$. C. $\left(2; \frac{5}{2}\right]$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 21: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$ tâm O , cạnh bên $SA = a\sqrt{5}$, mặt phẳng (SCD) tạo với mặt phẳng (ABC) một góc 60° . Tính khoảng cách giữa BD và SC

- A. $\frac{a\sqrt{30}}{6}$. B. $\frac{a\sqrt{15}}{6}$. C. $\frac{a\sqrt{30}}{5}$. D. $\frac{a\sqrt{15}}{5}$.

Câu 22: Phương trình $4\log_{25}x + \log_x5 = 3$ có nghiệm là:

- A. $x = 5; x = \sqrt{5}$. B. $x = 1; x = \frac{1}{2}$. C. $x = \frac{1}{5}; x = \sqrt{5}$. D. $x = \frac{1}{5}; x = 5$.

Câu 23: Tìm tọa độ các giao điểm của đường thẳng $y = \frac{19-x}{5}$ và đường cong $y = \frac{4x-1}{x+1}$.

- A. $(9; 2)$ và $(0; -1)$. B. $(-2; 9)$ và $(-1; 4)$. C. $(19; 0)$ và $(1; \frac{3}{2})$. D. $(4; 3)$ và $(-6; 5)$.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông có cạnh đáy bằng $3a$. Tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$; biết góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° .

- A. $18a^3\sqrt{15}$. B. $9a^3\sqrt{3}$. C. $18a^3\sqrt{3}$. D. $\frac{9a^3\sqrt{15}}{2}$.

Câu 25: Cho tam giác OAB vuông tại O có $OA = 4, OB = 3$. Quay tam giác OAB quanh cạnh OA thu được một hình nón tròn xoay. Tính diện tích toàn phần của hình nón.

- A. 31π . B. 15π . C. 9π . D. 24π .

Câu 26: Hàm số $y = \frac{2-x}{1+x}$ nghịch biến trên:

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

Câu 27: Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + \frac{4}{3}$ đạt cực đại tại điểm

- A. $x = 0$. B. $x = 1$. C. $x = \frac{4}{3}$. D. $x = \frac{7}{6}$.

Câu 28: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $BB' = a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AC = a\sqrt{2}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

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

Câu 29: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{5}\right)^{x^2-25x+134} > 25$ là:

- A. $(-\infty; 8) \cup (17; +\infty)$. B. $(8; 17)$.
C. $\left(-\infty; \frac{1}{25}\right)$. D. $\left(\frac{1}{25}; +\infty\right)$.

Câu 30: Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{-5}$ là:

- A. $D = (1; 2)$. B. $D = (0; +\infty)$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.

Câu 31: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a ; biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$

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

Câu 32: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{1-x}$ có đồ thị (C) . Tìm đường tiệm cận ngang của đồ thị (C) .

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

Câu 33: Hàm số nào trong các hàm số dưới đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 34: Tìm giá trị của m để hàm số $y = mx^3 + 3x^2 + 12x + 2$ đạt cực đại tại $x = 2$

- A. $m = -1$. B. $m = 0$. C. $m = -2$. D. $m = -3$.

Câu 35: Hàm số $y = -\frac{2}{3}x^3 + 2x + 2$ có giá trị cực đại

- A. 1. B. -1. C. $\frac{10}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 36: Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 9x + 4$ đồng biến trên khoảng

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

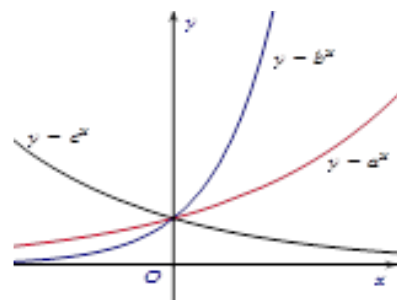
Câu 37: Tính thể tích V của một khối lập phương có độ dài cạnh bằng $2cm$

- A. $V = \frac{8}{3} \text{cm}^3$. B. $V = 8 \text{cm}$. C. $V = 6 \text{cm}^3$. D. $V = 8 \text{cm}^3$.

Câu 38: Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SB = a\sqrt{5}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

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

Câu 39: Hình bên là đồ thị của ba hàm số $y = a^x$, $y = b^x$, $y = c^x$ ($0 < a, b, c \neq 1$) được vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



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

Câu 40: Tính thể tích V của khối trụ có bán kính đáy bằng 2 và có chiều cao bằng 4.

- A. $V = 16\pi$. B. $V = 24\pi$. C. $V = 8\pi$. D. $V = 32\pi$.

Câu 41: Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_2 \frac{x+3}{2-x}$

- A. $D = [-3; 2]$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3; 2\}$.
C. $D = (-3; 2)$. D. $D = (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$.

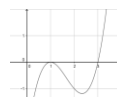
Câu 42: Đồ thị hàm số $y = \frac{3x-6}{x^2-4}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 43: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ:

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một điểm cực tiểu.
B. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực đại tại $x = 1$.
C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(-\infty; 1)$.
D. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị.



Câu 44: Một khối nón có diện tích đáy 25cm^2 và thể tích bằng $\frac{125\pi}{3} \text{cm}^3$. Tính độ dài đường sinh

l của hình nón đã cho.

- A. $\sqrt{5} \text{cm}$. B. $5\sqrt{2} \text{cm}$. C. $\sqrt{2} \text{cm}$. D. $2\sqrt{5} \text{cm}$.

Câu 45: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{2x-1}$ tại điểm có tung độ bằng 1 có phương trình là:

- A. $y = -\frac{1}{5}x + \frac{3}{5}$. B. $y = -\frac{1}{5}x + \frac{8}{5}$. C. $y = -\frac{1}{5}x - \frac{2}{5}$. D. $y = \frac{1}{5}x + \frac{8}{5}$.

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{m^2x-1}{x+1}$ với m là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[1;2]$ bằng 4.

- A. $m = \pm 3$. B. $m = 3$. C. $m = \pm \frac{\sqrt{26}}{2}$. D. $m = \frac{\sqrt{26}}{2}$.

Câu 47: Một khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là 7cm, 6cm, 5cm thì thể tích của khối hộp đó ?

- A. 210cm^2 . B. 18cm^3 . C. 180cm^3 . D. 210cm^3 .

Câu 48: Một sinh viên gửi tiết kiệm ngân hàng lãi suất 13%/ năm với hình thức lãi kép. Hỏi sau bao nhiêu năm sinh viên đó thu được gấp ba lần số tiền ban đầu, biết lãi suất cố định trong các năm.

- A. 8 năm 9 tháng. B. 15 năm 5 tháng. C. 8 năm. D. 9 năm.

Câu 49: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài $BD' = 3\sqrt{3}$. Tính thể tích của khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$.

- A. 27. B. 18. C. 6. D. 9.

Câu 50: Tính đạo hàm của hàm số $y = (x^2 + 2x)e^{-x}$

- A. $y' = xe^{-x}$. B. $y' = (x^2 + 2)e^{-x}$. C. $y' = (2x - 2)e^x$. D. $y' = (-x^2 + 2)e^{-x}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

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