

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ÔN CHƯƠNG I – GIẢI TÍCH 12

- 1) Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$, mệnh đề nào sau đây là đúng?
A. Hàm số luôn luôn nghịch biến trên \mathbb{R} .
B. Hàm số luôn luôn đồng biến trên \mathbb{R} .
C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$
D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$.
- 2) Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ là đúng?
A. Hàm số luôn luôn nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$
B. Hàm số luôn luôn đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$
C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$
D. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.
- 3) Trong các khẳng định sau về hàm số $y = \frac{x^2}{x-1}$, hãy tìm khẳng định đúng?
A. Hàm số có một điểm cực trị.
B. Hàm số có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu;
C. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.
D. Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.
- 4) Trong các khẳng định sau về hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{2}x^2 - 3$, khẳng định nào là đúng?
A. Hàm số có điểm cực tiểu là $x = 0$.
B. Hàm số có hai điểm cực đại là $x = \pm 1$;
C. Cả A và B đều đúng.
D. Chỉ có A là đúng.
- 5) Trong các mệnh đề sau, hãy tìm mệnh đề sai:
A. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3$ có cực đại và cực tiểu.
B. Hàm số $y = x^3 + 3x + 1$ có cực trị.
C. Hàm số $y = -2x + 1 + \frac{1}{x+2}$ không có cực trị;
D. Hàm số $y = 2x + 1 + \frac{1}{x+2}$ có hai cực trị.
- 6) Hàm số nào dưới đây có cực trị:
A. $y = x + 5 - \frac{1}{x-3}$; B. $y = 5 - \frac{1}{x-3}$; C. $y = \frac{x-5}{x-3}$; D. $y = \frac{x^2-5}{x-3}$.
- 7) Kết luận nào là đúng về giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{x-x^2}$?
A. Có giá trị lớn nhất và có giá trị nhỏ nhất.
B. Có giá trị nhỏ nhất và không có giá trị lớn nhất;
C. Có giá trị lớn nhất và không có giá trị nhỏ nhất;
D. Không có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.
- 8) Trên khoảng $(0; +\infty)$ thì hàm số $y = -x^3 + 3x + 1$:
A. Có giá trị nhỏ nhất là -1 ;
B. Có giá trị lớn nhất là 3 ;
C. Có giá trị nhỏ nhất là 3 ;
D. Có giá trị lớn nhất là -1 .
- 9) Điểm cực tiểu của hàm số: $y = -x^3 + 3x + 4$ là: A. $x = -1$ B. $x = 1$ C. $x = -3$ D. $x = 3$
- 10) Điểm cực đại của hàm số: $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 - 3$ là
A. $x = 0$ B. $x = \pm\sqrt{2}$ C. $x = -\sqrt{2}$ D. $x = \sqrt{2}$
- 11) Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số: $y = \frac{3x+1}{x^2-4}$ là: A. 3 B. 2 C. 1 D. 4
- 12) Hàm số nào sau đây là hàm số đồng biến trên \mathbb{R} ?
A. $y = (x^2 - 1)^2 - 3x + 2$ B. $y = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ C. $y = \frac{x}{x+1}$ D. $y = \tan x$
- 13) Cho hàm số $y = \frac{2x-11}{12x}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng: A.1 B.2 C.3 D.4

- 14) Đồ thị của hàm số $y=x^4-6x^2+3$ có số điểm cực trị là: A.0 B.1 C.2 D.3
- 15) Cho hàm số $y=x^3-3x^2+1$. Tích các giá trị cực đại và cực tiểu của hàm số bằng: A.-6 B.-3 C.0 D.3
- 16) Cho hàm số $y = \frac{x^2-2}{x-2}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng: A.0 B.2 C.1 D.3
- 17) Cho hàm số $y = \sqrt{-x^2+2x}$. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng: A.0 B.1 C.2 D. $\sqrt{3}$
- 18) Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $y = x+1$ và đường cong $y = \frac{2x+4}{x-1}$. Khi đó hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng: A. -5/2 B.1 C.2 D. 5/2
- 19) Cho hàm số $y = \frac{4x-1}{2x+2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?
 A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y=2$ B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = 2$
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x=1$ D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y=4$
- 20) Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$. Tiếp tuyến tại điểm x_0 thỏa mãn $y''(x_0) = 0$ của đồ thị hàm số, có pt là
 A. $y = -x + \frac{11}{3}$ B. $y = -x - \frac{1}{3}$ C. $y = x + \frac{11}{3}$ D. $y = x + \frac{1}{3}$
- 21) Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$. Đồ thị hàm số tiếp xúc với đường thẳng $y=2x+m$ khi
 A. $m = 2\sqrt{2}$ B. $m = \pm 2$ C. $m = \pm 2\sqrt{2}$ D. $m = 2$
- 22) Cho hàm số $y=x^3-3x^2+1$. Đồ thị hàm số cắt đường thẳng $y=m$ tại 3 điểm phân biệt khi
 A. $m > 1$ B. $-3 \leq m \leq 1$ C. $-3 < m < 1$ D. $m < -3$
- 23) Hàm số $y = x^3 - mx + 1$ có 2 cực trị khi : A. $m > 0$ B. $m < 0$ C. $m = 0$ D. $m \neq 0$
- 24) Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ có điểm cực tiểu có tọa độ là:
 A. (1 ; 3) B. (-1 ; 3) C. (-1 ; 1) D. (1 ; -1)
- 25) Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị :
 A. $y = 2x^4 + 4x^2 - 1$ B. $y = x^4 + 2x^2 - 1$ C. $y = x^4 - 2x^2 - 1$ D. $y = -x^4 - 2x^2 - 1$
- 26) Đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ tại 3 điểm phân biệt khi :
 A. $0 < m < 4$ B. $0 \leq m < 4$ C. $0 < m \leq 4$ D. $m > 4$
- 27) Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi :
 A. $m = 0$ B. $m \neq 0$ C. $m > 0$ D. $m < 0$
- 28) Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m+1)x^2 - (m+1)x + 1$ đồng biến trên tập xác định của nó khi :
 A. $1 < m < 2$ B. $-2 \leq m \leq -1$ C. $-2 < m < -1$ D. $1 \leq m \leq 2$
- 29) Đường thẳng $y = m$ không cắt đồ thị hàm số $y = -2x^4 + 4x^2 + 2$ khi :
 A. $2 < m < 4$ B. $m > 4$ C. $m < 2$ D. $0 < m < 4$
- 30) Số điểm có tọa độ là các số nguyên trên đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+2}$ là: A. 8 B. 2 C. 6 D. 4
- 31) Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$ có hệ số góc $K = -9$, có phương trình là:
 A. $y+16 = -9(x+3)$ B. $y-16 = -9(x-3)$ C. $y-16 = -9(x+3)$ D. $y = -9(x+3)$

32) Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2mx + 2}{x - m}$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi :

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

33) Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có hệ số góc bằng:

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

34) Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$ tại điểm giao điểm của đồ thị hàm số với trục tung bằng:

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

ĐÁP ÁN

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