

CHƯƠNG I GIẢI TÍCH 12

Câu 1: Gọi M là giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-2}$ với trục Oy. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị trên tại điểm M là

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

Câu 2: Tìm câu sai trong các mệnh đề sau về GTLN và GTNN của hàm số $y = |x^3 - 3x + 1|$, $x \in [0; 3]$

- A. Min $y = 1$ B. Max $y = 19$ C. Hàm số có GTLN và GTNN
D. Hàm số đạt GTLN khi $x = 3$

Câu 3: 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. $m > 4$

Câu 4: 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. $m < 0$

Câu 5: 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. $m > 4$ B. $-2 \leq m \leq -1$ C. $m < 2$ D. $m < 4$

Câu 6: Đường thẳng $y = m$ không cắt đồ thị hàm số $y = -2x^4 + 4x^2 + 2$ khi

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

Câu 7: Khẳng định nào sau đây là đúng về hàm số $y = x^4 + 4x^2 + 2$

- A. Đạt cực tiểu tại $x = 0$ B. Có cực đại và cực tiểu
C. Có cực đại và không có cực tiểu D. Không có cực trị

Câu 8: Điểm uốn của đồ thị hàm số $y = -x^3 + x^2 - 2x - 1$ là $I(a; b)$, với $a - b =$

- A. $\frac{52}{27}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{27}$ D. $\frac{11}{27}$

Câu 9: Số điểm có tọa độ là các số nguyên trên đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + x + 2}{x + 2}$ là

- A. 4 B. 2 C. 6 D. 8

Câu 10: Số tiếp tuyến đi qua điểm $A(1; -6)$ của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ là

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

Câu 11: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$, mệnh đề nào sau đây là đúng

- A. Hàm số luôn luôn nghịch biến B. Hàm số luôn luôn đồng biến
C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$ D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$

Câu 12: 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 $(-1; +\infty)$

Câu 13: 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

DE THI THU 2017

Câu 14: 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. Hàm số có điểm cực đại là $x = 1$

Câu 15: 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 $y = x - 1 + \frac{1}{x+1}$ có hai cực trị

Câu 16: Tìm kết quả đúng về giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số $y = -2x + 1 - \frac{2}{x+2}$

- A. $y_{CD} = 1$ và $y_{CT} = 9$
 B. $y_{CD} = 1$ và $y_{CT} = -9$
 C. $y_{CD} = -1$ và $y_{CT} = 9$
 D. $y_{CD} = 9$ và $y_{CT} = 1$

Câu 17: Cho đồ thị hàm số $y = -x + 2 - \frac{2}{x+1}$. Khi đó $y_{CD} + y_{CT} =$

- A. 6
 B. -2
 C. -1/2
 D. $3 + 2\sqrt{2}$

Câu 18: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m-1)x - 1$, mệnh đề nào sau đây là sai

- A. $\forall m \neq 1$ thì hàm số có cực đại và cực tiểu
 B. $\forall m < 1$ thì hàm số có hai điểm cực trị
 C. $\forall m > 1$ thì hàm số có cực trị
 D. Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu

Câu 19: 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

Câu 20: Trên khoảng $(0; +\infty)$ thì hàm số $y = -x^3 + 3x + 1$

- A. Có giá trị nhỏ nhất là $\min y = -1$
 B. Có giá trị lớn nhất là $\max y = 3$
 C. Có giá trị nhỏ nhất là $\min y = 3$
 D. Có giá trị lớn nhất là $\max y = -1$

Câu 21: Hàm số: $y = x^3 + 3x^2 - 4$ nghịch biến khi x thuộc khoảng nào sau đây

- A. $(-2; 0)$
 B. $(-3; 0)$
 C. $(-\infty; -2)$
 D. $(0; +\infty)$

Câu 22: Trong các hàm số sau, những hàm số nào luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó

$$y = \frac{2x+1}{x+1} \text{ (I)}, y = \ln x - \frac{1}{x} \text{ (II)}, y = -\frac{1}{x^2-1} \text{ (III)}$$

- A. Chỉ (I)
 B. (II) và (III)
 C. (I) và (III)
 D. (I) và (II)

Câu 23: Điểm cực tiểu của hàm số: $y = -x^3 + 3x + 4$ là $x =$

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

Câu 24: Điểm cực đại của hàm số: $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 - 3$ là $x =$

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

Câu 25: Đồ thị hàm số: $y = \frac{x^2+2x+2}{1-x}$ có 2 điểm cực trị nằm trên đường thẳng

$$y = ax + b \text{ với: } a + b =$$

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