

Bài 2. CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ

1. CẤP ĐỘ DỄ:

Câu 1. Số điểm cực trị của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 4x + 2$ là :

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

Câu 2. Điểm cực tiểu của hàm số $y = -x^3 + 3x + 2$ là:

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

Câu 3. Hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 1$ có giá trị cực tiểu là:

- A. 0. B. 3. C. -1 D. $\frac{5}{3}$.

Câu 4. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$ là

- A. (0; 1) B. (-1 ; 0) C. (1; 0) D. (-1; 1)

Câu 5. Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1$. Hàm số có

- A. một cực đại và hai cực tiểu B. một cực tiểu và hai cực đại
C. một cực đại và không có cực tiểu D. một cực tiểu và một cực đại

Câu 6. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a \neq 0)$. Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định đúng là

- A. Hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a \neq 0)$ có không quá 4 điểm cực trị.
B. Hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a \neq 0)$ có nhiều hơn 3 điểm cực trị.
C. Hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a \neq 0)$ có đúng 3 điểm cực trị.
D. Hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a \neq 0)$ có ít hơn 4 điểm cực trị.

2. CẤP ĐỘ TRUNG BÌNH:

Câu 1. 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 $y = \frac{-x+3}{2x+1}$ không có cực trị;

D. Hàm số $y = x - 1 + \frac{1}{x}$ có hai cực trị.

Câu 2. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$. Tích các giá trị cực đại và cực tiểu của hàm số bằng

A.1

B.-3

C.0

D.3

Câu 3. Hàm số nào sau đây có một điểm cực tiểu

A. $y = x^4 - 2x^2 - 1$

B. $y = x^4 + 2x^2 - 1$

C. $y = x^4 - x^2 + 1$

D. $y = -x^4 - 2x^2 + 1$

Câu 4. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (3m-2)x + 1$ có 2 cực trị khi

A. $m > 1$

B. $1 < m < 2$

C. $m < 1$ hoặc $m > 2$

D. $m = 1$

Câu 5. Hàm số $y = x^4 + (-m+1)x^2 + m - 5$ có 3 cực trị khi

A. $m > 0$

B. $m < 1$

C. $m \geq 1$

D. $m > 1$

Câu 6. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = x^3 + m + 3x^2 + 1 - m$ đạt cực đại tại $x = -1$ là:

A. $m = 1$.

B. $m \neq -1$.

C. $m > -1$.

D. $m = -3/2$.

Câu 7. Hàm số $y = x^3 + 3mx^2 + m(m-1)x - 1$ không có cực trị khi

A. $0 \leq m \leq \frac{1}{4}$

B. $m \geq \frac{1}{4}$ hoặc $m \leq 0$

C. $0 < m < \frac{1}{4}$

D. $m < 0$ hoặc $m > \frac{1}{4}$

Câu 7. Hàm số $y = -2x(x-1)^2(2x+4)^3$ có số điểm cực trị là

A.1

B. 2

C. 3

D. 4

3. CẤP ĐỘ KHÓ

Câu 1. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = 4x^3 + mx^2 - 3x$ để hàm số đạt cực trị tại x_1, x_2 thỏa $x_1 = -4x_2$ là

A. $m = -3$

B. $m = \pm \frac{9}{2}$

C. $m = 1$ hoặc $m = 8$

D. $m = \pm 1$

Câu 2. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 1$ có 3 điểm cực trị x_1, x_2, x_3 sao cho $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 < 4$

A. $0 < m < 2$.

B. $m > 0$

C. $m > 2$.

D. $m < 2$

Câu 3. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3(m+1)x^2 + 6mx + 1$ có 2 cực trị A và B sao cho đường thẳng AB vuông góc với đường thẳng $d: y = x + 2$

A. $m = 0$ hoặc $m = 2$.

B. $m = -1$.

C. $m = 3$.

D. $m = -2$.

Câu 4. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3m^3$ có 2 cực trị A và B sao cho tam giác OAB có diện tích bằng 48.

A. $m = 2$ và $m = -2$,

B. $m = 0$,

C. $m = 1$,

D. $m = 1$ và $m = -2$

Câu 5. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^4}{2} - x^2 + m$ và trục hoành có đúng hai điểm chung phân biệt A, B sao cho $AB = 2\sqrt{3}$.

A. $m = 3/2$

B. $m = -3/2$,

C. $m = -1$,

D. $m = 1$

Câu 6. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 - (m^2 - 1)x + 1$ có 2 điểm cực trị thỏa mãn $2(x_1 + x_2) = x_1^2 + x_2^2$

A. $m = 1$

B. $m = -1/7$

C. $m = 1$ và $m = -1/7$

D. $m = 1$ và $m = -1/3$

Câu 7. Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số có cực đại, cực tiểu và giá trị cực đại bằng 10.

A. $m = -2$

B. $m = -4$

C. $m = -5$

D. $m = -6$