

A. SỰ BIẾN THIÊN

Câu 1: Khoảng đồng biến của hàm số $y = -x^4 + 8x^2 - 1$ là:

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

Câu 2: Khoảng đồng biến của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ là:

- A. $(-1; 3)$ B. $(0; 2)$ C. $(-2; 0)$ D. $(0; 1)$

Câu 3: 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 đạt cực tiểu tại $x = 0$; B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$;
C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$; D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$.

Câu 4: 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 5: Trong các hàm số sau, những hàm số nào luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó:

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

Câu 6: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R}

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

Câu 7: Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ là đúng?

- A. Hàm số luôn nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$;
B. Hàm số 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 8: Hàm số nào sau đây luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của chúng

- A. $y = \frac{1}{x}$ B. $y = \frac{x+2}{x-1}$ C. $y = \frac{x^2-2x}{x-1}$ D. $y = x + \frac{9}{x}$

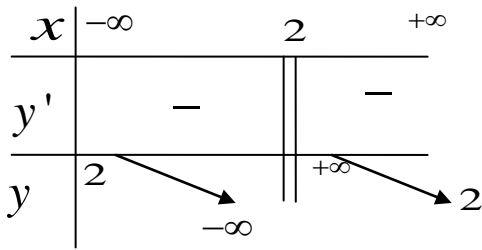
Câu 9: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$, mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

Câu 10: Trong các khẳng định sau về hàm số $y = \frac{2x-4}{x-1}$, 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.

Câu 11: Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên:



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

Câu 12: Tìm m để hàm số $y = \frac{x-m}{x+1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định của chúng

- A. $m \geq -1$ B. $m > -1$ C. $m \geq 1$ D. $m > 1$

Câu 13: Tìm m để hàm số $y = x^3 - 3m^2x$ đồng biến trên \mathbb{R}

- A. $m \geq 0$ B. $m \leq 0$ C. $m < 0$ D. $m = 0$

Câu 14: Tìm m để hàm số $y = \sin x - mx$ nghịch biến trên \mathbb{R}

- A. $m \geq -1$ B. $m \leq -1$ C. $-1 \leq m \leq 1$ D. $m \geq 1$

Câu 15: 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 16: Tìm m để hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 3mx - 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$

- A. $m > 0$ B. $m \leq -1$ C. $m \leq 1$ D. $m \geq 2$

Câu 17: Hàm số $y = \frac{mx+1}{x-m}$ nghịch biến trên từng khoảng xác định khi giá trị của m bằng

- A. $m < 1$ B. $m > 1$ C. $\forall m \in \mathbb{R}$ D. $-1 < m < 1$

Câu 18: Hàm số $y = \frac{x+2}{x-m}$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$ khi

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

Câu 19: Tìm m để hàm số $y = x^3 - 3m^2x$ nghịch biến trên khoảng có độ dài bằng 2

- A. $-1 \leq m \leq 1$ B. $m = \pm 1$ C. $-2 \leq m \leq 2$ D. $m = \pm 2$

Câu 20: Cho hàm số $y = 2x^3 - 3(3m-1)x^2 + 6(2m^2 - m)x + 3$. Tìm m để hàm số nghịch biến trên đoạn có độ dài bằng 4

- A. $m = 5$ hoặc $m = 3$ B. $m = -5$ hoặc $m = 3$
 C. $m = 5$ hoặc $m = -3$ D. $m = 5$ hoặc $m = 3$

B. CỰC TRỊ

Câu 21: Giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 3x + 4$ là

- A. 2 B. 1 C. 6 D. -1

Câu 22: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 2$ là:

- A. $(0; -2)$ B. $(2; 2)$ C. $(1; -3)$ D. $(-1; -7)$

Câu 23: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x$ là:

- A. (1;0) B. $\left(1-\frac{\sqrt{3}}{3}; \frac{2\sqrt{3}}{9}\right)$ C. (0;1) D. $\left(1+\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{2\sqrt{3}}{9}\right)$.

Câu 24: Hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 2}$ đạt cực đại tại:

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

Câu 25: Hàm số: $y = -x^3 + 3x + 4$ đạt cực tiểu tại x bằng

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

Câu 26: Hàm số: $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 - 3$ đạt cực đại tại x bằng

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

Câu 27: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 4$ có bao nhiêu cực trị?

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

Câu 28: Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$. Toạ độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là

- A. (-1;2) B. (1;2) C. $\left(3; \frac{2}{3}\right)$ D. (1;-2)

Câu 29: Hàm số $y = -4x^4 - 3x^2 + 1$ có

- A. Một cực đại và hai cực tiểu B. Một cực tiểu và hai cực đại
C. Một cực đại duy nhất D. Một cực tiểu duy nhất

Câu 30: Giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 3x + 2$ bằng

- A. $-3 + 4\sqrt{2}$ B. $3 - 4\sqrt{2}$ C. $3 + 4\sqrt{2}$ D. $-3 - 4\sqrt{2}$

Câu 31: Tìm m để hàm số $y = mx^3 + 3x^2 + 12x + 2$ đạt cực đại tại $x = 2$

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

Câu 32: Cho hàm số $y = \frac{x^4}{4} + x^3 - 4x + 1$. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $y' = 0$.

Khi đó, $x_1 + x_2$ bằng:

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

Câu 33: Tìm m để hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 - 3$ có ba cực trị

- A. $m \geq 0$ B. $m > -1$ C. $m > 1$ D. $m > 0$

Câu 34: Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m^2 + m)x - 2$ có cực đại và cực tiểu

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

Câu 35: Gọi y_1, y_2 lần lượt là giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số $y = -x^4 + 10x^2 - 9$.

Khi đó, $|y_1 - y_2|$ bằng:

- A. 7 B. 9 C. 25 D. $2\sqrt{5}$

Câu 36: 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. $m < 0$ VD1

Câu 37: 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 có cực đại và cực tiểu.

Câu 38: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$. Tích các giá trị cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số bằng

- A. -6
- B. -3
- C. 0
- D. 3

Câu 39: Hàm số $y = x^3 - mx + 1$ có 2 cực trị khi :

- A. $m > 0$
- B. $m < 0$
- C. $m = 0$
- D. $m \neq 0$ VD1

Câu 40: Khẳng định nào sau đây là đúng về đồ thị hàm số $y = \frac{-x^2 + 2x - 5}{x - 1}$:

- A. $y_{CD} + y_{CT} = 0$
- B. $y_{CT} = -4$
- C. $x_{CD} = -1$
- D. $x_{CD} + x_{CT} = 3$

C. GIÁ TRỊ LỚN NHẤT, GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT

Câu 41 : 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 42: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2$ trên $[-1; 1]$ là:

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

Câu 43: Trên đoạn $[-1; 1]$, hàm số $y = 4x^2 - 3x + 5$ có giá trị lớn nhất bằng:

- A. 12
- B. 11
- C. 13
- D. 14

Câu 44: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -2x^4 - 4x^2 + 3$ là

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 45: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{1-x}{2x-3}$ trên $[0; 2]$ là:

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

Câu 46: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 4x^3 - 3x^4$ là

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

Câu 47: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$ là:

- A. 3
- B. 1
- C. $\frac{1}{3}$
- D. -1 VD2

Câu 48: Hàm số $y = 4x^3 - 3x^4$ có giá trị lớn nhất trên tập xác định của nó bằng

- A. 1
- B. 3
- C. 0
- D. 4

Câu 49: 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.

Câu 50: Cho hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng

A. 0 B. 1 C. 2 D. $\sqrt{3}$

Câu 51: Hàm số $y = \frac{3x^2 - 10x + 20}{x^2 - 2x + 3}$ có giá trị nhỏ nhất trên tập xác định của nó bằng:

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{2}$

Câu 52: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{4x - x^2}$ là

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

Câu 53: Hàm số $y = -x + \sqrt{2x^2 + 3}$ có giá trị nhỏ nhất trên tập xác định của nó bằng

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

Câu 54: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = |x| + 3$ trên $[-1; 1]$

A. -4 và 4 B. -1 và 1 C. 0 và 4 D. 3 và 4

Câu 55: Cho hàm số $y = 3\sin x - 4\sin^3 x$. Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ bằng

A. -1 B. 1 C. 3 D. 7

Câu 56: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 5\sin x - \cos 2x$ là

A. 3 B. -7 C. -6 D. -4

Câu 57: Gọi M là GTLN và m là GTNN của hàm số $y = \frac{2x^2 + 4x + 5}{x^2 + 1}$,

chọn phương án đúng trong các p/a sau:

A. M = 2; m = 1 B. M = 0, 5; m = -2 C. M = 6; m = 1 D. M = 6; m = -2

Câu 58: Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^2 - 2x + 5$ trên đoạn $[0; 3]$ bằng

A. 12 B. 17 C. 9 D. 13

Câu 59: Với giá trị nào của m thì giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x - m}{mx + 1}$ bằng 2?

A. m = 2 B. m = -2 C. $m = -\frac{1}{3}$ D. Đáp án khác

Câu 60: Tìm m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + (m^2 + 1)x + m^2 - 2$ trên $[0; 2]$ bằng 7

A. $m = \pm 3$ B. $m = \pm 1$ C. $m = \pm\sqrt{7}$ D. $m = \pm\sqrt{2}$

D. TIỆM CẬN

Câu 61: Cho hàm số $y = \frac{3 - 2x}{x - 2}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng

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

Câu 62: Cho hàm số $y = \frac{3x + 1}{2x - 1}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = \frac{3}{2}$ B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng
là $x = \frac{3}{2}$
C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = 1$ D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang
là $y = \frac{1}{2}$

Câu 63: Đồ thị hàm số nào sau đây có đường tiệm cận đứng là $x = 1$

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

Câu 64: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x}{x^2-1}$ là

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

Câu 65: Đồ thị hàm số nào sau đây có đường tiệm cận ngang là $y = -2$

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

Câu 66: Đồ thị hàm số nào sau đây có đường tiệm cận đứng $x = 2$

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

Câu 67: Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+2x-3}{x^2-1}$ có đường tiệm cận ngang là:

- A. $y = 2$ B. $y = \pm 2$ C. $y = 1$ D. $y = -2$

Câu 68: Đồ thị hàm số $y = \frac{4x+1}{x+1}$ có giao điểm hai đường tiệm cận là:

- A. $I(1;1)$ B. $I(-1;1)$ C. $I(-4;1)$ D. $I(-1;4)$

Câu 69: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x^2+2}$

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

Câu 70: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+2}{x^2-1}$ có tất cả các đường tiệm cận là:

- A. $x = 1; x = -1$ B. $y = 0; x = 1$ C. $y = 1; x = \pm 1$ D. $y = 0; x = \pm 1$

Câu 71: Đồ thị hàm số nào sau đây không có đường tiệm cận

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

Câu 72: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ có đường tiệm cận đứng là

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

Câu 73: Các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+x}{x^2+4}$ là

- A. $y = 1$ B. $x = 0$ C. $y = 1; x = 2$ D. $y = 0; x = \pm 2$

Câu 74: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$

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

Câu 75: Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x+2m}$. Giá trị của m để đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đi qua điểm A(2; -3) là

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

Câu 76: Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = \frac{mx-1}{2x+m}$ có tiệm cận đứng đi qua điểm $M(-1; \sqrt{3})$

- A. 2 B. 0 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 77: Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+m}$ có 3 đường tiệm cận

- A. $m = 0$ B. $m < 0$ C. $m > 0$ D. $m \neq 0$

Câu 78: Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = \frac{mx+2}{x-1}$ có tiệm cận ngang đi qua điểm A(1; 2) ?

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

Câu 79: Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = \frac{mx+1}{x+1}$ có hai đường tiệm cận?

- A. $m \in \mathbb{R}$ B. $m > 0$ C. $m < 2$ D. $m \neq 1$

Câu 80: Cho hàm số $y = \frac{x^2+x+2}{x-2m-1}$ có đồ thị (1). Tìm m để đồ thị hàm số (1) có đường tiệm cận đứng trùng với đường thẳng $x = 3$

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

E. ĐỒ THỊ

Câu 81: Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 1$. Số giao điểm của đồ thị hàm số với trục Ox bằng

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

Câu 82: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$. Đồ thị hàm số có tâm đối xứng là điểm

- A. (1;2) B. (2;1) C. (1;-1) D. (-1;1)

Câu 83: Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d, a \neq 0$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. Đồ thị hàm số luôn cắt trục hoành B. Hàm số luôn có cực trị
C. Hàm số có một cực trị D. Hàm số không có cực trị

Câu 84: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ giao với trục hoành tại điểm:

- A. $(0; -\frac{1}{2})$ B. $(-\frac{1}{2}; 0)$ C. (1;2) D. $(-\frac{1}{2}; -\frac{1}{2})$

Câu 85: Cho hàm số $y = x^3 - 4x$. Số giao điểm của đồ thị hàm số và trục Ox bằng

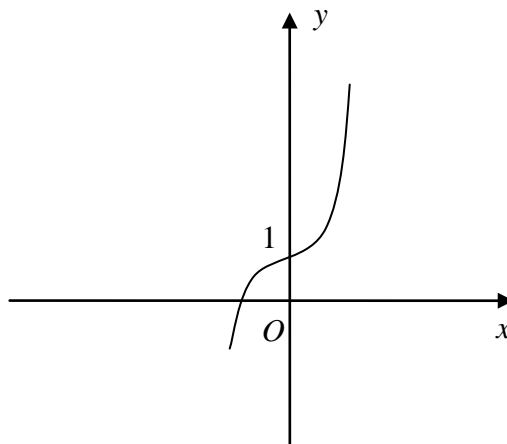
- A. 0 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 86: Số giao điểm của đường cong $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$ và đường thẳng $y = 1 - x$ bằng

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

Câu 87: Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên

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



Câu 88: Đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{3x-1}$ giao với trục tung tại điểm:

- A. $(0; \frac{1}{3})$
- B. $(\frac{1}{3}; 0)$
- C. $(0; 1)$
- D. $(1; 0)$

Câu 89: Tọa độ giao điểm của đồ thị $y = \frac{2x-1}{x+1}$ với đường thẳng $y = -3x - 1$ là:

- A. $(2; -7), (-1; 2)$
- B. $(-2; 5), (1; -4)$
- C. $(-1; 2), (0; -1)$
- D. $(-2; 5), (0; -1)$

Câu 90: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a \neq 0)$. Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. Đồ thị hàm số luôn nhận Oy làm trục đối xứng
- B. Tập xác định của hàm số là \mathbb{R}
- C. Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành
- D. Hàm số luôn có cực trị

Câu 91: Cho hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ có đồ thị (C). Phát biểu nào sau đây sai :

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại điểm $x_0 = -1$
- B. Đồ thị (C) có điểm cực đại là $I(-1; -4)$
- C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -1)$ và đồng biến trên $(-1; +\infty)$
- D. Đồ thị (C) cắt trục tung tại $M(0; -3)$

Câu 92: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}, (ad - bc \neq 0)$. Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{d}{c} \right\}$
- B. Hàm số không có cực trị
- C. Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành và trục tung.
- D. Đồ thị hàm số luôn có tâm đối xứng

Câu 93: Đường thẳng $y = m$ không cắt đồ thị hàm số $y = -2x^4 + 4x^2 + 2$ khi:

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

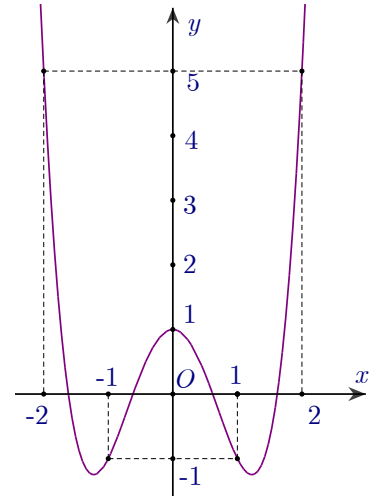
Câu 94: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d (a \neq 0)$. Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. Đồ thị hàm số luôn có tâm đối xứng B. Tập xác định của hàm số là \mathbb{R}
 C. Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành D. Hàm số luôn có cực trị

Câu 95 : Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

Giá trị lớn nhất của hàm số này trên đoạn $[-1; 2]$ bằng:

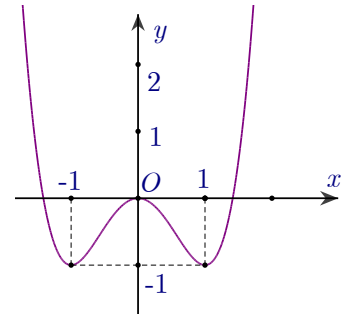
- A. 5 B. 2
 C. 1 D. -1



Câu 96: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình bên.

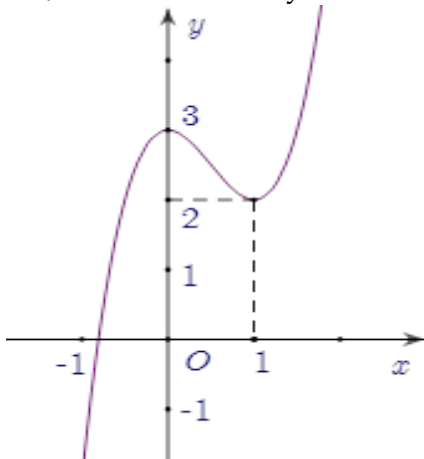
Đồ thị bên là đồ thị của hàm số nào sau đây:

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



Câu 97: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Nhận xét nào sau đây là sai:



- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$
 B. Hàm số đạt cực trị tại các điểm $x = 0$ và $x = 1$
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và $(1; +\infty)$
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3)$ và $(1; +\infty)$

Câu 98: 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. $-3 < m < 1$ B. $-3 \leq m \leq 1$ C. $m > 1$ D. $m < -3$

Câu 99: 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 100: 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

BẢNG ĐÁP ÁN

1	A	21	C	41	A	61	C	81	B
2	B	22	A	42	B	62	A	82	A
3	A	23	B	43	A	63	D	83	A
4	A	24	A	44	B	64	B	84	B
5	D	25	A	45	B	65	C	85	C
6	C	26	A	46	B	66	D	86	D
7	D	27	C	47	A	67	C	87	A
8	C	28	B	48	A	68	D	88	C
9	A	29	C	49	B	69	C	89	D
10	C	30	A	50	B	70	B	90	C
11	D	31	A	51	D	71	B	91	B
12	B	32	A	52	B	72	D	92	C
13	D	33	D	53	A	73	A	93	A
14	D	34	D	54	D	74	B	94	D
15	B	35	C	55	B	75	D	95	A
16	B	36	A	56	C	76	A	96	C
17	C	37	A	57	C	77	B	97	C
18	D	38	B	58	A	78	C	98	A
19	B	39	A	59	B	79	B	99	A
20	C	40	A	60	A	80	D	100	B