

KIỂM TRA 15 PHÚT TOÁN 12

Câu 1 Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ đồng biến trên khoảng nào?

A. $(0; 2)$

B. $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$

C. $(-\infty; 0)$

D. $(2; +\infty)$

Câu 2 Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$

B. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$

C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=1$

D. Hàm số đạt cực đại tại $x=1$

Câu 3 Số điểm cực trị của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Câu 4 Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+3}$ là:

A. $x = -3$

B. $x = 2$

C. $y = 2$

D. $y = -3$

Câu 5 Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^2 + 4x + 1$ trên $\mathbb{R}$ là:

A. 1

B. 3

C. 5

D. 9

Câu 6 Cho hàm số $y = x^3 - 3x$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$

B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$

C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$

D. Hàm số không có cực trị

Câu 7 Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-2}$ là:

A. $x = 2$

B. $y = 3$

C. $y = -1$

D. $x = 3$

Câu 8 Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 3x + 1$ có đạo hàm là:

A. $y' = x^2 - 2x + 3$

B. $y' = x^2 - 2x$

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

D. $y' = 3x^2 - 2x + 3$

Câu 9 Hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ nghịch biến trên khoảng nào?

A. $(-1; 1)$

B. $(-\infty; -1)$

C. $(1; +\infty)$

D. $(-2; 0)$

Câu 10 Tìm giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$.

A. $y_{CT} = 0$

B. $y_{CT} = 4$

C. $y_{CT} = 2$

D. $y_{CT} = -2$

Câu 11 Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{4}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$.

A. 2

B. 4

C. 8

D. 16

Câu 12 Một vật chuyển động theo phương trình $s(t) = -t^3 + 6t^2 + 9t$ (m). Vận tốc lớn nhất của vật trong khoảng thời gian $0 \leq t \leq 5$ là:

A. 33 m/s

B. 21 m/s

C. 12 m/s

D. 45 m/s

Câu 13 Cho hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x+1}$. Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Câu 14 Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 1$ có hai điểm cực trị.

A. $m < 3$

B. $m \leq 3$

C. $m > 3$

D. $m \geq 3$

Câu 15 Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{4 - x^2}$ là:

A. 4

B. 2

C. 0

D. 1

Câu 16 Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có tâm đối xứng là:

A. $I(1;2)$

B. $I(-1;2)$

C. $I(1;-2)$

D. $I(2;1)$

Câu 17 Một hộp không nắp được làm từ một miếng bìa hình chữ nhật có chiều dài 12 cm, chiều rộng 8 cm bằng cách cắt bốn góc các hình vuông có cạnh x (cm) rồi gập lên. Tìm x để thể tích hộp lớn nhất.

A. $x = 1$

B. $x = 2$

C. $x = 3$

D. $x = 4$

Câu 18 Tìm m để hàm số $y = \frac{x+1}{x+m}$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

A. $m > 1$

B. $m < 1$

C. $m \neq 1$

D. $m = 1$

Câu 19 Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2-1)x + 1$. Tìm m để hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.

A. $m = 1$ hoặc $m = 3$

B. $m = 1$

C. $m = 3$

D. $m = -1$

Câu 20 Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 2x + 2}{x+1}$ trên khoảng $(-1; +\infty)$ là:

A. 2

B. 1

C. 0

D. -1

Câu 21 Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x + 1$. Tìm m để hàm số có hai điểm cực trị và hai điểm cực trị đó nằm về hai phía của trục tung.

- A. $-1 < m < 1$
- B. $m < -1$ hoặc $m > 1$
- C. $m > 1$
- D. $m < -1$

Câu 22 Tìm m để đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x^2 - 4x + m}$ có hai tiệm cận đứng.

- A. $m < 4$
- B. $m > 4$
- C. $m \neq 4$
- D. $m = 4$

Câu 23 Tìm m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.

- A. $m \leq 3$
- B. $m \geq 3$
- C. $m < 3$
- D. $m > 3$

Câu 24 Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = |x^2 - 4x + 3|$ trên đoạn $[0; 4]$.

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 1

Câu 25 Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ $x=2$.

A. $y = -3x + 11$

B. $y = -3x + 5$

C. $y = 3x - 1$

D. $y = 3x + 5$

Câu 26 Tìm m để phương trình $x^3 - 3x + 1 - m = 0$ có ba nghiệm phân biệt.

A. $-1 < m < 3$

B. $-1 < m < 1$

C. $1 < m < 3$

D. $-3 < m < 1$

Câu 27 Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m$. Tìm m để hàm số có ba điểm cực trị.

A. $m > 0$

B. $m < 0$

C. $m \neq 0$

D. $m = 0$

Câu 28 Tìm m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x+1}$ có tiệm cận xiên là $y = x + 1$.

A. $m = 1$

B. $m = 2$

C. $m = 0$

D. $m = -1$

Câu 29 Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)^2(x-2)^3$. Hỏi hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 30 Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{1}{x-1}$ trên khoảng $(1; +\infty)$.

A. 2

B. 3

C. 1

D. 0

Muốn tự tạo bài trắc nghiệm như thế này?



Quét QR hoặc truy cập: diemdanh.app/tao-bai-trac-nghiem

diemdanh.app