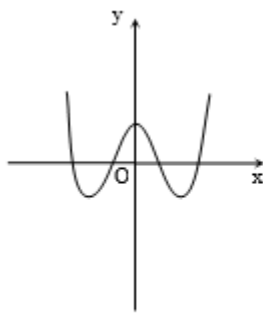
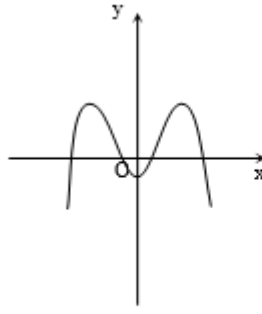


ĐỀ TRẮC NGHIỆM CHUYÊN ĐỀ HÀM SỐ HẠN CHẾ BẮM MÁY TÍNH

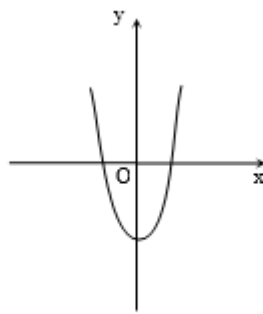
Câu 1 : Đây là hình dạng của đồ thị $y = x^4 - 2x^2$



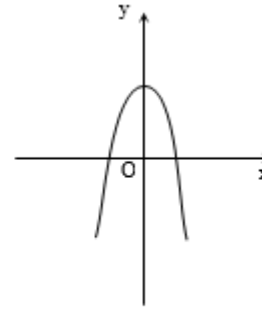
A.



B.

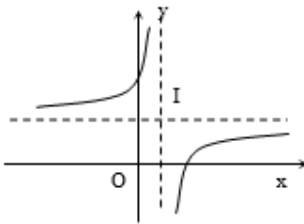


C.

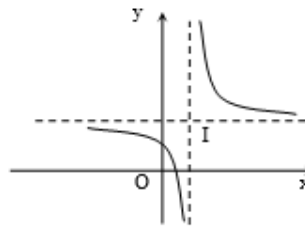


D.

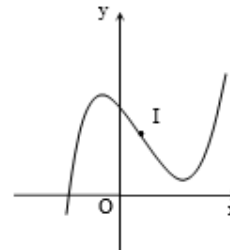
Câu 2 : Đây là hình dạng của đồ thị $y = \frac{x-1}{x-2}$



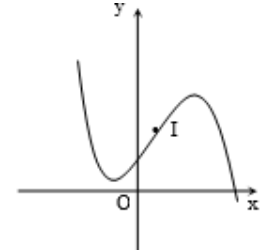
A.



B.



C.



D.

Câu 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.

Câu 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.

Câu 5 : Trong các mệnh đề sau, hãy tìm mệnh đề sai:

*Người bị quan phản nản về cơn gió; người lạc quan chờ đợi nó đổi chiều;
người thực tế điều chỉnh lại cánh buồm*

Số 8 ngõ 17 Tạ Quang Bửu, Hà Nội

Facebook: Đạt Nguyễn Tiến. 090.328.8866

- 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 6 : Bảng dưới đây biểu diễn sự biến thiên của hàm số:

- A. $y = x + 1 - \frac{1}{x-3}$;
 B. $y = 1 + \frac{1}{x-3}$;
 C. $y = \frac{x-4}{x-3}$;
 D. Một hàm số khác.

Câu 7 : 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 8: 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 9 : Trong các hàm số sau , những hàm số nào luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó : $y = \frac{2x+1}{x+1}$ (I) , $y = \ln x - \frac{1}{x}$ (II) , $y = -\frac{1}{x^2-1}$ (III)

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

Câu 10 : Đồ thị hàm số : $y = \frac{x^2 + 2x + 2}{1-x}$ có 2 điểm cực trị nằm trên đường thẳng

$y = ax + b$ với : $a + b =$

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

Câu 11 : Điểm uốn của đồ thị hàm số $y = -x^3 + x^2 - 2x - 1$ là $I(a; b)$, với : $a - b =$

*Người bi quan phàn nàn về cơn gió; người lạc quan chờ đợi nó đổi chiều;
 người thực tế điều chỉnh lại cánh buồm*

Số 8 ngõ 17 Tạ Quang Bửu, Hà Nội

Facebook: Đạt Nguyễn Tiến. 090.328.8866

A. $\frac{52}{27}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{2}{27}$

D. $\frac{11}{27}$

Câu 12 : Khoảng lồi của đồ thị hàm số : $y = e^x - 4e^{-x}$ là :

A. $(-\infty; \ln 2)$

B. $(\ln 2; +\infty)$

C. $(-\infty; \ln 4)$

D. $(\ln 4; +\infty)$

Câu 13 : 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

Câu 14 : Biết đồ thị hàm số $y = \frac{(2m-n)x^2 + mx + 1}{x^2 + mx + n - 6}$ nhận trục hoành và trục tung làm 2

tiệm cận thì : $m + n =$

A. 6

B. - 6

C. 8

D. 2

Câu 15 : Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số :

$y = 2\sin^2 x - \cos x + 1$.

Thế thì : $M.m =$

A. 0

B. $25/8$

C. $25/4$

D. 2

Câu 16 : Cho hàm số $y = \frac{x^2 - 4x + 1}{x + 1}$. Hàm số có hai điểm cực trị x_1, x_2 . Tích $x_1.x_2$ bằng

A. -2

B. -5

C. -1

D. -4

Câu 17: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 9x + 2$. Đồ thị hàm số có tâm đối xứng là điểm

A. (1;12)

B. (1;0)

C. (1;13)

D. (1;14)

Câu 18 : Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 6x^2 + 3$ có số điểm uốn bằng

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 19: 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 20: 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 21: 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 22: Cho hàm số $y = \frac{3}{x-2}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 23: 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 24: 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

*Người bi quan phân nân về cơn gió; người lạc quan chờ đợi nó đổi chiều;
người thực tế điều chỉnh lại cánh buồm*

Số 8 ngõ 17 Tạ Quang Bửu, Hà Nội

Facebook: Đạt Nguyễn Tiến. 090.328.8866

Câu 25: 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 26: Số đường thẳng đi qua điểm $A(0;3)$ và tiếp xúc với đồ thị hàm số $y=x^4-2x^2+3$ bằng
A.0 B.1 C.2 D.3

Câu 27: 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. $-\frac{5}{2}$ B.1 C.2 D. $\frac{5}{2}$

Câu 28 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 $y=\frac{3}{2}$
- C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x=1$
- D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận

Câu 29: Cho hàm số $y=f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$, $a \neq 0$. Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. Đồ thị hàm số luôn cắt trục hoành
- B. Hàm số luôn có cực trị
- C. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$
- D. Đồ thị hàm số luôn có tâm đối xứng.

Câu 30: Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x+1$. Tiếp tuyến tại điểm uốn của đồ thị hàm số ,có phương trình là

- A. $y=-x+\frac{11}{3}$
- B. $y=-x-\frac{1}{3}$
- C. $y=x+\frac{11}{3}$
- D. $y=x+\frac{1}{3}$

Câu 31: Cho hàm số $y=\ln(1+x^2)$. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x=-1$, có hệ số góc bằng

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

Câu 32 Cho hàm số $y=\frac{2x-3}{x-1}$. Đồ thị hàm số tiếp xúc với đường thẳng $y=2x+m$ khi

- A. $m=\sqrt{8}$
- B. $m \neq 1$
- C. $m=\pm 2\sqrt{2}$
- D. $\forall m \in R$

Câu 33 Đồ thị hàm số $y=ax^3+bx^2-x+3$ có điểm uốn là I (-2 ; 1) khi :

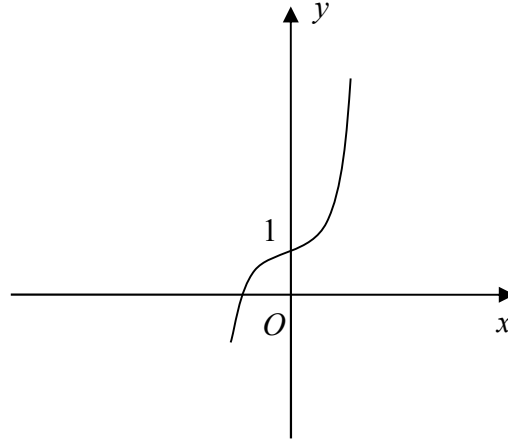
- A. $a=-\frac{1}{4}$ & $b=-\frac{3}{2}$
- B. $a=-\frac{3}{2}$ & $b=-1$
- C. $a=\frac{1}{4}$ & $b=\frac{3}{2}$
- D. $a=\frac{1}{4}$ & $b=-\frac{3}{2}$

Câu 34 Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x + 3}$ là:

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

Câu 35 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 36 Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên :

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y'		$-$	$-$
y	2	$+\infty$	2

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

Câu 37 Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị :

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

Câu 38 Trong các tiếp tuyến tại các điểm trên đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$, tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất bằng :

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

Câu 39 Gọi x_1, x_2 là hoành độ các điểm uốn của đồ thị hàm số $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1$ thì :

$x_1 \cdot x_2 =$

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

Câu 40 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 :

*Người bi quan phân nân về cơn gió; người lạc quan chờ đợi nó đổi chiều;
 người thực tế điều chỉnh lại cánh buồm*

Số 8 ngõ 17 Tạ Quang Bửu, Hà Nội

Facebook: Đạt Nguyễn Tiến. 090.328.8866

A. $y = -\frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$

B. $y = \frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$

C. $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$

D. $y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$

Câu 41 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 42 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 43 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 44 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 45 Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx + m + 1$ tiếp xúc với trục hoành khi :

A. $m = 1$

B. $m = \pm 1$

C. $m = -1$

D. $m \neq 1$

Câu 46 Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ (C). Đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của (C) và có hệ số góc nhỏ nhất :

A. $y = -3x + 3$

B. $y = -3x - 3$

C. $y = -3x$

D. $y = 0$

Câu 47 Hai đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$ và $y = mx^2 - 3$ tiếp xúc nhau khi và chỉ khi :

A. $m = 2$

B. $m = -2$

C. $m = \pm\sqrt{2}$

D. $m = 0$

Câu 48 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. $x_{CD} + x_{CT} = 3$

Câu 49 Cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 2x$ (C). Gọi x_1, x_2 là hoành độ các điểm M, N trên (C), mà tại đó tiếp tuyến của (C) vuông góc với đường thẳng $y = -x + 2017$. Khi đó $x_1 + x_2 =$

A. $\frac{4}{3}$

B. $-\frac{4}{3}$

C. $\frac{1}{3}$

D. -1

Câu 50 Cho đồ thị hàm số $y = -x + 2 - \frac{2}{x+1}$. Khi đó $y_{CD} + y_{CT} =$

Người bi quan phân nân về cơn gió; người lạc quan chờ đợi nó đổi chiều;
người thực tế điều chỉnh lại cánh buồm

Số 8 ngõ 17 Tạ Quang Bửu, Hà Nội

Facebook: Đạt Nguyễn Tiến. 090.328.8866

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

Câu 51: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ tại điểm giao điểm của đồ

thị hàm số với trục tung bằng:

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

Câu 52: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{2x}}$ tại điểm $A(\frac{1}{2}; 1)$ có phương trình là:

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

Câu 53: Cho đồ thị (C) của hàm số : $y = x \ln x$. Tiếp tuyến của (C) tại điểm M

vuông góc với đường thẳng $y = -\frac{x}{3} + 1$. Hoành độ của M gần nhất với số nào dưới đây ?

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

Câu 54: Cho hàm số : $y = \frac{-1}{3}x^3 + 4x^2 - 5x - 17$. Phương trình $y' = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2

. Khi đó $x_1 \cdot x_2 =$

A. 5 B. 8 C. -5 D. -8

Câu 55: 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 56: 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 $(-1; +\infty)$.