

TT	Chủ đề	Nội dung	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn									
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM ĐỂ KHẢO SÁT VÀ VẼ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ	Tính đơn điệu của hàm số	C1-4			C1a				C1			C1		5	2		26
		Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số	C5-8			C2a C1c C2c					C3				5	2	1	24
		Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số	C9-12			C1b C2b	C1d C2d			C2	C4				6	3	1	30
		Ứng dụng đạo hàm để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn											C2 C3				2	20
Tổng số câu			12	0	0	6	2	0	0	2	2	0	1	2	16	7	4	27
Tổng số điểm			3.0	0.0	0.0	1,0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	2.0	3.5	3.5	3.0	10
Tỉ lệ % điểm			30			20			20			30			35	35	30	100

ĐỀ 1

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$			4		-1	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(0; 1)$. C. $(-1; 1)$. D. $(-1; 0)$

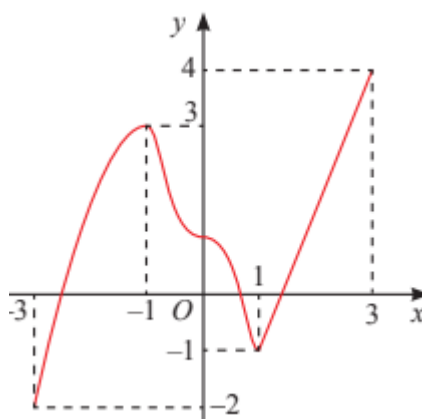
Câu 2. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$	3	-2	$+\infty$	

Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại

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

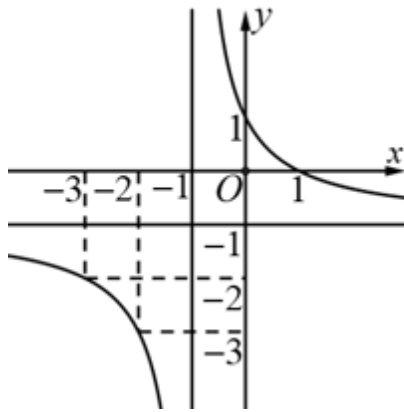
Câu 3. Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị trên $[-3; 3]$ như hình vẽ.



Giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x)$ trên $[-3; 3]$ lần lượt là

- A. $M = 3; m = -1$. B. $M = 4; m = -2$. C. $M = 3; m = -3$. D. $M = -1; m = 1$

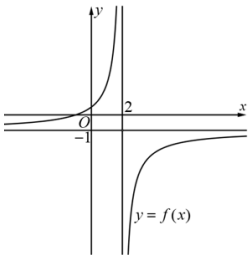
Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là:

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

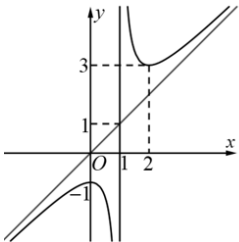
Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là:

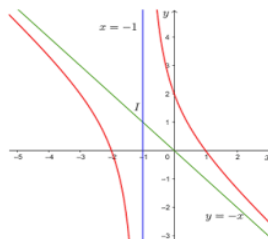
- A. $x = -1$. B. $x = 2$. C. $y = -1$. D. $y = 2$.

Câu 6: Cho hàm số $y = \frac{ax^2 + bx + c}{mx + n}$, ($am \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ. Đường thẳng nào sau đây là đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho?



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

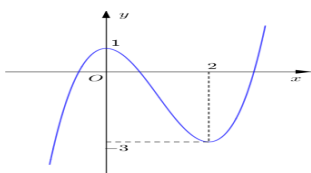
Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là:

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

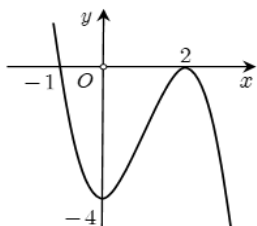
Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Giá trị điểm cực đại của hàm số là

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

- A. $x = 0$. B. $x = -4$. C. $x = -1$. D. $x = 2$.

Câu 10. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y'			
y	1 ↘ $-\infty$		$+\infty$ ↘ 1

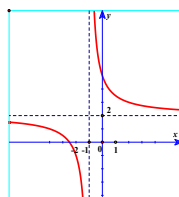
Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 11. Hàm số $y = \frac{x+5}{2x-1}$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[1;2]$ bằng :

- A.5 B. 6 C. $\frac{7}{3}$ D. 8

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là:

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$.

- a) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$
b) Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng là đường thẳng $x = -1$.

c) Đồ thị hàm số có tất cả hai đường tiệm cận.

d) Đồ thị hàm số có tâm đối xứng nằm trên đường thẳng nằm trên đường thẳng $(\Delta): x + 2y - 3 = 0$.

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

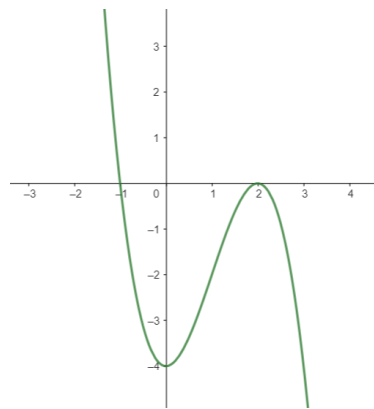
a) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$

b) Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$

c) Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = 2$

d) Khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho bằng $2\sqrt{5}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, ($a \neq 0$) liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ:



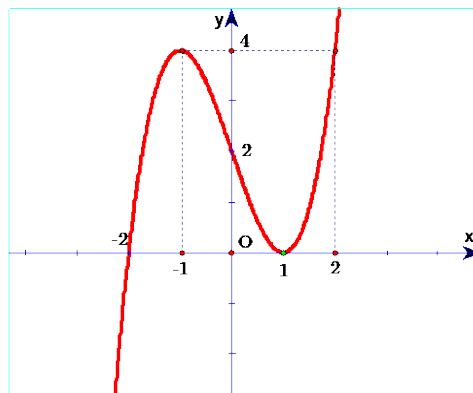
a) Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.

b) Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$.

c) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[-1; 1]$ bằng -4 .

d) Tổng $a + b + c + d = 10$.

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị $f'(x)$ như hình bên dưới.



a) Hàm số đã cho đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$.

b) Hàm số đã cho có 1 điểm cực trị.

c) Giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[-3; 1]$ bằng $f(-2)$

d) Giá trị $f'(3) = 20$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{2x^2 + x - 1}{x + 2}$. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số có phương trình $y = ax + b$. Khi đó $a + b = ?$.

Câu 2. Khi bỏ qua sức cản của không khí, độ cao (mét) của một vật được phóng thẳng đứng lên trên từ điểm cách mặt đất 2 m với vận tốc ban đầu là $24,5m/s$ là $h(t) = 2 + 24,5t - 4,9t^2$ (theo vật lý đại cương, NXB Giáo dục Việt Nam 2016). Tìm vận tốc của vật sau 2 giây.

Câu 3. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		2		$+\infty$
y'					
y	1			$+\infty$	1

Hàm số đã cho có bao nhiêu đường tiệm cận?

Câu 4. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \left| \frac{1}{x} \right|$ trên đoạn $[-7; -3]$ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1. Xét tính đơn điệu và tìm cực trị của hàm số $y = \frac{2x^2 + x - 1}{x + 2}$.

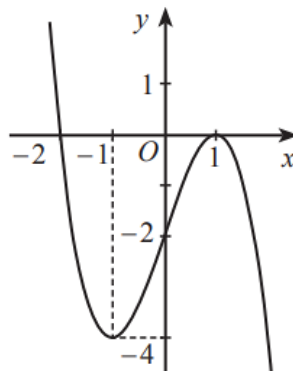
Câu 2. Bác Hưng có một hàng rào thép dài 240 m và muốn rào cánh đồng thành một thửa ruộng hình chữ nhật giáp một con sông thẳng. Bác không cần rào phía cạnh con sông. Hỏi thửa ruộng có diện tích lớn nhất là bao nhiêu?

Câu 3. Một chiếc hộp dạng hình hộp chữ nhật có đáy là hình vuông và có thể tích là 2000 cm^3 . Lượng vật liệu dùng để sản xuất chiếc hộp là nhỏ nhất khi chiều cao của chiếc hộp bằng $\frac{a}{\sqrt[3]{b}}$, $(a, b \in \mathbb{N}^*)$. Tính $T = a + 2b$?

ĐỀ 2

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình dưới đây.



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(-1; 1)$. C. $(-2; 1)$. D. $(1; +\infty)$.

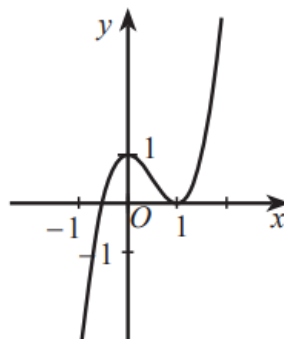
Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	4	0	$+\infty$	

Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

- A. 0. B. 2. C. 4. D. 6.

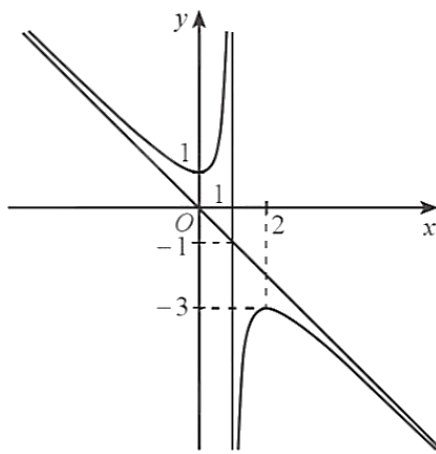
Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình dưới đây.



Giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 1]$ là:

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ và có đồ thị như hình dưới đây.



Phương trình đường tiệm cận đứng và phương trình đường tiệm cận xiên của đồ thị đã cho là

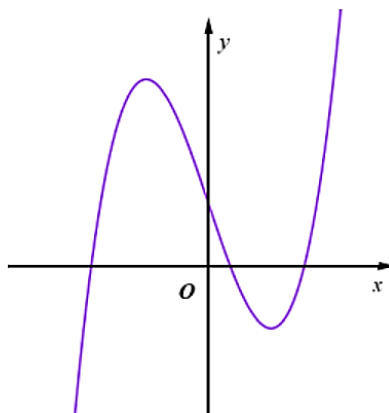
- A.** $x = 1$; $y = -x$. **B.** $x = -1$; $y = x$. **C.** $x = 1$; $y = x$. **D.** $x = 1$; $y = -2x$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong (C) và các giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 1$;

$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 1$; $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$. Hỏi mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** Đường thẳng $x = 2$ là tiệm cận đứng của (C) .
B. Đường thẳng $y = 2$ là tiệm cận ngang của (C) .
C. Đường thẳng $y = 1$ là tiệm cận ngang của (C) .
D. Đường thẳng $x = 1$ là tiệm cận đứng của (C) .

Câu 6. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình dưới?



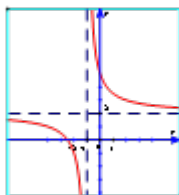
- A.** $y = \frac{x^2 + 3}{x + 2}$. **B.** $y = \frac{x - 1}{x + 2}$. **C.** $y = -x^3 + 3x + 1$. **D.** $y = x^3 - 3x + 1$.

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới.

C. $a = 2; b = 2; c = -1$.

D. $a = 2; b = -1; c = 1$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là:

A. $(-1; 2)$.

B. $(2; -1)$.

C. $(0; 2)$.

D. $(-1; 0)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-4	-2	0	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	$\nearrow$	-6	$\searrow$	$+\infty$	$+\infty$
			$-\infty$		2	

a) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -4)$ và $(0; +\infty)$.

b) Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là $y_{CT} = -6$.

c) Hàm số $y = f(x)$ có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -6.

d) Công thức xác định hàm số là $y = \frac{x^2 + 2x + 4}{x + 2}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 2}$.

a) Hàm số đã cho đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.

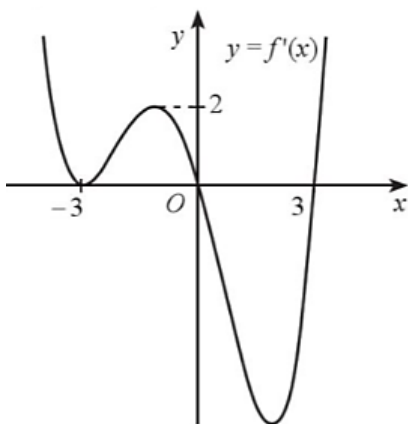
b) Hàm số đã cho có 2 cực trị.

c) Đồ thị hàm số nhận điểm $I(2; 2)$ là tâm đối xứng.

d) Có 5 điểm thuộc đồ thị hàm số có tọa độ nguyên.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ dưới đây.

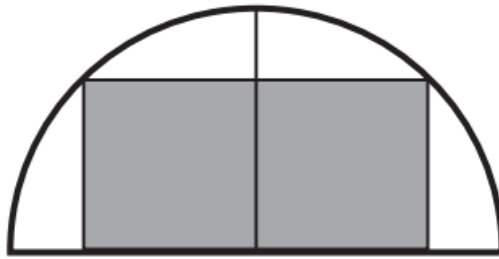


Xét hàm số $g(x) = f(x) - x$. Hàm số $g(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

Câu 2. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 2}{x - 1}$ trên đoạn $[2; 6]$.

Câu 3. Ông Hùng cần đóng một thùng chứa gạo có dạng hình hộp chữ nhật không có nắp đáy để phục vụ cho việc trưng bày gạo bán tại cửa hàng. Do các điều kiện về diện tích cửa hàng và kệ trưng bày, ông Hùng cần thùng có thể tích bằng 2 m^3 . Trên thị trường, giá tôn làm đáy thùng là $100\,000 \text{ đồng/m}^2$ và giá tôn làm thành xung quanh thùng là $50\,000 \text{ đồng/m}^2$. Hỏi ông Hùng cần đóng thùng chứa gạo với cạnh đáy bằng bao nhiêu mét để chi phí mua nguyên liệu là nhỏ nhất, biết đáy thùng là hình vuông và các mối nối không đáng kể (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

Câu 4. Ngân có một tấm giấy màu có dạng nửa hình tròn bán kính 8 cm . Ngân cần cắt từ tấm giấy màu này ra một tấm giấy hình chữ nhật có một cạnh thuộc đường kính của nửa hình tròn (xem hình dưới) sao cho diện tích của tấm bìa được cắt ra là lớn nhất. Giá trị lớn nhất của diện tích tấm bìa đó là bao nhiêu centimet vuông?

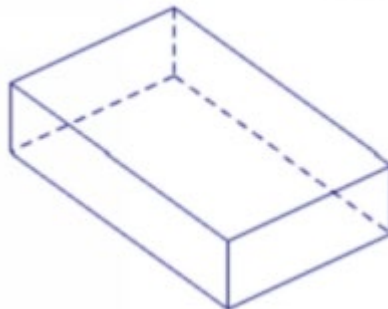
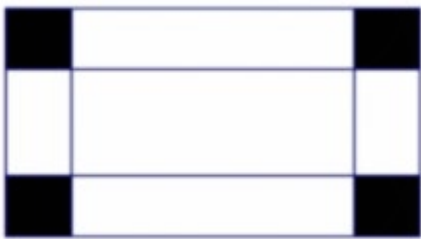


Phần VI. Tự luận

Câu 1: Khi sản xuất vỏ lon sữa bò hình trụ có thể tích là , các nhà thiết kế luôn đặt mục tiêu sao cho chi phí nguyên liệu làm vỏ lon là ít nhất, tức là diện tích toàn phần của hình trụ là nhỏ nhất. Muốn thể tích khối trụ đó bằng và diện tích toàn phần hình trụ nhỏ nhất thì bán kính đáy bằng bao nhiêu centimét?

Câu 2: Xét tính đơn điệu và tìm cực trị của hàm số $y = x^3 + 2x^2 - 4x - 7$.

Câu 3: Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh 3cm, người ta cắt ở 4 góc bốn hình vuông bằng nhau, rồi gấp tấm nhôm lại như hình sau để được một cái hộp không nắp.



Tính cạnh của các hình vuông bị cắt sao cho thể tích của khối hộp là lớn nhất.

.....HẾT.....

Xem thêm: **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 12**
<https://toanmath.com/de-cuong-on-tap-toan-12>