

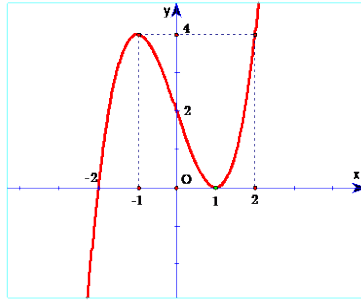
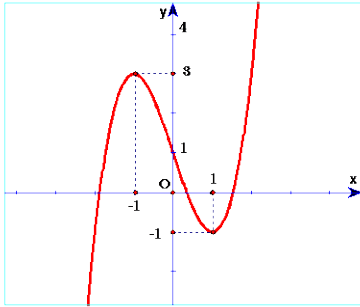
(Đề thi có 5 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

Câu 1. Hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 5}{x + 1}$ nghịch biến trên các khoảng nào .

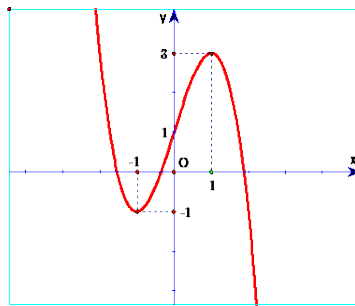
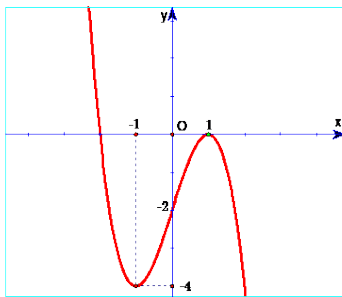
- A. $(-4; -1)$ và $(-1; 2)$. B. $(-4; 2)$. C. $(-\infty; -4)$ và $(2; +\infty)$. D. $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.

Câu 2. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ là hình nào trong bốn hình dưới đây.



C. Hình 1.

D. Hình 2.



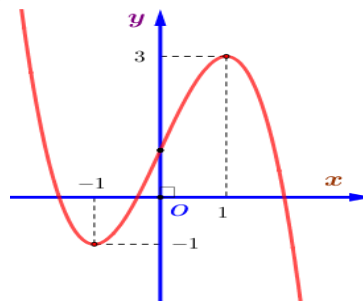
A. Hình 3.

B. Hình 4.

Câu 3. Tiệm cận ngang, tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{2x+4}$ là các đường thẳng có phương trình

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

Câu 4. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới.



Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

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

Câu 5. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
y'	$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$	-2	2	$-\infty$	

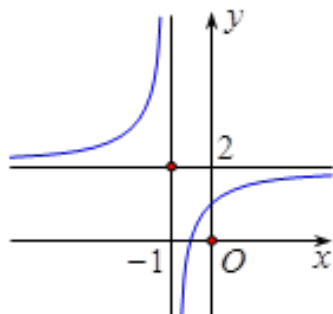
A. $y = x^3 - 3x$.

B. $y = -x^3 + 3x$.

C. $y = x^2 - 2x$.

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

Câu 6. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong ở hình bên.



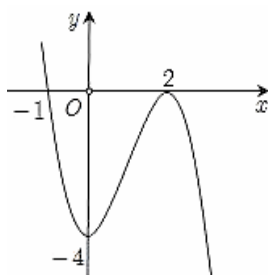
A. $y = \frac{2x+1}{x+1}$.

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

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

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

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị của hàm số $f'(x)$ như hình vẽ.



Mệnh đề nào sau đây **đúng**.

A. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.

B. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -4)$ và $(2; +\infty)$.

C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-4; 2)$.

D. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.

Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Số nghiệm của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là?

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Hỏi đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu đường tiệm cận.

x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$
y'			+	
y			$+\infty$	0

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn $[-1;3]$ như hình vẽ bên.
Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-1;3]$.

x	-1	0	2	3			
y'		+	0	-	0	+	
y			5		1		4
	0					1	

A. $\max_{[-1;3]} f(x) = f(2)$.

B. $\max_{[-1;3]} f(x) = f(-1)$.

C. $\max_{[-1;3]} f(x) = f(3)$.

D. $\max_{[-1;3]} f(x) = f(0)$.

Câu 11. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 33x$ trên đoạn $[2;19]$ bằng

A. -72 .

B. $22\sqrt{11}$.

C. -58 .

D. $-22\sqrt{11}$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	3	$+\infty$		
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$			2		$+\infty$	
	$-\infty$			-4		

Số điểm cực trị của hàm số đã cho bằng

A. 0.

B. -4 .

C. 3.

D. 2.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí 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 $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

a) Hàm số có hai giá trị cực trị là -1 và 3 .

b) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1;3)$.

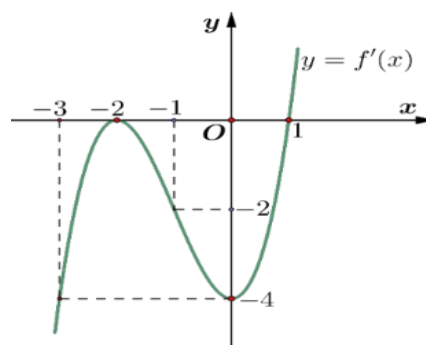
c) Giá trị lớn nhất của hàm số trên nửa khoảng $(1;3]$ bằng -2 .

d) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tiệm cận đứng $x = 1$.

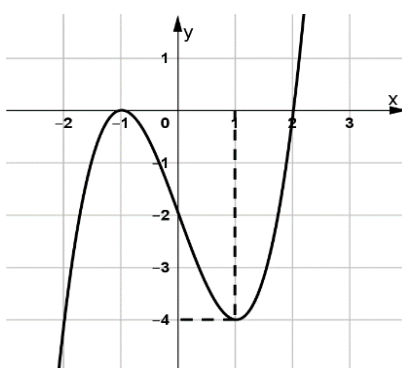
Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên R và hàm số $y = f'(x)$ là hàm số bậc ba có đồ thị là đường cong như hình vẽ.

a) Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm $x = 1$.

- b) Hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị.
- c) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
- d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[-2; 2]$ bằng $f(1)$.



Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$. Có đồ thị như hình vẽ.



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Đồ thị hàm số có điểm cực đại $(-1; -4)$
- b) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[1; 5]$ bằng -2 .
- c) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1; 3)$.
- d) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ cắt trục hoành tại điểm $(2; 0)$.

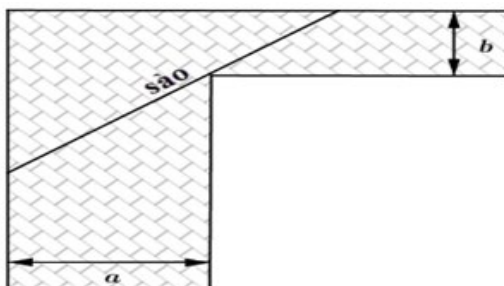
Câu 4. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{3-x}$ có đồ thị (C) .

- a) Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là $y = \frac{2}{3}$
- b) Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là $x = -3$.
- c) Đồ thị hàm số có tâm đối xứng nằm trên đường thẳng nằm trên đường thẳng $(\Delta): x + 2y + 1 = 0$.
- d) Tập xác định $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$.

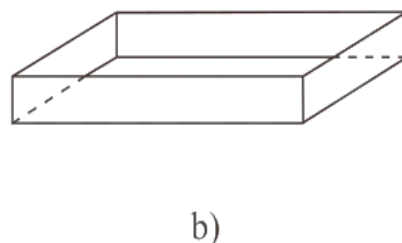
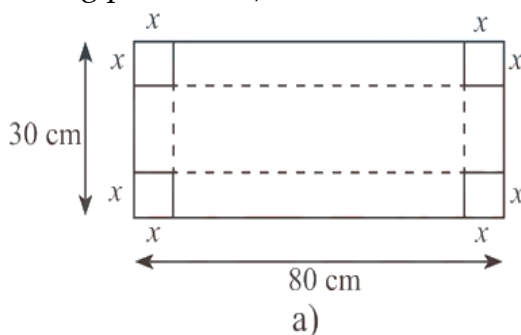
PHẦN III. Câu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Hàm số $y = \frac{3x^2 - x + 2}{x - 2}$ có giá trị cực đại y_1 , giá trị cực tiểu y_2 . Khi đó $2y_1 - 3y_2$ bằng.

Câu 2. Để chặn đường hành lang hình chữ L, người ta dùng một que sào thẳng dài đặt kín những điểm chạm với hành lang (như hình vẽ). Biết $a = 24$ và $b = 3$, hỏi cái sào thỏa mãn điều kiện trên có chiều dài tối thiểu là bao nhiêu? (Làm tròn một chữ số thập phân.)



Câu 3. Từ một tấm bìa hình chữ nhật có chiều rộng 30 cm và chiều dài 80 cm (Hình a), người ta cắt ở bốn góc bốn hình vuông có cạnh $x(\text{ cm})$ với $5 \leq x \leq 10$ và gấp lại để tạo thành chiếc hộp có dạng hình hộp chữ nhật không nắp như Hình b, tìm x để thể tích chiếc hộp là lớn nhất (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

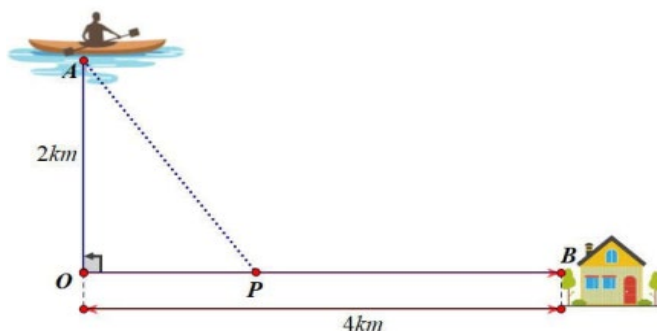


Câu 4. Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3x + \frac{4}{x^2}$ trên khoảng $(0; +\infty)$. Khi đó m bằng bao nhiêu (làm tròn hai chữ số thập phân)

Câu 5. Đồ thị hàm số $y = f(x) = \frac{2x^2 - 6x + 1}{x - 2}$ có đường tiệm cận dạng $y = ax + b$.

Khi đó $2a + b$ bằng.

Câu 6. Anh Ba đang trên chiếc thuyền tại vị trí A cách bờ sông 2 km , anh dự định chèo thuyền vào bờ và tiếp tục chạy bộ theo một đường thẳng để đến một địa điểm B tọa lạc ven bờ sông, B cách vị trí O trên bờ gần với thuyền nhất là 4 km . Biết rằng anh Ba chèo thuyền với vận tốc 6 km/h và chạy bộ trên bờ với vận tốc 10 km/h . Khoảng thời gian (phút) ngắn nhất để anh Ba từ vị trí xuất phát đến được điểm B là

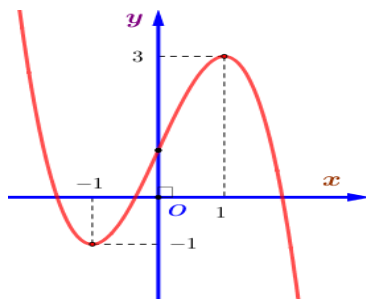


----- HẾT -----

(Đề thi có 5 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 102

Câu 1. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới.



Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

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

Câu 2. Tiệm cận ngang, tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{2x+4}$ là các đường thẳng có phương trình

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

Câu 3. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	
y	$+\infty$				2		$-\infty$

Diagram showing the variation of y: from $+\infty$ at $x = -\infty$, it decreases to -2 at $x = -1$, then increases to 2 at $x = 1$, and finally decreases to $-\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. Arrows indicate these trends.

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$	$-\infty$		2		-4		$+\infty$

Diagram showing the variation of f(x): from $-\infty$ at $x = -\infty$, it increases to 2 at $x = 0$, then decreases to -4 at $x = 3$, and finally increases to $+\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. Arrows indicate these trends.

Số điểm cực trị của hàm số đã cho bằng

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

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Hỏi đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu đường tiệm cận.

x	$-\infty$	-2		0	$+\infty$
y'				+	
y				$+\infty$	0

A. 2

B. 3

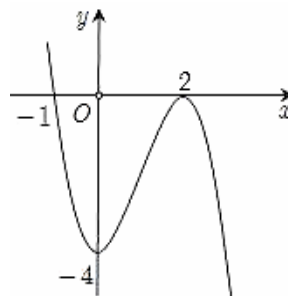
C. 1

D. 4

Câu 6. Hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 5}{x + 1}$ nghịch biến trên các khoảng nào .

A. $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$. B. $(-4; -1)$ và $(-1; 2)$. C. $(-4; 2)$. D. $(-\infty; -4)$ và $(2; +\infty)$.

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị của hàm số $f'(x)$ như hình vẽ.



Mệnh đề nào sau đây **đúng**.

A. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.

B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-4; 2)$.

C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.

D. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -4)$ và $(2; +\infty)$.

Câu 8. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 33x$ trên đoạn $[2; 19]$ bằng

A. -58 .

B. $22\sqrt{11}$.

C. $-22\sqrt{11}$.

D. -72 .

Câu 9. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

$-\infty \nearrow 3 \searrow 0 \nearrow +\infty$

Số nghiệm của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là?

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn $[-1; 3]$ như hình vẽ bên.

Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-1; 3]$.

x	-1	0	2	3		
y'		+	0	-	0	+
y						

Diagram illustrating a function y with values 0, 5, 1, and 4, and arrows indicating transitions between these values.

Transitions:

- From 0 to 5
- From 5 to 1
- From 1 to 4

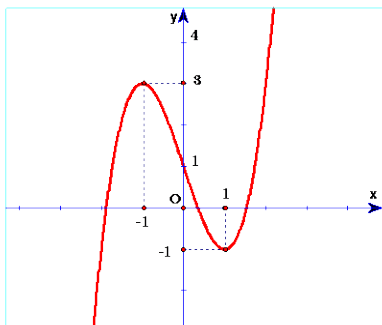
A. $\max_{[-1;3]} f(x) = f(0)$.

B. $\max_{[-1;3]} f(x) = f(2)$.

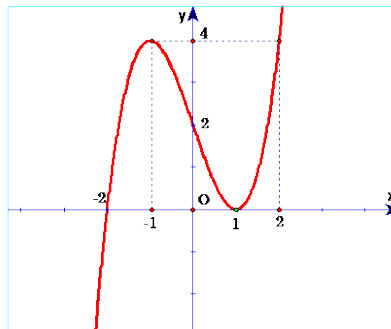
C. $\max_{[-1;3]} f(x) = f(-1)$.

D. $\max_{[-1;3]} f(x) = f(3)$.

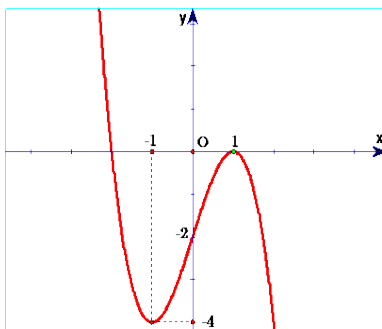
Câu 11. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ là hình nào trong bốn hình dưới đây.



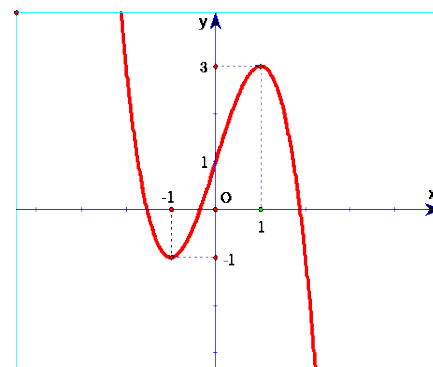
A. Hình 1.



B. Hình 2.

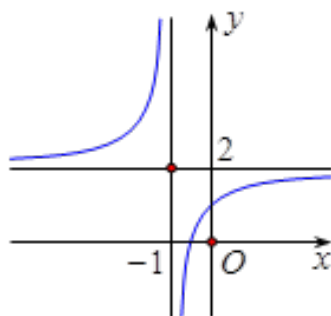


C. Hình 3.



D. Hình 4.

Câu 12. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong ở hình bên.



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

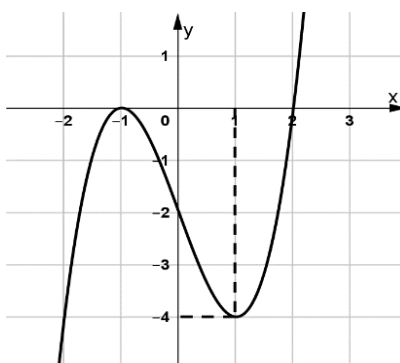
B. $y = \frac{x+3}{1-x}$.

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

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí 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.

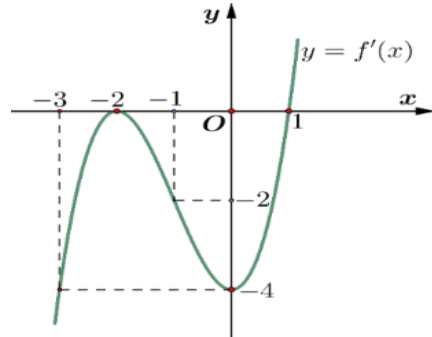
Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$. Có đồ thị như hình vẽ.



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Đồ thị hàm số có điểm cực đại $(-1; -4)$
b) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ cắt trục hoành tại điểm $(2; 0)$.
c) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1; 3)$.
d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[1; 5]$ bằng -2 .

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và hàm số $y = f'(x)$ là hàm số bậc ba có đồ thị là đường cong như hình vẽ.



- a) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
b) Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm $x = 1$.
c) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[-2; 2]$ bằng $f(1)$.
d) Hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị.

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

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

- a) Hàm số có hai giá trị cực trị là -1 và 3 .
b) Giá trị lớn nhất của hàm số trên nửa khoảng $(1; 3]$ bằng -2 .
c) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1; 3)$.
d) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tiệm cận đứng $x = 1$.

Câu 4. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{3-x}$ có đồ thị (C) .

- a) Tập xác định $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$.
b) Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là $x = 3$.
c) Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là $y = \frac{2}{3}$.
d) Đồ thị hàm số có tâm đối xứng nằm trên đường thẳng nằm trên đường thẳng $(\Delta): x + 2y + 1 = 0$.

PHẦN III. Câu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

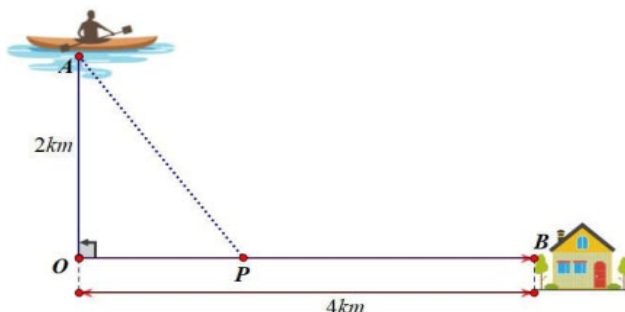
Câu 1. Hàm số $y = \frac{3x^2 - x + 2}{x - 2}$ có giá trị cực đại y_1 , giá trị cực tiểu y_2 . Khi đó $2y_1 - 3y_2$ bằng.

Câu 2. Đồ thị hàm số $y = f(x) = \frac{2x^2 - 6x + 1}{x - 2}$ có đường tiệm cận xiên dạng $y = ax + b$.

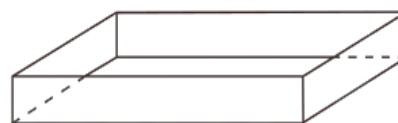
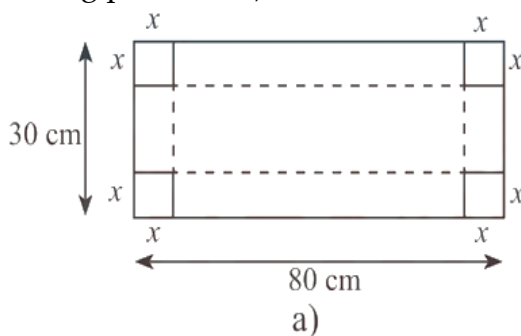
Khi đó $2a + b$ bằng.

Câu 3. Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3x + \frac{4}{x^2}$ trên khoảng $(0; +\infty)$. Khi đó m bằng bao nhiêu (làm tròn hai chữ số thập phân)

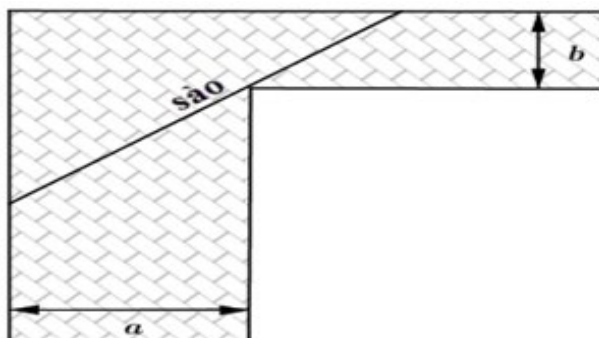
Câu 4. Anh Ba đang trên chiếc thuyền tại vị trí A cách bờ sông $2km$, anh dự định chèo thuyền vào bờ và tiếp tục chạy bộ theo một đường thẳng để đến một địa điểm B tọa lạc ven bờ sông, B cách vị trí O trên bờ gần với thuyền nhất là $4km$. Biết rằng anh Ba chèo thuyền với vận tốc $6km/h$ và chạy bộ trên bờ với vận tốc $10km/h$. Khoảng thời gian (phút) ngắn nhất để anh Ba từ vị trí xuất phát đến được điểm B là



Câu 5. Từ một tấm bìa hình chữ nhật có chiều rộng $30cm$ và chiều dài $80cm$ (Hình a), người ta cắt ở bốn góc bốn hình vuông có cạnh $x(cm)$ với $5 \leq x \leq 10$ và gấp lại để tạo thành chiếc hộp có dạng hình hộp chữ nhật không nắp như Hình b, tìm x để thể tích chiếc hộp là lớn nhất (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



Câu 6. Để chặn đường hành lang hình chữ L, người ta dùng một que sào thẳng dài đặt kín những điểm chạm với hành lang (như hình vẽ). Biết $a = 24$ và $b = 3$, hỏi cái sào thỏa mãn điều kiện trên có chiều dài tối thiểu là bao nhiêu? (Làm tròn một chữ số thập phân.)



----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1-K12

MÔN TOÁN

Đề/câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1a	1b	1c	1d	2a	2b
101	A	B	B	B	B	A	A	D	B	D	D	D	S	D	D	D	D	S
102	C	D	B	A	B	B	C	C	B	A	B	C	S	D	D	S	S	D
103	C	D	A	B	C	D	C	C	B	B	A	D	S	D	S	D	S	D
104	C	B	B	B	D	A	B	B	D	A	A	C	D	S	D	D	D	S
Đề/câu	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d	1	2	3	4	5	6		
101	S	D	S	S	D	D	S	S	D	D	-71	33,5	6,67	6,24	2	40		
102	D	S	S	D	D	D	D	S	S	D	-71	2	6,24	40	6,67	33,5		
103	D	D	D	D	S	S	S	D	D	S	40	2	6,24	6,67	-71	33,5		
104	D	S	D	D	S	S	S	D	S	D	6,67	-71	40	33,5	2	6,24		

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 12**

<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-12>