

Số báo danh: Số câu đúng: Điểm:

(Tô tròn vào phương án ứng với mỗi câu trả lời đúng trong bảng sau)

1	(A) (B) (C) (D)	6	(A) (B) (C) (D)	11	(A) (B) (C) (D)	16	(A) (B) (C) (D)	21	(A) (B) (C) (D)
2	(A) (B) (C) (D)	7	(A) (B) (C) (D)	12	(A) (B) (C) (D)	17	(A) (B) (C) (D)	22	(A) (B) (C) (D)
3	(A) (B) (C) (D)	8	(A) (B) (C) (D)	13	(A) (B) (C) (D)	18	(A) (B) (C) (D)	23	(A) (B) (C) (D)
4	(A) (B) (C) (D)	9	(A) (B) (C) (D)	14	(A) (B) (C) (D)	19	(A) (B) (C) (D)	24	(A) (B) (C) (D)
5	(A) (B) (C) (D)	10	(A) (B) (C) (D)	15	(A) (B) (C) (D)	20	(A) (B) (C) (D)	25	(A) (B) (C) (D)

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau ?

- A. $(0;3)$. B. $(0;+\infty)$.
C. $(-3;0)$. D. $(-1;1)$.

x	$-\infty$	-3	0	3	$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0
y			1		1
	$-\infty$			-1	
					$-\infty$

Câu 2. Trong các hàm số sau hàm số nào đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

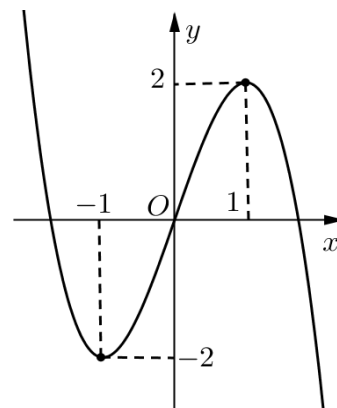
Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$		
y'	$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$		0	3		$-\infty$

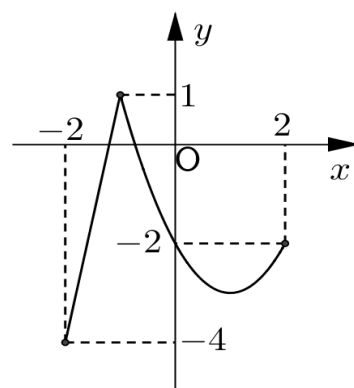
Câu 4. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đạt cực đại tại

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



Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-2; 2]$. Tính $M + m$.

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

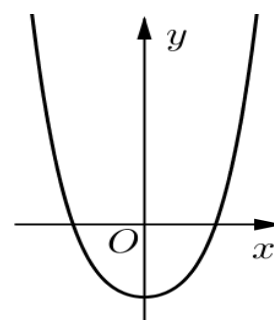


Câu 6. Đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ lần lượt là

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

Câu 7. Đồ thị bên là của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

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



Câu 8. Tìm số giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = x^3 + 1$ và $y = x + 1$.

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $f(x) = 1$ bằng

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

x	$-\infty$	-3	0	3	$+\infty$
y'	$+$	0	$-$	0	$-$
y	$-\infty$	1	-1	1	$-\infty$

Câu 10. Cho hàm số $y = x^3 - 3x$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} . B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$.

Câu 11. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2$. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

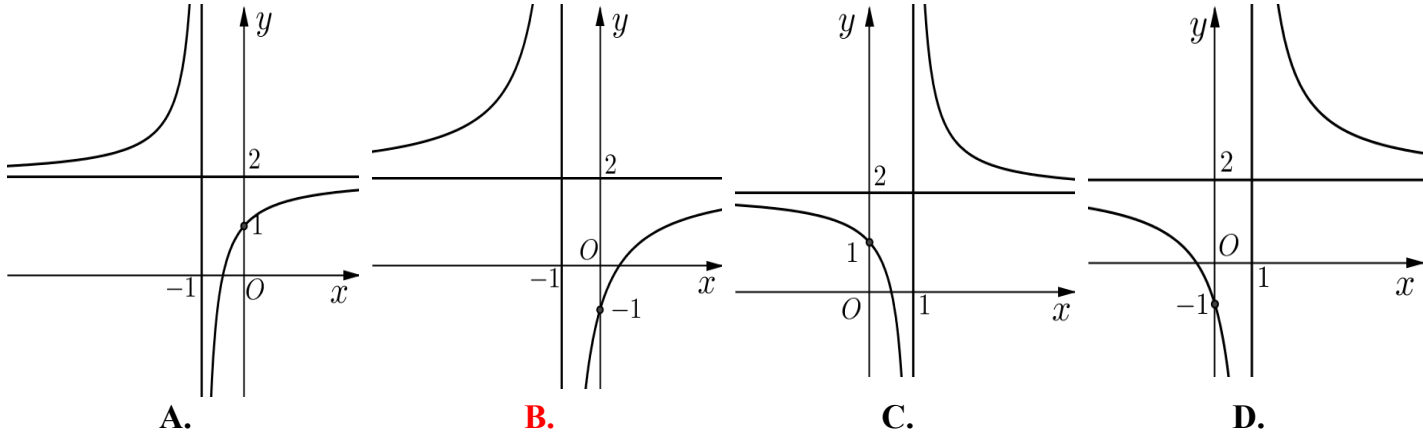
Câu 12. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 3$ trên đoạn $[-1; 1]$.

- A. $M = -3; m = -13$. B. $M = 3; m = -4$. C. $M = -3; m = -4$. D. $M = 3; m = -13$

Câu 13. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x}{x^2 - 4x}$ là

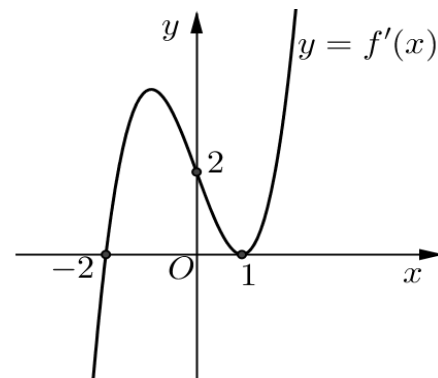
- A. $x = 0$. B. $x = -4$. C. $x = 0; x = 4$. **D. $x = 4$.**

Câu 14. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ là đồ thị nào trong các đồ thị dưới đây ?



Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị $y = f'(x)$ là một hàm bậc 3 như hình bên. Hỏi hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau ?

- A. $(0; 1)$. B. $(1; +\infty)$.
C. $(-2; 0)$. **D. $(-\infty; -2)$.**



Câu 16. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 + (m-1)x^2 + 1$ có ba điểm cực trị.

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

Câu 17. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^5 - x$ tại điểm có hoành độ $x = 1$.

- A. $y = 4x$. B. $y = -4x$. **C. $y = 4x - 4$.** D. $y = -4x + 4$.

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} có bảng biến thiên như hình bên. Số tiệm cận của đồ thị hàm số đã cho là.

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

x	$-\infty$	-1	1	2	$+\infty$		
y'	$-$	$ $	$-$	0	$+$	$ $	$-$
y	$+\infty$	$ $	$+\infty$	$ $	5	$ $	3

Câu 19. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-20; 20]$ để hàm số $y = \frac{mx-16}{x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 8)$.

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

Câu 20. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$.

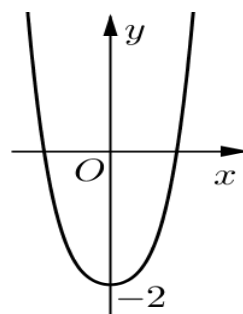
- A. $m = -1$. B. $m = -3$. C. $m = 5$. D. $m = 1$.

Câu 21. Cho hàm số $y = \frac{mx-1}{x+m}$ thỏa mãn điều kiện $\max_{[1;2]} y = \frac{8}{9}$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $2 < m < 4$. B. $0 < m < 2$. C. $4 < m < 6$. D. $6 < m < 8$.

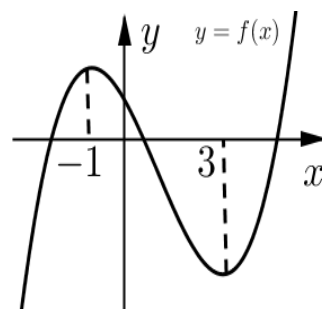
Câu 22. Cho hàm số $y = x^4 + x^2 - 2$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị m để phương trình $|x^4 + x^2 - 2| = m$ có 4 nghiệm phân biệt.

- A. $m > -2$. B. $-2 < m < 0$.
C. $0 < m < 2$. D. $m > 2$.



Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(3 - 2x)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau ?

- A. $\left(-1; \frac{1}{2}\right)$. B. $\left(0; \frac{3}{2}\right)$.
C. $\left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$. D. $(2; 3)$.



Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu y' như sau.

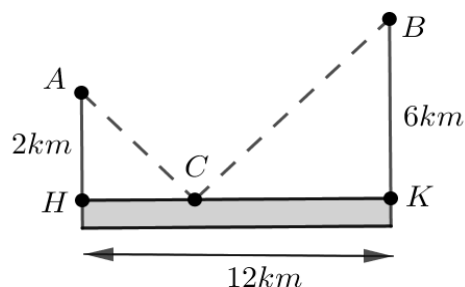
x	$-\infty$	-2	1	$+\infty$	
y'	$-$	0	$+$	0	$-$

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5; 5]$ để hàm số $y = f(x^2 - 2x - m)$ có 5 điểm cực trị.

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 6

Câu 25. Có hai nhà máy A và B nằm cùng một phía với bờ sông và lần lượt cách bờ sông một khoảng $AH = 2\text{km}$ và $BK = 6\text{km}$ (Hình vẽ bên). Cần phải đặt nhà máy C trên bờ sông và cách H một khoảng bằng bao nhiêu để tổng quãng đường đi từ nhà máy A đến C và từ C về B là ngắn nhất ? Biết khoảng cách $HK = 12\text{km}$.

- A. 5km . B. 6km .
C. 4km . D. 3km .



----- HẾT -----

BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 1

1.A	2.D	3.C	4.C	5.B	6.A	7.D	8.D	9.B	10.C
11.A	12.B	13.D	14.B	15.D	16.A	17.C	18.B	19.D	20.C
21.A	22.C	23.B	24.A	25.D					

1	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	6	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	11	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	16	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	21	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
2	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	7	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	12	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	17	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	22	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
3	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	8	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	13	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	18	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	23	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
4	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	9	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	14	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	19	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	24	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
5	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	10	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	15	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	20	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	25	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D