

ĐƯỜNG TIỆM CẬN

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

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

Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

- A. Đường thẳng $x = 2$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.
 B. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang.
 C. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận.
 D. Đồ thị hàm số chỉ có một đường tiệm cận.

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

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
y'	-		- 0 +	
y	2 ↘ -4	$+\infty$ ↘ -2	↗ $+\infty$	

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

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

x	$-\infty$	0	3	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	- 0 +	
$f(x)$	$-\infty$ ↗ 4	↘ -1	↗ $+\infty$	

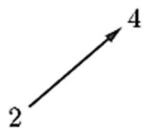
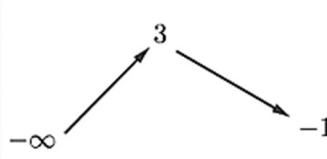
Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận ngang.
 B. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang $y = 4$.

C. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.

D. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng $x = 0$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình sau:

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

Hỏi đồ thị hàm số có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

A. 1.

B. 0.

C. 3.

D. 2.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$, có bảng biến thiên như sau.

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

Khẳng định nào sau đây là đúng?

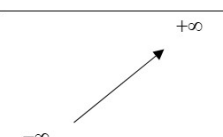
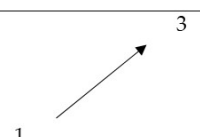
A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $y = -1$ và tiệm cận ngang $x = -2$.

B. Đồ thị hàm số có duy nhất một tiệm cận.

C. Đồ thị hàm số có ba tiệm cận.

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = -1$ và tiệm cận ngang $y = -2$.

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
$f(x)$			

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là:

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 8. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3}{x+2}$ là

A. $x = -2$.

B. $x = 0$.

C. $x = 3$.

D. $y = 0$.

Câu 9. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+6}{x-2}$ là đường thẳng

A. $x = 3$.

B. $x = -2$.

C. $x = -3$.

D. $x = 2$.

Câu 10. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2}{x-1}$ là đường thẳng :

A. $x = 1$

B. $y = 2$

C. $x = 0$

D. $y = 0$

Câu 11. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $f(x) = 2x - 1 - \frac{1}{x+1}$ có phương trình là

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

Câu 12. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $f(x) = x + 3 + \frac{1}{2x+1}$ có phương trình là

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

Câu 13. Cho hàm số $y = \frac{2x^2 - 3x - 1}{x - 2}$. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là đường thẳng:

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

Câu 14. Biết đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 2}{x - 3}$ có tiệm cận xiên là đường thẳng $y = ax + b$. Tính $a^2 + 2b$.

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 15. Tìm đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $f(x) = \frac{x^2 + 3x}{x - 2}$

- A. $y = 2x - 5$. B. $y = x - 2$. C. $y = x + 5$. D. $y = x - 5$.

Câu 16. Tìm đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 2}$

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

Câu 17. Đồ thị hàm số $y = \frac{x - 2}{x^2 - 4}$ có đường tiệm cận ngang là:

- A. $y = 2$. B. $y = 0$. C. $y = 1$. D. $y = -2$.

Câu 18. Đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x^2 + 1}$ có phương trình

- A. $y = 2$. B. $y = 3$. C. $y = 1$. D. $y = 0$.

Câu 19. Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x^2 - 1}$ là

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

Câu 20. Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1}$ là

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

Câu 21. Tìm tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y = \frac{x^3 + 2}{x^2 - 2x}$ là

- A. $y = x - 2$. B. $y = x + 2$. C. $y = 2x + 2$. D. $y = x - 6$.

Câu 22. Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

Câu 23. Đồ thị của hàm số $y = \frac{x^2 - 1}{3 - 2x - 5x^2}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây:

a) $f(-5) < f(4)$

b) Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 2

c) Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 0$

d) Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang

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

Câu 25. Cho hàm số $y = \frac{5-4x}{2x+3}$ có đồ thị là (C)

- a) Hàm số đã cho không có cực trị
- b) Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = -3$
- c) Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $y = -2$
- d) Các đường tiệm cận của đồ thị hàm số tạo với hai trục tọa độ một hình chữ nhật có diện tích bằng 3.

Câu 26. Cho hàm số $y = \frac{x^2-3x+2}{4-x^2}$ có đồ thị là (C)

- a) Tập xác định của hàm số đã cho là $D = \mathbb{R}$
- b) Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang, trong đó có một đường là đường thẳng có phương trình $y = -1$.
- c) Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận đứng là đường thẳng $x = -2$
- d) Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là 3

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

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

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

- b) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một đường tiệm cận đứng là $x = 1$
- c) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một đường tiệm cận ngang là $y = 3$

- d) Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{f(x)+2}$ có hai đường tiệm cận đứng

Câu 28. Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+4}-2}{x^2+x}$ là

Câu 29. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-8x+m}$ có 3 đường tiệm cận?

Câu 30. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ có đồ thị (C) . Gọi $M(a;b)$ là điểm thuộc đồ thị hàm số có hoành độ dương sao cho tổng khoảng cách từ M đến hai tiệm cận của (C) nhỏ nhất. Khi đó tổng $a+2b$ bằng bao nhiêu?