

DẠNG 1: LÝ THUYẾT VỀ ĐƯỜNG TIỆM CẬN

- Câu 1:** 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 $x = 2$ là tiệm cận ngang của (C) .
- Câu 2:** Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?
- A. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = 1$ và $y = -1$.
 B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $x = 1$ và $y = \frac{x+1}{4^x}$.
 C. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.
 D. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.
- Câu 3:** Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3-4x}{-2x+1}$ là:
- A. $x-2=0$ B. $y+\frac{3}{2}=0$ C. $y-2=0$ D. $x+2=0$
- Câu 4:** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:
- A. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ bất kì có nhiều nhất hai đường tiệm cận ngang.
 B. Đồ thị hàm số $y = \frac{x}{|x|}$ chỉ có đúng một đường tiệm cận.
 C. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tiệm cận ngang $y = 1$ khi và chỉ khi $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$.
 D. Nếu hàm số $y = f(x)$ không xác định tại x_0 thì đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tiệm cận đứng $x = x_0$.
- Câu 5:** Trong các phát biểu sau đây, đâu là phát biểu **đúng**?
- A. Các đường tiệm cận không bao giờ cắt đồ thị của nó.
 B. Nếu hàm số $y = f(x)$ có tập xác định là $\mathbb{Q}$ thì đồ thị của nó không có tiệm cận đứng.
 C. Đồ thị của hàm số dạng phân thức luôn có tiệm cận đứng.
 D. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ với $c \neq 0$, $ad - cb \neq 0$ luôn có hai đường tiệm cận.
- Câu 6:** Đường thẳng $y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị nào dưới đây?
- A. $y = \frac{-2x+3}{x-2}$. B. $y = \frac{2x-2}{x+2}$. C. $y = \frac{2}{x+1}$. D. $y = \frac{1+x}{1-2x}$.
- Câu 7:** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng?
- A. $y = \frac{2x}{x-1}$. B. $y = \frac{\pi}{x^2-x+1}$. C. $y = e^x$. D. $y = \log_2(x^2+1)$.
- Câu 8:** Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
- A. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.
 B. Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là $y = 1$ và $y = -1$.
 C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là $x = 1$ và $x = -1$.
 D. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.

- Câu 9:** Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -\infty$ và $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = +\infty$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
- A. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận đứng.
 B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng $y = 1$ và $y = -1$.
 C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng $x = 1$ và $x = -1$.
 D. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận đứng.
- Câu 10:** Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$?
- A. $y = -1$. B. $x = -1$. C. $y = 2$. D. $x = 1$.
- Câu 11:** Đường thẳng $y = -2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.
- A. $y = \frac{2-2x}{x+2}$. B. $y = \frac{2x+3}{2+x}$. C. $y = \frac{-2x+2}{1-x}$. D. $y = \frac{1+x}{1-2x}$.
- Câu 12:** Cho hàm số $y = \frac{3}{x+1}$ có đồ thị (C). Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề sai?
- A. Hàm số không có điểm cực trị.
 B. Đồ thị (C) nhận $I(-1;0)$ làm tâm đối xứng.
 C. Đồ thị (C) không có tiệm cận ngang.
 D. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng xác định.
- Câu 13:** Đồ thị hàm số $y = \frac{mx^2 - 2x + 1}{2x + 1}$ có tiệm cận đứng và tiệm cận xiên khi và chỉ khi
- A. $m = 8$. B. $m = 0$. C. $m \neq 4$. D. $m \neq 8$.
- Câu 14:** Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$ và $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 2$. Mệnh đề nào sau đây đúng?
- A. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận.
 B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $y = 2$.
 C. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 1$.
- Câu 15:** Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = \pm\infty$ và $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \pm\infty$. Chọn mệnh đề đúng?
- A. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận đứng.
 B. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận đứng.
 C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng $y = 2$ và $y = -2$.
 D. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng $x = 2$ và $x = -2$.
- Câu 16:** Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên nửa khoảng $(-2;1)$ và có $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = 2$, $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?
- A. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đúng một tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$.
 B. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ không có tiệm cận.
 C. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$ và một tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 2$.
 D. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 2$.
- Câu 17:** Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -3$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
- A. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.
 B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $x = 3$ và $x = -3$.
 C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = 3$ và $y = -3$.
 D. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

DẠNG 2: NHẬN DẠNG BBT, NHẬN DẠNG HÀM SỐ

Câu 18: Đồ thị của hàm số $y = \frac{ax^2 + x - 3}{4x^2 + bx + 1}$ có một đường tiệm cận ngang là $y = c$ và chỉ có một đường tiệm cận đứng. Tính $\frac{a}{bc}$ biết rằng a là số thực dương và $ab = 4$?

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

Câu 19: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận ngang?

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

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ và có bảng biến thiên như sau:

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

Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng. B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.
C. Hàm số không có đạo hàm tại $x = -1$. D. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại $x = 1$.

Câu 21: Đồ thị của hàm số nào sau đây có tiệm cận ngang.

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

Câu 22: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1; 3\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên :

Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai** ?

x	$-\infty$	1	2	3	$+\infty$
y'	-		- 0 +		+
y	1	$-\infty$	7	$+\infty$	-1

- A. Đường thẳng $x = 1$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho.
B. Đường thẳng $y = -1$ là đường tiệm ngang của đồ thị hàm số đã cho.
C. Đường thẳng $x = 3$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho.
D. Đường thẳng $y = 1$ là đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho.

DẠNG 3: TÌM ĐƯỜNG TIỆM CẬN (BIẾT BBT, ĐỒ THỊ)

Câu 23: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là:

A. Đường thẳng $x = 2$.B. Đường thẳng $y = 1$.C. Đường thẳng $x = 1$.D. Đường thẳng $y = 2$.**Câu 24:** Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ (C) có các đường tiệm cận làA. $y = 1$ và $x = -1$.B. $y = -1$ và $x = 2$.C. $y = 2$ và $x = 1$.D. $y = 1$ và $x = 2$.**Câu 25:** Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - \sqrt{4x^2 - 3x + 2}}{3x^2 - 8x + 4}$.A. $x = 2$.B. $x = \frac{2}{3}$ và $x = 2$.C. $x = -\frac{2}{3}$ và $x = -2$.D. $x = -2$.**Câu 26:** Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3$. Khẳng định nào sau đây đúng?A. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $x = -3$; $x = 3$.

B. Đồ thị hàm số có đúng một tiệm cận ngang.

C. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = -3$; $y = 3$.

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

Câu 27: Cho hàm số $y = \frac{2x-6}{x^2-4x+3}$. Khẳng định nào sau đây đúng?A. Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận là các đường thẳng $x = -1$; $x = -3$ và $y = 0$.B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 1$ và tiệm cận ngang $y = 0$.C. Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận là các đường thẳng $x = 1$; $x = 3$ và $y = 0$.D. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng $x = 1$; $x = 3$ và không có tiệm cận ngang.**Câu 28:** Đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-5x+6}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên:

x	$-\infty$	-2	1	$+\infty$
y'		-	-	+
y	4	$+\infty$	2	$+\infty$

Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng có phương trình là

A. $x = -2$.B. $x = 1$.C. $x = -2$ và $x = 1$.

D. không tồn tại tiệm cận đứng.

Câu 30: Cho hàm số $f(x) = x^2 - x - \ln x$. Biết trên đoạn $[1; e]$ hàm số có GTNN là m , và có GTLN là M . Hỏi $M + m$ bằng:A. $2e^2 - e - 1$.B. $e^2 - e$.C. $e^2 - e + 1$.D. $e^2 - e - 1$.**Câu 31:** Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = \frac{2x-4}{x-3}$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai.

A. (C) có đúng 1 tiệm cận đứng.

B. (C) có đúng 1 tiệm cận ngang.

C. (C) có đúng 1 trục đối xứng.

D. (C) có đúng 1 tâm đối xứng.

DẠNG 4: TÌM ĐƯỜNG TIỆM CẬN (BIẾT Y)

Câu 32: Đồ thị hàm số nào sau đây nhận đường thẳng $x=2$ làm đường tiệm cận:

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

Câu 33: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-5x+6}$ là ?

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

Câu 34: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-3}$ có tiệm cận đứng là đường thẳng nào sau đây ?

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

Câu 35: Đồ thị hàm số $y = \frac{(m^2+m)x-1}{x-2}$ có đường tiệm cận ngang qua điểm $A(-3;2)$ khi:

- A. $m=1$ hoặc $m=-2$. B. $m=-1$ hoặc $m=2$.
C. $m=-1$ hoặc $m=-2$. D. $m=1$ hoặc $m=2$.

Câu 36: Đường thẳng $y=2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào dưới đây?

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

Câu 37: Cho hàm số $y = \frac{x(\sqrt{x^2+3}-2)}{x^2+2x+1}$ có đồ thị (C). Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. Đồ thị (C) không có tiệm cận đứng và hai tiệm cận ngang.
B. Đồ thị (C) không có tiệm cận đứng và có một tiệm cận ngang.
C. Đồ thị (C) có một tiệm cận đứng và hai tiệm cận ngang.
D. Đồ thị (C) có một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.

Câu 38: Gọi I là giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{2-x}$. Tìm tọa độ điểm I .

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

Câu 39: Tổng số các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{\sqrt{16-x^4}}$ là:

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

Câu 40: Trong bốn hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$, $y = 3^x$, $y = \log_3 x$, $y = \sqrt{x^2+x+1} - x$. Có mấy hàm số mà đồ thị của nó có đường tiệm cận.

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

Câu 41: Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{2x+1}$?

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

Câu 42: Đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x^2-4}$ có bao nhiêu tiệm cận.

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

Câu 43: Đồ thị hàm số nào dưới đây **không** có tiệm cận ngang?

A. $k(x) = \frac{\sqrt{x^2+1}}{2x+3}$. B. $f(x) = 3^x$. C. $g(x) = \log_3 x$. D. $h(x) = \frac{1}{1+x}$.

Câu 44: Đồ thị hàm số nào dưới đây có tiệm cận ngang?

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

Câu 45: Đồ thị của hàm số nào sau đây có tiệm cận ngang?

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

Câu 46: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{-3x+2}$ là.

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

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên các khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ dưới.

Hỏi số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{e^{f^2(x)} - 2}$ là bao nhiêu?

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

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

Câu 48: Cho hàm số $y = \frac{2}{x-2}$. Tìm đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

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

Câu 49: Cho ba hàm số: $y = \frac{3x}{2-x}$ (C_1), $y = \frac{-x^2}{x+2}$ (C_2), $y = \frac{x-2}{x^2-3x+2}$ (C_3).

Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm tiệm cận đứng.

A. Chỉ (C_1), (C_2). B. Chỉ (C_1), (C_3). C. Chỉ (C_2). D. Chỉ (C_1).

Câu 50: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+2}}{x+3}$ là:

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

Câu 51: Đồ thị hàm số $y = \frac{5x+1-\sqrt{x+1}}{x^2-2x}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 52: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+x-2}{x-2}$ là.

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

Câu 53: Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{-x-2}{x-1}$ có phương trình là.

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

Câu 54: Đồ thị hàm số: $y = \frac{x+3}{x-1}$ có tiệm cận đứng, tiệm cận ngang lần lượt là.

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

Câu 55: Khẳng định nào sau đây là đúng? Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{1-\frac{1}{3}x}$ có.

- A. Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{1-\frac{1}{3}x}$ có TCD : $y = 2$. B. Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{1-\frac{1}{3}x}$ có TCD :

$x = -3$.

- C. Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{1-\frac{1}{3}x}$ có TCN : $y = -6$. D. Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{1-\frac{1}{3}x}$ có TCN :

$y = -3$.

Câu 56: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ là

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

Câu 57: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{-x+2}$ có tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

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

Câu 58: Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2-3x-4}{x^2-16}$.

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

Câu 59: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-1}}$ có tiệm cận ngang là

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

Câu 60: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-4}}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Đồ thị hàm số có **đúng** một đường tiệm cận ngang là $y = 1$, hai đường tiệm cận đứng là $x = 2$, $x = -2$.
B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.
C. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng là $y = 1$, $y = -1$ và hai đường tiệm cận ngang là $x = 2$, $x = -2$.
D. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang là $y = 1$, $y = -1$ và hai đường tiệm cận đứng là $x = 2$, $x = -2$.

Câu 61: Cho hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$, chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau.

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 1$ và tiệm cận ngang $y = 0$.
B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng.
C. Đồ thị hàm số chỉ có tiệm cận đứng $x = 1$.
D. Đồ thị hàm số chỉ có tiệm cận ngang $y = 0$.

Câu 62: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{3x+9}$ có đường tiệm cận đứng là $x = a$ và đường tiệm cận ngang là $y = b$.

Giá trị của số nguyên m nhỏ nhất thỏa mãn $m \geq a + b$ là

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

Câu 63: Đồ thị hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng?

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

- Câu 64:** Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$.
- A. $y = 1$. B. $x = -2$. C. $x = 1$. D. $x = 2$.
- Câu 65:** Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2-3x+2}{x^2-4}$ là:
- A. 2. B. 0. C. 3. D. 1.
- Câu 66:** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+3}}{2x-1}$ là
- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0
- Câu 67:** Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$
- A. $y = 2$. B. $y = -2$. C. $x = 1$. D. $x = -1$.
- Câu 68:** Trong các hàm số sau, hàm số nào không có tiệm cận ?
- A. $y = 2^{x+2017}$. B. $y = \sin(x+2017)$.
C. $y = \log_2(x+2017)$. D. $y = \frac{x+2^{2017}}{x-\log_2 2017}$.
- Câu 69:** Tìm tất cả các đường tiệm cận ngang của đồ thị (H): $y = \frac{x+\sqrt{x^2+1}}{x-1}$.
- A. $y = 1$ và $y = -1$. B. $y = 1$. C. $y = 0$ và $y = 2$. D. $y = 1$ và $y = 2$.
- Câu 70:** Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{1-2x}$ có tiệm cận đứng là:
- A. $x = \frac{1}{2}$. B. $x = -\frac{1}{2}$. C. $y = -\frac{1}{2}$. D. $y = \frac{1}{2}$.
- Câu 71:** Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2-5x+6}{x^2-3x+2}$.
- A. 0. B. 3 C. 1. D. 2.
- Câu 72:** Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1-2x}{x+1}$?
- A. $x = -1$. B. $y = -2$. C. $y = 1$. D. $x = 2$.
- Câu 73:** Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1-\sqrt{x^2+x+3}}{x^2-5x+6}$.
- A. $x = -3$. B. $x = 3$.
C. $x = 3$ và $x = 2$. D. $x = -3$ và $x = -2$.
- Câu 74:** Hỏi đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{1-x^2}}{x^2+2x}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng?
- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.
- Câu 75:** Đồ thị hàm số nào dưới đây **không có** tiệm cận ngang?
- A. $y = \frac{2}{x}$. B. $y = \frac{x^2+3x+3}{x-2}$.
C. $y = \frac{\sqrt{16x^2+1}}{x-2}$. D. $y = \frac{2017x-2018}{2018x-2019}$.
- Câu 76:** Phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ lần lượt là:

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

Câu 77: Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$?

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

Câu 78: Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{2x+1}$?

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

Câu 79: Cho hàm số $y = \frac{3}{x+1}$ có đồ thị là (C). Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. (C) có tiệm cận đứng là $x=1$. B. (C) chỉ có một tiệm cận.
C. (C) có tiệm cận ngang là $y=3$. D. (C) có tiệm cận ngang là $y=0$.

Câu 80: Cho hàm số $y = \frac{2}{1-x}$ có đồ thị (C). Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $x=1$.
B. (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y=0$.
C. (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y=2$.
D. (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y=-2$.

Câu 81: Tìm phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{1-x}$.

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

Câu 82: Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{2x-1}$. Khẳng định nào sau đây khẳng định đúng?

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

Câu 83: Cho hàm số $y = \frac{\sqrt{x}}{x+1}$, khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.
B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y=0$ và tiệm cận đứng là $x=-1$.
C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y=0$ và không có tiệm cận đứng.
D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x=-1$ và không có tiệm cận ngang.

Câu 84: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng

- A. $y = \frac{x+2}{x-1}$. B. $y = \frac{x^3}{x^2+2}$. C. $y = \sqrt{x^2+1}$. D. $y = \frac{x^2-5x+6}{x-2}$.

Câu 85: Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ nằm phía trên trục hoành.
B. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một tiệm cận đứng là đường thẳng $y=0$.
C. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một tiệm cận ngang là trục hoành.
D. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ không có tiệm cận ngang.

Câu 86: Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 - 3x + 2}$.

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

Câu 87: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-4}}$. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.
 B. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng là $y=1$, $y=-1$ và hai đường tiệm cận ngang là $x=2$, $x=-2$.
 C. Đồ thị hàm số có **đúng** một đường tiệm cận ngang là $y=1$, hai đường tiệm cận đứng là $x=2$, $x=-2$.
 D. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang là $y=1$, $y=-1$ và hai đường tiệm cận đứng là $x=2$, $x=-2$.

Câu 88: Đồ thị hàm số $f(x) = \frac{2x-3}{x+1}$ có đường tiệm cận đứng là:

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

Câu 89: Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là

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

Câu 90: - 2017] Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4}$ có tiệm cận đứng là.

- A. $x=2$. B. $x=\pm 2$. C. $x=1$. D. $x=-2$.

Câu 91: Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - 9}$

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

Câu 92: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng?

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

Câu 93: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + x - 2}{x - 2}$ là:

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

Câu 94: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2-x}{1+2x}$ là

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

Câu 95: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có đường tiệm cận ngang?

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

Câu 96: Tìm tất cả các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{5-x^2} - 3x^2 - 2x + 3}{x^2 - 4x + 3}$.

- A. $x=3$. B. Không có. C. $x=1$. D. $x=1$ và $x=3$.

Câu 97: Tìm tất cả các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1-\sqrt{x+3}}{x^2+2x-3}$.

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

- Câu 98:** Tìm số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 3x + 2}$.
- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
- Câu 99:** Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$?
- A. $x=1$. B. $x = -\frac{1}{2}$. C. $y = -1$. D. $y = 2$.
- Câu 100:** Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+2}{x-1}$ là:
- A. $x=2$. B. $x=1$. C. $x=-2$. D. $x=3$.
- Câu 101:** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ là:
- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.
- Câu 102:** Khoảng cách từ điểm $A(-5;1)$ đến đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{1-x^2}}{x^2+2x}$ là:
- A. 1. B. $\sqrt{26}$. C. 9. D. 5.
- Câu 103:** Các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ có phương trình là:
- A. $x=2$; $y=1$. B. $x=1$; $y=1$. C. $x=1$; $y=-2$. D. $x=-2$; $y=1$.
- Câu 104:** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{-3x+2}$ là?
- A. $x = -\frac{1}{3}$. B. $y = -\frac{1}{3}$. C. $x = \frac{2}{3}$. D. $y = \frac{2}{3}$.
- Câu 105:** Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$, $ad-bc \neq 0$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?
- A. Đồ thị hàm số luôn có tâm đối xứng.
B. Hàm số không có cực trị.
C. Đồ thị hàm số luôn có hai đường tiệm cận.
D. Hàm số luôn đơn điệu trên từng khoảng xác định.
- Câu 106:** Đồ thị hàm số nào dưới đây **không** có tiệm cận đứng?
- A. $y = \frac{x-1}{x+1}$. B. $y = \frac{x^2+3x+2}{x+1}$. C. $y = \frac{2}{x+1}$. D. $y = \frac{x^2+1}{x+1}$.
- Câu 107:** Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2-5x+6}{x^2-4}$ có tiệm cận đứng là.
- A. $x=-2$. B. $x=2$. C. $x=1$. D. $x=\pm 2$.
- Câu 108:** Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2-5x+4}{x^2-1}$.
- A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.
- Câu 109:** Đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-1}$ có tâm đối xứng là
- A. $I(1;3)$. B. $I(-1;1)$. C. $I(3;1)$. D. $I(-1;3)$.
- Câu 110:** Tìm tất cả các tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+3}}{x}$
- A. $y=-1$ và $y=1$. B. $y=-1$.
C. $x=-1$ và $x=1$. D. $y=1$.

Câu 111: Cho hàm số $y = \frac{x(\sqrt{x^2+3}-2)}{x^2+2x+1}$ có đồ thị (C). Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Đồ thị (C) không có tiệm cận đứng và hai tiệm cận ngang.
- B. Đồ thị (C) không có tiệm cận đứng và có một tiệm cận ngang.
- C. Đồ thị (C) có một tiệm cận đứng và hai tiệm cận ngang.
- D. Đồ thị (C) có một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.

Câu 112: Đồ thị hàm số nào sau đây không có tiệm cận ngang

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

Câu 113: Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x^2-x-6}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng là $x = -3$ và $x = 2$.
- B. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng là $x = 3$ và $x = -2$.
- C. Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận ngang là $y = 1$.
- D. Đồ thị hàm số có đúng một đường tiệm cận đứng và một đường tiệm cận ngang.

Câu 114: Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$.

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

Câu 115: Tìm tất cả các đường tiệm cận đứng của đồ thị của hàm số $y = \frac{x^2-4}{3-2x-5x^2}$.

- A. $x = -1 \vee x = \frac{3}{5}$.
- B. $x = 1 \vee x = \frac{3}{5}$.
- C. $x = \frac{3}{5}$.
- D. $x = -1$.

Câu 116: Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{-x+2}$ có phương trình lần lượt là

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

Câu 117: Đồ thị nào dưới đây có tiệm cận ngang?

- A. $y = \sqrt{2x^2+3}$.
- B. $y = x^3 - x - 1$.
- C. $y = \frac{x^3+1}{x^2+1}$.
- D. $y = \frac{3x^2+2x-1}{4x^2+5}$.

DẠNG 5: ĐẾM SỐ TIỆM CẬN (BIẾT BBT, ĐỒ THỊ)

Câu 118: hàm số phù hợp với bảng biến thiên sau. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

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

- A. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang là $y = -1; y = 2$.
- B. Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận đứng.
- C. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng $x = -1$, tiệm cận ngang $y = 2$.
- D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

Câu 119: Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị lần lượt là.

A. $x=1$ và $y=-2$.

B. $x=-1$ và $y=2$.

C. $x=1$ và $y=2$.

D. $x=-1$ và $y=-2$.

Câu 120: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ và có bảng biến thiên như sau:

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

Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2f(x)+3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

A. 2.

B. 0.

C. 2.

D. 1.

Câu 121: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đồng biến trên $(0; 2)$.

B. $\min f(x) = -2$; $\max f(x) = 2$.

C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$.

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$.

Câu 122: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{f(3-x)-2}$ có bao nhiêu tiệm cận đứng

A. 0.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 123: Đồ thị hàm số sau có bao nhiêu đường tiệm cận: $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x^2-4x+3}$?

A. 4.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

Câu 124: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau. Hỏi đồ thị hàm số đó có mấy tiệm cận.

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

Arrows indicate the behavior of the function y as x approaches the boundaries: from 2 to $-\infty$ and from $+\infty$ to -2 .

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.