

DẠNG 6: ĐẾM SỐ TIỆM CẬN (BIẾT Y)

Câu 125: Đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-3x+2}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 126: Đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{9-x^2}}{x^2-3x-4}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 127: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{2x^2-x-1}}$ là

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

Câu 128: Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x-1}+2017}{\sqrt{x^2-2mx+m+2}}$ có đúng ba đường tiệm cận?

- A. $m > 2$ hoặc $m < -1$. B. $2 < m < 3$.
C. $2 \leq m \leq 3$. D. $m < 2$.

Câu 129: Tổng số tiệm cận đứng và ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2-2x-3}}{x-2}$.

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

Câu 130: Đồ thị của hàm số $y = \frac{x+1}{x^2+2x-3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 131: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+x-2}}{x-1}$.

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

Câu 132: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x-3}{\sqrt{x^2-9}}$

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

Câu 133: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là

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

Câu 134: Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-3x+m}$. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để (C) có đúng 2 đường tiệm cận

- A. $\left(-\infty; \frac{9}{4}\right]$. B. $\{2\}$. C. $\left(-\infty; \frac{9}{4}\right)$. D. $\left\{2; \frac{9}{4}\right\}$.

Câu 135: Đồ thị của hàm số $y = \frac{3x^2-7x+2}{2x^2-5x+2}$ có bao nhiêu tiệm cận đứng?

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

Câu 136: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{16-x^2}}{x(x-16)}$ là

- A. 0. B. 4. C. 1. D. 2.

Câu 137: Đồ thị của hàm số nào dưới đây không có đường tiệm cận ?

A. $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$. B. $y = \frac{x + 3}{x - 1}$. C. $y = x^4 - 2016$. D. $y = \frac{x + 1}{\sqrt{x^2 + 4}}$.

Câu 138: Đồ thị hàm số $y = \frac{x + 2016}{\sqrt{x^2 - 5}}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 139: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 2x} - \sqrt{x^2 - x}}$.

A. bốn. B. một. C. ba. D. hai.

Câu 140: Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+1}}{|x|-1}$.

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

Câu 141: Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 4x + 3}$.

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

Câu 142: Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{x^2 + 1}$.

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

Câu 143: Đồ thị của hàm số $y = \frac{x+1}{x^2 + 2x - 3}$ có bao nhiêu tiệm cận ?

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

Câu 144: Cho hàm số $y = \frac{2018}{x-2}$ có đồ thị (H) . Số đường tiệm cận của (H) là

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

Câu 145: Giả sử a, b là số tiệm cận ngang, tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x^2 + 4x + 3}$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

A. $\begin{cases} a = 0 \\ b = 1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a = 1 \\ b = 1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a = 1 \\ b = 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a = 0 \\ b = 2 \end{cases}$.

Câu 146: Tìm tất cả các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{\sqrt{4x^2+1}}$.

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

Câu 147: Tổng số tiệm cận đứng và ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2 - 2x - 3}}{x - 2}$.

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

Câu 148: Đồ thị hàm số $y = \sqrt{4x^2 + 4x + 3} - \sqrt{4x^2 + 1}$ có bao nhiêu tiệm cận ngang?

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

Câu 149: Đồ thị hàm số $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ngang:

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

Câu 150:] Số tiệm cận của đồ thị hàm số $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 2x}} - \frac{1}{\sqrt{x^2 - x}}$ là:

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

Câu 151: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-1}}$ có tất cả bao nhiêu tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

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

Câu 152: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{-1}{x+1}$. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số là.

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

Câu 153: Đồ thị hàm số $y = \frac{|x|+1}{|x|-1}$ có bao nhiêu tiệm cận?

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

Câu 154: Phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ lần lượt là:

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

Câu 155: Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{(x^2-3x+2)\sin x}{x^3-4x}$ là:

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

Câu 156: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x^2+2}$. Hỏi tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là bao nhiêu?

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

Câu 157: Trong các hàm số sau, hàm số nào có đúng một đường tiệm cận (gồm các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang).

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

Câu 158: Cho hàm số $y = \frac{4x+3}{x-1}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số là

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

Câu 159: Hỏi đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{2-x-x^2}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 160: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{2-x}$ là:

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

Câu 161: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ và có bảng biến thiên như sau:

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

Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2f(x)-5}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

- A. 4. B. 2. C. 1. D. 0.

Câu 162: Hới đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x-\sqrt{x+2}}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 163: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2-2x}-\sqrt{x^2-x}}$.

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

Câu 164: Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+\sqrt{x^2+1}}{2x-3}$ là

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

Câu 165: Đồ thị hàm số nào dưới đây có 3 tiệm cận?

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

Câu 166: Đường cong $y = \frac{x-2}{x^2-9}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 167: Đồ thị hàm số $y = \frac{x-3}{x^2+x-2}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

Câu 168: Đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{9-x^2}}{x^2-2x-8}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 169: Cho các hàm số $y = 2^x$, $y = \log_2 x$, $y = \frac{1}{2x}$, $y = x^2$. Chọn phát biểu **sai**.

- A. Có 2 đồ thị có tiệm cận ngang. B. Có 2 đồ thị có tiệm cận đứng.
C. Có đúng 2 đồ thị có tiệm cận. D. Có 2 đồ thị có chung một đường tiệm cận.

Câu 170: Đồ thị hàm số $y = \frac{1-\sqrt{1-x}}{x}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang.

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

Câu 171: Đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^4-2}}{x^2-4}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận.

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

Câu 172: Hàm số $y = \frac{x+\sqrt{x^2+x+1}}{x-1}$ có bao nhiêu đường tiệm cận

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

Câu 173: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+2}}{x+3}$ là:

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

Câu 174: Đồ thị hàm số $y = \sqrt{4x^2+4x+3} - \sqrt{4x^2+1}$ có bao nhiêu tiệm cận ngang?

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

Câu 175: Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+2x}{x^2-4}$ có mấy đường tiệm cận.

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

Câu 176: Cho hàm số $y = \frac{3}{x-2}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng:

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

Câu 177: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{\sqrt{x^2+1}-x}$ là.

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

Câu 178: Cho hàm số $y = \frac{f(x)}{g(x)}$ với $f(x) \neq g(x) \neq 0$, có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -1$. Khẳng định

nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Đồ thị hàm số có thể có nhiều hơn một tiệm cận ngang.
 B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = 1$ và $y = -1$.
 C. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.
 D. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.

Câu 179: 2018 đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2-4}}{2x^2-5x+2}$ là

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

Câu 180: Cho hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+x+1}}{x-2}$. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số bằng:

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

Câu 181: Số tiệm cận của đồ thị của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là

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

Câu 182: Số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x) = \frac{2x-3}{\sqrt{x^2+1}}$ là:

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

Câu 183:] Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số : $y = \frac{3x+1}{x^2-4}$ là :

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

Câu 184: Hỏi đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{3x^2+2}}{\sqrt{2x+1}-x}$ có tất cả bao nhiêu tiệm cận (gồm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang)?

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

Câu 185: Cho hàm số $y = \frac{2017}{x-2}$ có đồ thị (H) . Số đường tiệm cận của (H) là?

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

Câu 186: Tìm số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+2x}}{x-2}$?

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

DẠNG 7: BIỆN LUẬN SỐ ĐƯỜNG TIỆM CẬN

Câu 187: Cho hàm số $y = \frac{x^2-2x+m^2+1}{x-1}$ có đồ thị là (C) . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để

(C) có tiệm cận đứng.

- A. $m \in \emptyset$. B. $m \neq 0$. C. $m = 0$. D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 188: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x^2-2mx+4}$ có đồ thị là (C) . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị (C) có đúng 3 đường tiệm cận?

- A. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -2 \\ m \neq -\frac{5}{2} \end{cases}$ B. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m < -2 \\ m \neq -\frac{5}{2} \end{cases}$ D. $m > 2$.

Câu 189: Số các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \frac{x+m}{mx+1}$ không có tiệm cận đứng là

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

Câu 190: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{mx^2-2x+3}$. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

- A. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq -1 \\ m < \frac{1}{5} \end{cases}$ B. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq -1 \\ m < \frac{1}{3} \end{cases}$ C. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m < \frac{1}{3} \end{cases}$ D. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m < \frac{1}{5} \end{cases}$

Câu 191: Tìm các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{mx^2+mx-1}}{2x+1}$ có hai tiệm cận ngang.

- A. $m > 0$. B. $m = 0$.
C. Không có giá trị m . D. $m < 0$.

Câu 192: Để đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{\sqrt{(1-m)x^2+3x-1}}$ có tiệm cận ngang thì điều kiện của m là.

- A. $m < 1$. B. $m \neq 1$. C. $m > 1$. D. $0 < m < 1$.

Câu 193: Có bao nhiêu giá trị của tham số m để đồ thị $(C_m): y = \frac{mx+3}{1-x}$ có tiệm cận và tâm đối xứng của (C_m) thuộc đường thẳng $d: 2x-y+1=0$?

- A. 0 B. 2 C. vô số D. 1

Câu 194: Tìm m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+x-2}{x^2-2x+m}$ có 2 tiệm cận đứng.

- A. $m < 1$ và $m \neq -8$. B. $m > 1$ và $m \neq -8$.
C. $m \neq 1$ và $m \neq -8$. D. $m > 1$.

Câu 195: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{mx+2}{x-1}$ có tiệm cận đứng.

- A. $m \leq -2$. B. $m < 2$. C. $m \neq 2$. D. $m \neq -2$.

Câu 196: Biết đồ thị hàm số $y = \frac{(2m-n)x^2+mx+1}{x^2+mx+n-6}$ nhận trục hoành và trục tung làm hai đường tiệm cận.

Tính $m+n$.

- A. 9. B. -6. C. 8. D. 2.

Câu 197: Để đồ thị của hàm số $y = \frac{mx^3-2}{x^2-3x+2}$ có hai tiệm cận đứng thì.

A. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq 1 \end{cases}$. B. $m \neq 0$. C. $\begin{cases} m \neq 1 \\ m \neq 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m \neq 2 \\ m \neq \frac{1}{4} \end{cases}$.

Câu 198: Các giá trị của tham số a để đồ thị hàm số $y = ax + \sqrt{4x^2 + 1}$ có tiệm cận ngang là:

A. $a = \pm \frac{1}{2}$. B. $a = \pm 2$.
C. $a = \pm 1$. D. $a = -2$ và $a = \frac{1}{2}$.

Câu 199: Tính tổng S tất cả các giá trị nguyên dương m sao cho đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{(4-m)x^2 + 2mx - 3 - m}}{x - 2}$ có 2 tiệm cận ngang.

A. $S = 3$. B. $S = 10$. C. $S = 6$. D. $S = 5$.

Câu 200: Tập hợp các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 1}{(mx^2 - 2x + 1)(4x^2 + 4mx + 1)}$ có đúng 1 đường tiệm cận là

A. $(-\infty; -1) \cup \{0\} \cup (1; +\infty)$. B. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.
C. $\emptyset$ D. $\{0\}$.

Câu 201: Với điều kiện nào của tham số m dưới đây, đồ thị $(C_m): y = \frac{x - 2}{x^2 - 3x + m^2}$ chỉ có 1 tiệm cận đứng.

A. $m \in (-1; +\infty)$. B. Không có m . C. $\forall m$. D. $m = \sqrt{2}$.

Câu 202: Tìm m để đồ thị $(H): y = \frac{(m+1)x - 2m + 1}{x - 1}$ không có tiệm cận đứng.

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

Câu 203: Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị $(C): y = \frac{mx - 3}{\sqrt{m^2 x^2 + 2016}}$ có hai đường tiệm cận ngang.

A. $m > 0$. B. $m < 0$. C. $m \neq 0$. D. $m = 0$.

Câu 204: Với giá trị nào của m , đồ thị hàm số $y = \frac{x + 1 - \sqrt{x^2 + 3x}}{x^2 + (m+1)x - m - 2}$ có đúng hai đường tiệm cận?

A. $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq -2 \\ m \neq -3 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m \leq -2 \\ m \neq -3 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq -2 \end{cases}$. D. $m \in \emptyset$.

Câu 205: Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{1 + \sqrt{x+1}}{\sqrt{x^2 - mx - 3m}}$ có đúng hai tiệm cận đứng.

A. $\left[\frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right]$. B. $\left(0; \frac{1}{2}\right)$. C. $\left(0; \frac{1}{2}\right]$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 206: Tìm tất cả các giá trị m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + m}{x^2 - 3x + 2}$ có đúng một tiệm cận đứng.

A. $m = 4$. B. $m \in \{-1; -4\}$. C. $m = -1$. D. $m \in \{1; 4\}$.

Câu 207: Tìm tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{m(x-1)^2+4}}$ có hai tiệm cận đứng.

- A. $m=0$ B. $m<0$ C. $m<1$ D. $\begin{cases} m<0 \\ m\neq 1 \end{cases}$

Câu 208: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+x-2}{x^2-2x+m}$ có hai tiệm cận đứng.

- A. $m<1$. B. $\begin{cases} m>1 \\ m\neq 8 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m<1 \\ m\neq -8 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m\neq 1 \\ m\neq -8 \end{cases}$.

Câu 209: Tìm tất cả các giá trị của tham số a để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+a}{x^3+ax^2}$ có 3 đường tiệm cận.

- A. $a \neq 0, a \neq \pm 1$. B. $a > 0$. C. $a < 0, a \neq -1$. D. $a \neq 0, a \neq -1$.

Câu 210: Tìm giá trị của tham số m để tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x+m-1}$ đi qua điểm $A(5;2)$.

- A. $m=-4$. B. $m=-1$. C. $m=6$. D. $m=4$.

Câu 211: Có bao nhiêu giá trị m để đồ thị hàm số $y = \frac{mx^2-1}{x^2-3x+2}$ có đúng 2 đường tiệm cận ?

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

Câu 212: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y = \frac{(m-1)x+1}{\sqrt{x^2-x+1}}$ có đúng một đường tiệm cận ngang.

- A. Không có giá trị nào của m thỏa mãn. B. $\forall m \in \mathbb{R}$.
C. $m=1$. D. $m=0$.

Câu 213: Cho hàm số $y = \frac{5x-3}{x^2+4x-m}$ với m là tham số thực. Chọn khẳng định **sai**:

- A. Với mọi m hàm số luôn có hai tiệm cận đứng.
B. Nếu $m < -4$ đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang.
C. Nếu $m > -4$ đồ thị hàm số có ít nhất một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.
D. Nếu $m = -4$ đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang và một tiệm cận đứng.

Câu 214: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{mx+3}{\sqrt{mx^2-5}}$ có hai đường tiệm cận ngang.

- A. $m \geq 0$. B. $m < 0$. C. $m > \sqrt{5}$. D. $m > 0$.

Câu 215: Biết rằng đồ thị hàm số $y = \frac{ax+1}{x-b}$ có tiệm cận đứng là $x=2$, tiệm cận ngang là $y=-3$. Khi đó $a+b$ bằng.

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

Câu 216: Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = \frac{mx-1}{2x+m}$ có tiệm cận đứng là đường thẳng $x=-1$?

- A. $m=0$. B. $m=-2$. C. $m=\frac{1}{2}$. D. $m=2$.

Câu 217: Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \frac{(m-1)x+2m+4}{x-1}$ không có tiệm cận đứng.

- A. $m = -1$. B. $m = 1$. C. $m^1 = 1$. D. $m^1 = -1$.

Câu 218: Để đường cong (C): $y = \frac{x^2 + 3x + 6}{x^2 - ax + a}$ có đúng 1 đường tiệm cận đứng thì giá trị của a là.

A. $\begin{cases} a = 0 \\ a = 4 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} a = 1 \\ a = 2 \end{cases}$.

C. $a = 1$.

D. $a = 2$.

Câu 219: Cho hàm số: $y = \frac{x-1}{mx^2 - 2x + 3}$. Tìm các giá trị của m để đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

A. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq -1 \\ m < \frac{1}{5} \end{cases}$.

B. $\begin{cases} m < \frac{1}{5} \\ m \neq 0 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq -1 \\ m < \frac{1}{3} \end{cases}$.

D. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m < \frac{1}{3} \end{cases}$.

Câu 220: Tìm tất cả các giá trị của tham số a để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + a}{x^3 + ax^2}$ có 3 đường tiệm cận.

A. $a \neq 0, a \neq -1$.

B. $a \neq 0, a \neq \pm 1$.

C. $a < 0, a \neq -1$.

D. $a > 0$.

Câu 221: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-4}{x^2 - mx + 4}$ có hai đường tiệm cận đứng

A. $m \neq 5$.

B. $m \in (-\infty; -4) \cup (4; +\infty) \setminus \{5\}$.

C. $m \in (-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$.

D. $m \in (-\infty; -4] \cup [4; +\infty)$.

Câu 222: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{m(x-1)^2 + 4}}$ có hai tiệm cận đứng:

A. $m < 0$.

B. $m = 0$.

C. $\begin{cases} m < 0 \\ m \neq -1 \end{cases}$.

D. $m < 1$.

Câu 223: Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để đồ thị hàm số $y = \frac{mx+2}{1-x}$ luôn có tiệm cận ngang.

A. $\forall m \neq \frac{1}{2}$.

B. $\forall m \in \mathbb{R}$.

C. $\forall m \neq -2$.

D. $\forall m \neq 2$.

Câu 224: Có bao nhiêu giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \frac{mx + \sqrt{x^2 - 2x + 3}}{2x - 1}$ có một tiệm cận ngang là $y = 2$.

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. Vô số.

Câu 225: Tìm m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x^2 - 2x + m}$ có ba đường tiệm cận?

A. $m \leq 1$.

B. $m < 1$.

C. $m < 1$ và $m \neq 0$.

D. $m \leq 1$ và $m \neq 0$.

Câu 226: Tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2mx - m}$ có 3 tiệm cận là

A. $m = -1$ và $m = \frac{1}{3}$.

B. $-1 < m < 0$ và $m = \frac{1}{3}$.

C. $m < -1 \vee m > 0$.

D. $m < -1 \vee m > 0$ và $m = \frac{1}{3}$.

DẠNG 8: TIỆM CẬN THỎA MÃN ĐIỀU KIỆN

Câu 227: Biết rằng hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-m}$ (m là tham số thực) tạo với hai trục tọa độ một hình chữ nhật có diện tích bằng 2. Giá trị của m bằng bao nhiêu?

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

Câu 228: Cho hàm số $y = \frac{ax^2 + x - 1}{4x^2 + bx + 9}$ có đồ thị (C) (a, b là các hằng số dương, $ab=4$). Biết rằng (C) có tiệm cận ngang $y=c$ và có đúng 1 tiệm cận đứng. Tính tổng $T=3a+b-24c$

- A. $T=4$. B. $T=7$. C. $T=11$. D. $T=1$.

Câu 229: Biết đồ thị hàm số $y = \frac{(4a-b)x^2 + ax + 1}{x^2 + ax + b - 12}$ nhận trục hoành và trục tung làm hai tiệm cận thì giá trị $a+b$ bằng:

- A. 2. B. -10. C. 10. D. 15.

Câu 230: Tìm m để tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{(m-1)x+2}{3x+4}$ cắt đường thẳng $2x-3y+5=0$ tại điểm có hoành độ bằng 2.

- A. $m=2$. B. $m=1$. C. $m=10$. D. $m=7$.

Câu 231: Biết đồ thị $y = \frac{(a-2b)x^2 + bx + 1}{x^2 + x - b}$ có tiệm cận đứng là $x=1$ và tiệm cận ngang là $y=0$. Tính $a+2b$.

- A. 6. B. 8. C. 7. D. 10.

Câu 232: Cho hàm số $y = 2x + m - \frac{1}{x+1}$. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm $A(0;1)$ khi m bằng

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

Câu 233: Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + m^2x - m - 1}{x + 2}$ có tiệm cận đứng.

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{1; -\frac{3}{2}\right\}$ B. $\mathbb{R}$ C. $\mathbb{R} \setminus \left\{1; -\frac{2}{3}\right\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \{1; -3\}$

Câu 234: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{2x+m}$ đi qua điểm $A(1;2)$.

- A. $m=4$. B. $m=-2$. C. $m=-4$. D. $m=2$.

DẠNG 9: TỔNG HỢP TIỆM CẬN VỚI DIỆN TÍCH, GÓC, KHOẢNG CÁCH

Câu 235: Cho hàm số $y = \frac{-x^2 + 4x + 3}{x - 2}$ có đồ thị (C) . Tính các khoảng cách từ một điểm bất kỳ trên đồ thị (C) đến các đường tiệm cận của nó bằng.

- A. $\frac{5\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{7}{2}$.

Câu 236: Biết các đường tiệm cận của đường cong $(C): y = \frac{6x+1-\sqrt{x^2-2}}{x-5}$ và trục tung cắt nhau tạo thành một đa giác (H) . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. (H) là một hình chữ nhật có diện tích bằng 8.
 B. (H) là một hình vuông có diện tích bằng 4.
 C. (H) là một hình vuông có diện tích bằng 25.
 D. (H) là một hình chữ nhật có diện tích bằng 10.

Câu 237: Tổng khoảng cách từ điểm $M(1; -2)$ đến 2 đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ bằng

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

Câu 238: Các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+3}{x-1}$ tạo với hai trục tọa độ một hình chữ nhật có diện tích bằng

- A. 3. B. 6. C. 1. D. 2.

Câu 239: Cho hàm số $y = \frac{2x-2}{x-2}$ có đồ thị là (C) , M là điểm thuộc (C) sao cho tiếp tuyến của (C) tại M cắt hai đường tiệm cận của (C) tại hai điểm A, B thỏa mãn $AB = 2\sqrt{5}$. Gọi S là tổng các hoành độ của tất cả các điểm M thỏa mãn bài toán. Tìm giá trị của S .

- A. 8. B. 7. C. 6. D. 5.

Câu 240: Cho hàm số $y = \frac{1-3x}{3-x}$ có đồ thị (C) . Điểm M nằm trên (C) sao cho khoảng cách từ M đến tiệm cận đứng gấp hai lần khoảng cách từ M đến tiệm cận ngang của (C) . Khoảng cách từ M đến tâm đối xứng của (C) bằng

- A. 5. B. $3\sqrt{2}$. C. $2\sqrt{5}$. D. 4.

Câu 241: Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x-2}$ (C) . Gọi M là điểm bất kỳ trên (C) , d là tổng khoảng cách từ M đến hai đường tiệm cận của đồ thị (C) . Giá trị nhỏ nhất của d là

- A. 10. B. 6. C. 2. D. 5.

Câu 242: Đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{mx+1}{2m+1-x}$ cùng với hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 3. Tìm m .

- A. $m=1; m=-\frac{3}{2}$. B. $m=-1; m=3$.
 C. $m=1; m=\frac{3}{2}$. D. $m=-1; m=-\frac{3}{2}$.

Câu 243: Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x+1}$ có đồ thị (C) . Gọi d là khoảng cách từ giao điểm hai tiệm cận của đồ thị (C) đến một tiếp tuyến của (C) . Giá trị lớn nhất của d có thể đạt được là:

- A. $2\sqrt{2}$. B. $\sqrt{2}$. C. $3\sqrt{3}$. D. $\sqrt{3}$.

Câu 244: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+3}$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi 2 trục tọa độ và đường tiệm cận của đồ thị hàm số đã cho là.

- A. $S=6$. B. $S=3$. C. $S=\sqrt{13}$. D. $S=5$.

Câu 245: Cho đồ thị hai hàm số $f(x) = \frac{2x+1}{x+1}$ và $g(x) = \frac{ax+1}{x+2}$ với $a \neq \frac{1}{2}$. Tìm tất cả các giá trị thực dương của a để các tiệm cận của hai đồ thị hàm số tạo thành một hình chữ nhật có diện tích là 4.

- A. $a=3$. B. $a=6$. C. $a=1$. D. $a=4$.

Câu 246: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ (C). Gọi S là diện tích hình chữ nhật được tạo bởi 2 trục tọa độ và 2 đường tiệm cận của (C). Khi đó giá trị của S là.

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

Câu 247: Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2-x}{x-1}$ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng

A. 2. B. 1. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 248: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{2x-3}$. Gọi I là giao điểm của hai tiệm cận của đồ thị hàm số. Khoảng cách từ I đến tiếp tuyến của đồ thị hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất bằng

A. $d = \sqrt{5}$. B. $d = \frac{1}{\sqrt{2}}$. C. $d = 1$. D. $d = \sqrt{2}$.

DẠNG 10: CÂU HỎI TỔNG HỢP TÍNH ĐƠN ĐIỆU, CỰC TRỊ VÀ TIỆM CẬN

Câu 249: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

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

Chọn khẳng định **sai**?

- A. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.
 B. Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận đứng $x = 0$.
 C. Cực đại của hàm số bằng 1.
 D. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.

Câu 250: Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

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

Nhìn vào bảng biến thiên ta có.

- A. $\lim_{x \rightarrow 1^-} y = +\infty$.
 B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $y = 2$, tiệm cận đứng $x = 1$.
 C. $\lim_{x \rightarrow 2} y = -\infty$.
 D. Hàm số giảm trên miền xác định.

Câu 251: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$. B. Hàm số có cực trị.

C. Đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1;3)$.

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = 2$.

Câu 252: Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$. Xét các phát biểu sau đây:

i) Đồ thị hàm số nhận điểm $I(-1;1)$ làm tâm đối xứng.

ii) Hàm số đồng biến trên tập $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

iii) Giao điểm của đồ thị với trục hoành là điểm $A(0;-2)$.

iv) Tiệm cận đứng là $y = 1$ và tiệm cận ngang là $x = -1$.

Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 253: Cho hàm số $y = \frac{x+2}{\sqrt{1-x^2}}$. Xét các mệnh đề sau đây:

(I). Hàm số có tập xác định $D = (-1;1)$.

(II). Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận ngang là $y = 1$ và $y = -1$.

(III). Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận đứng là $x = 1$ và $x = -1$.

(IV). Hàm số có một cực trị.

Số mệnh đề đúng là:

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 254: Tìm tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số $y = \frac{-3x+1}{x-2m}$ có 2 đường tiệm cận và 2 đường tiệm cận đó cùng với hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 1.

A. $m = -\frac{1}{6}$.

B. $m = \frac{1}{6}$.

C. $m = \pm \frac{1}{6}$.

D. $m = \pm \frac{1}{3}$.