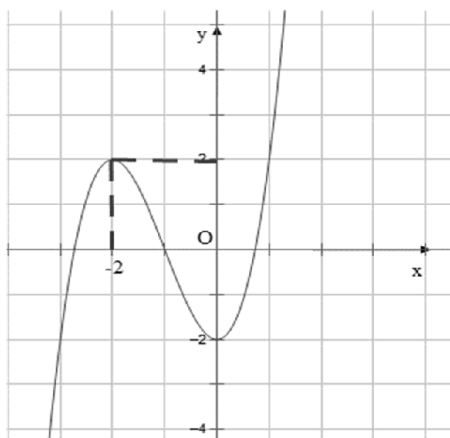


**DẠNG TOÁN DÀNH CHO ĐỐI TƯỢNG HỌC SINH GIỎI – MỨC 9-10 ĐIỂM****Dạng. Xác định tiệm cận của đồ thị hàm số g khi biết bảng biến thiên hàm số f(x)**

- Câu 1.** (THPT Lương Văn Can - 2018) Cho đồ thị hàm số  $y = f(x) = \frac{3x-1}{x-1}$ . Khi đó đường thẳng nào sau đây là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{f(x)-2}$ ?
- A.  $x = 1$ .                      B.  $x = -2$ .                      C.  $x = -1$ .                      D.  $x = 2$ .

- Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ



Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2019}{f(x)-1}$  là

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.
- Câu 3.** (Chuyên Thái Bình - 2020) Cho hàm số  $f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$  có bảng biến thiên như sau:

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

Hỏi đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{f(x)}$  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận

ngang?

- A. 4.                      B. 3.                      C. 2.                      D. 1.
- Câu 4.** (Chuyên Vĩnh Phúc - 2020) Cho hàm số  $y = f(x)$  thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$  và  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = m$ .

Có bao nhiêu giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{f(x)+2}$  có duy nhất một tiệm cận

ngang.

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

**Câu 5. (Kim Liên - Hà Nội 2019)** Cho hàm số  $y = f(x)$  thỏa mãn  $f(\tan x) = \cos^4 x$ . Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để đồ thị hàm số  $g(x) = \frac{2019}{f(x) - m}$  có hai tiệm cận đứng.

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

**Câu 6. (THPT Quỳnh Lưu 3 Nghệ An 2019)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình bên dưới:

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

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{2f(x) - 1}$  là:

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

**Câu 7. (Bình Giang-Hải Dương -2019)** 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  $y = \frac{1}{2f(x) + 3}$  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

**Câu 8. (Chuyên Thoại Ngọc Hầu 2018)** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$  và có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

**Câu 9. (Chuyên Hưng Yên 2019)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình dưới đây.

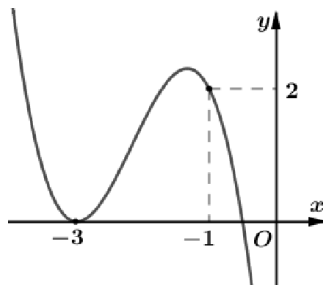
$x$	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$y'$	-	0	+
$y$	1	-3	1

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{2f(x)-1}$  là

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

**Câu 10. (THPT Bạch Đằng Quảng Ninh 2019)** Cho hàm bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên.

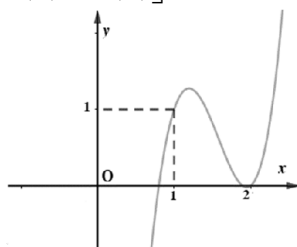
Hỏi đồ thị hàm số  $y = \frac{(x^2 + 4x + 3)\sqrt{x^2 + x}}{x[f^2(x) - 2f(x)]}$  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?



- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 6.

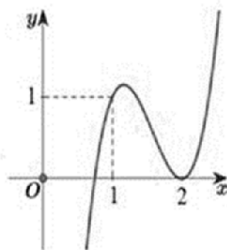
**Câu 11. (Lý Nhân Tông - Bắc Ninh 2019)** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình vẽ

bên. Hỏi đồ thị hàm số  $g(x) = \frac{(x^2 - 3x + 2)\sqrt{x-1}}{x[f^2(x) - f(x)]}$  có bao nhiêu tiệm cận đứng?



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

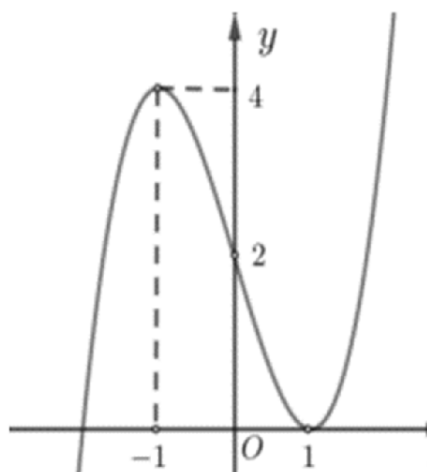
**Câu 12. (THPT Quỳnh Lưu- Nghệ An- 2019)** Cho hàm số bậc ba  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình vẽ sau.



Hỏi đồ thị hàm số  $g(x) = \frac{(x^2 - 3x + 2)\sqrt{x-1}}{(x+1)[f^2(x) - f(x)]}$  có bao nhiêu tiệm cận đứng?

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

**Câu 13. (THPT Thuận Thành 3 - Bắc Ninh 2019)** Cho hàm số  $y = f(x)$  là hàm số đa thức có đồ thị như hình vẽ dưới đây, đặt  $g(x) = \frac{x^2 - x}{f^2(x) - 2f(x)}$ . Hỏi đồ thị hàm số  $y = g(x)$  có bao nhiêu tiệm cận đứng?



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

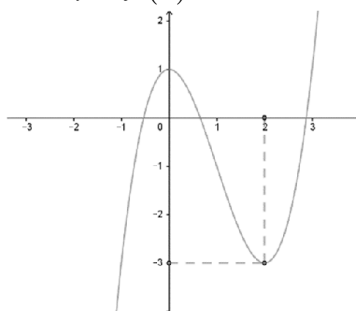
**Câu 14. (Chuyên Bắc Giang 2019)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình bên dưới.

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

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{f(x^3 + x) + 3}$  là

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

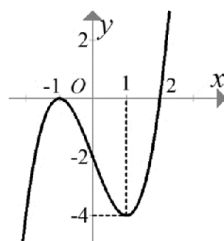
**Câu 15. (THPT Minh Khai 2020)** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như bên dưới.



Hỏi đồ thị hàm số  $y = \frac{(x^2 - 2x)\sqrt{2-x}}{(x-3)[f^2(x) - f(x)]}$  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng

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

**Câu 16. (Yên Phong 1 - 2018)** Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ , ( $a \neq 0$ ) có đồ thị như hình dưới đây.



Hỏi đồ thị hàm số  $g(x) = \frac{\sqrt{f(x)}}{(x+1)^2(x^2-4x+3)}$  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

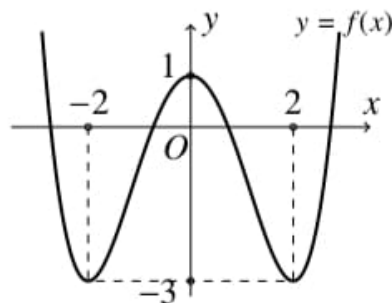
A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

**Câu 17. (Chuyên Quang Trung - 2020)** Cho hàm số trùng phương  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ. Hỏi đồ thị hàm số  $y = \frac{(x^2-4)(x^2+2x)}{[f(x)]^2 + 2f(x) - 3}$  có tổng cộng bao nhiêu tiệm cận đứng?



A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**BẠN HỌC THAM KHẢO THÊM DẠNG CÂU KHÁC TẠI**

<https://drive.google.com/drive/folders/15DX-hbY5paR0iUmcs4RU1DkA1-7QpKlG?usp=sharing>

Theo dõi Fanpage: **Nguyễn Bảo Vương** <https://www.facebook.com/tracnghiemtoanthpt489/>

Hoặc Facebook: **Nguyễn Vương** <https://www.facebook.com/phong.baovuong>

Tham gia ngay: **Nhóm Nguyễn Bảo Vương (TÀI LIỆU TOÁN)** <https://www.facebook.com/groups/703546230477890/>

Ấn sub kênh Youtube: **Nguyễn Vương**

[https://www.youtube.com/channel/UCQ4u2J5gIEI1iRUbT3nwJfA?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCQ4u2J5gIEI1iRUbT3nwJfA?view_as=subscriber)

Tải nhiều tài liệu hơn tại: <http://diendangiaovientoan.vn/>

**ĐỂ NHẬN TÀI LIỆU SỚM NHẤT NHÉ!**

Nguyễn Bảo Vương