

PHẦN B. BÀI TẬP TỰ LUẬN

DẠNG 1. KHẢO SÁT HÀM SỐ PHÂN THỨC HỮU TỈ

- Câu 1.** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$.
- Câu 2.** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$.
- Câu 3.** Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$.
- Câu 4.** Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{-x+2}{2x+3}$.
- Câu 5.** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = f(x) = \frac{-x+1}{x-2}$.
- Câu 6.** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{x^2 - x + 1}{x-1}$.
- Câu 7.** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{-x^2 + 1}{x}$.
- Câu 8.** Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{x^2 + 2x - 2}{x-1}$.
- Câu 9.** Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{-x^2 - 3x + 4}{x+2}$.
- Câu 10.** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = f(x) = \frac{x^2 + 4x + 5}{x+2}$.
- Câu 11.** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = f(x) = \frac{-x^2 - x + 2}{x+1}$.

DẠNG 2. MỘT SỐ BÀI TOÁN KHÁC

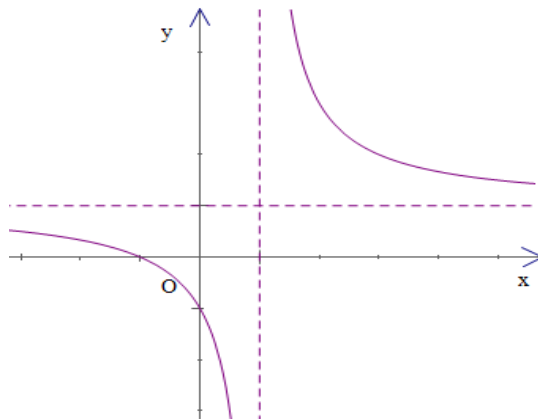
- Câu 12.** Cho hàm số $y = \frac{mx+4}{x+m}$, trong đó m là tham số thực.
1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số với $m=1$
 2. Với giá trị nào của m thì hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$
- Câu 13.** Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$, gọi đồ thị của hàm số là (C)
1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số;
 2. Tìm m để đường thẳng $(d): y = -x + m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt.
- Câu 14.** Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$, gọi đồ thị của hàm số là (C)
1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số;
 2. Tìm k để đường thẳng $y = kx + 2k + 1$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho khoảng cách từ A và B đến trục hoành bằng nhau.

- Câu 15.** Cho hàm số $y = \frac{2x}{x-1}$, gọi đồ thị của hàm số là (C)
1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số. Từ đó suy ra đồ thị của hàm số:
 $y = \frac{2|x|}{|x|-1} \quad (C_1)$
 2. Biện luận theo m số nghiệm $x \in [-1; 2]$ của phương trình: $(m-2)|x| - m = 0$

- Câu 16.** Cho hàm số $y = \frac{-x^2 + x + 1}{x+1}$, gọi đồ thị của hàm số là (C)
1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số ;
 2. Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $M\left(0; \frac{5}{4}\right)$ và tiếp xúc với đồ thị.

- Câu 17.** Cho hàm số $y = \frac{x^2 + 2x - 1}{x+1}$, gọi đồ thị của hàm số là (C)
1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số ;
 2. Dựa vào đồ thị của hàm số ở câu 1, vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{x^2 + 2|x| - 1}{|x|+1}$ và từ đồ thị của hàm số này, biện luận về số nghiệm của phương trình $\frac{x^2 + 2|x| - 1}{|x|+1} = a$ theo các giá trị của tham số a.

- Câu 18.** (Sở Cần Thơ - 2021) Cho hàm số $y = \frac{bx - c}{x - a}$ ($a \neq 0$ và $a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như sau:



Xác định dấu của a, b, c

- Câu 19.** (Tiên Lãng - Hải Phòng - 2020) Cho hàm số $f(x) = \frac{ax - 6}{bx - c}$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có bảng biến thiên như sau:

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

Trong các số a, b, c có bao nhiêu số âm?