

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1.(ID: 71578) (1 điểm)

Cho hàm số: $f(x) = \frac{\sqrt{4-x^2}}{9x-x^2}$

- Tìm tập xác định của hàm số.
- Xét tính chẵn, lẻ của hàm số.

Câu 2 (ID : 71579) (2 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình:

a. $x^2 - |x-2| = 4x-2$

b.
$$\begin{cases} \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{2}{\sqrt{x+y}} = 2 \\ \frac{5}{\sqrt{x+y}} - \frac{3}{2\sqrt{x}} = 1 \end{cases}$$

Câu 3 (ID : 71580). (2,5 điểm)

Cho hàm số $y = (2m-5)x^2 - 2(m-1)x + 3$ có đồ thị (C_m)

- Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số khi $m = 2$

- Chứng minh rằng khi $m \neq \frac{5}{2}$ thì (C_m) luôn cắt đường thẳng $(d): y = -3x + 3$

tại hai điểm có tọa độ không đổi.

Câu 4 (ID: 71581). (4 điểm)

1. Cho tam giác ABC, lấy các điểm M, N sao cho $\overline{MA} - 2\overline{MB} = 0,3\overline{NA} + 2\overline{NC} = \vec{0}$

- Biểu thị $\overline{AM}, \overline{AN}$ theo $\overline{AB}, \overline{AC}$.

- Chứng minh M, N, G thẳng hàng, trong đó G là trọng tâm tam giác ABC

c. Giả sử $AB = a, AC = MN = 2\sqrt{3}a$, với $a > 0$, tính số đo góc BAC của tam giác ABC.

2. Trong mặt phẳng tọa độ cho A(0; 1); B(-1;3); H(0;1)

- Chứng minh A, B, H không thẳng hàng.

- Tìm tọa độ điểm C sao cho H là trọng tâm tam giác ABC

Câu 5 (ID: 71582). (0,5 điểm)

Giải hệ phương trình:

$$\begin{cases} \frac{x+xy+y}{x+y} = 2 \\ \frac{x+xz+z}{x+z} = 3 \\ \frac{y+yz+z}{y+z} = 4 \end{cases}$$

HẾT