

Câu 1. (2.0 điểm)

Giải các bất phương trình sau:

a) $\frac{(4x-1)(x+2)}{-3x+5} > 0.$

b) $\frac{x^2-3x+1}{x^2-1} < 1.$

Câu 2. (3.0 điểm)

Giải các bất phương trình sau:

a) $\sqrt{x^2+2x-3} \leq \sqrt{2x^2-3x+1}.$

b) $|3-2x| \geq 3x-2.$

c) $x^2+3x \geq 2+\sqrt{5x^2+15x+14}.$

Câu 3. (1.0 điểm)

Tìm tham số m để bất phương trình sau có tập nghiệm là $\mathbb{R}$: $x^2+(m-2)x+m+1 > 0.$

Câu 4. (3.0 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;1)$, $B(4;5)$ và $C(-2;3)$.

a) Viết phương trình tổng quát đường cao AH của tam giác ABC .

b) Cho đường thẳng $(\Delta): 3x+4y+m=0$ (m là tham số). Tìm m để khoảng cách từ A đến đường thẳng (Δ) bằng 1 biết rằng $m > -5$.

c) Tìm tọa độ I thuộc đường thẳng $(d): x+2y-4=0$ sao cho tam giác IBC cân tại I .

Câu 5. (1.0 điểm)

Cho hai đường thẳng $(d_1): 3x+4y+12=0$ và $(d_2): \begin{cases} x=2+at \\ y=1-2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Tìm các giá trị của tham số a để góc hợp bởi (d_1) và (d_2) là 45° .

HẾT