

Câu 1: (5,0 điểm) Giải các bất phương trình sau:

a/ $3x^2 - 7x + 4 \leq 0$

b/ $\frac{(2x+3)(4-x-3x^2)}{x^2-9} \geq 0$

c/ $\frac{x^2-4x+3}{3-2x} < 1-x$

d/ $\sqrt{x^2-2x-15} \leq x-3$

Câu 2:(1,0 điểm). Tìm tham số m để hàm số sau có tập xác định là tập các số thực $\mathbb{R}$.

$$y = \sqrt{(m^2 + 4)x^2 - 2(2m - 1)x + 4}$$

Câu 3:(4,0 điểm). Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC biết phương trình các cạnh là
(AB): $2x - 3y + 7 = 0$; (BC): $2x - y + 1 = 0$; (CA): $x - y + 3 = 0$.

a/ (1,5 điểm) : Tính tọa độ các đỉnh của tam giác.

b/ (0,5 điểm) : Viết phương trình đường cao AK. (K thuộc cạnh BC).

c/ (1 điểm) : Tìm tọa độ điểm A' là điểm đối xứng của điểm A qua đường thẳng BC.

d/ (1 điểm) : Tìm tập hợp các điểm cách đều hai cạnh BC và AC.