

Câu I (ID : 71377) (2 điểm): Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{x-2} + \frac{x^2 - 2x + 3}{x-1}$

b) $y = \frac{1+x}{\sqrt{5-x}} + \sqrt{x+4} - \frac{\sqrt[3]{x-1}}{x+1}$

Câu II (ID : 71379) (2 điểm): Giải phương trình :

a) $\sqrt{x^2 - 5x + 4} = 2x - 2$

b) $|x^2 - 3x + 2| = |2x - 4|$

Câu III (ID : 71380) (2 điểm): Cho phương trình: $x^2 - 2(m-4)x + m^2 - 3m - 25 = 0$ (1)

a) Giải phương trình (1) với $m=5$.

b) Tìm m để phương trình (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn: $x_1^2 + x_2^2 = 34$.

Câu IV (ID : 71382) (3,0 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 3 điểm $A(0;2); B(0;-4); C(-6;-1)$

a) Chứng minh tam giác ABC cân.

b) Tính diện tích tam giác ABC.

c) Xác định tọa độ D sao cho tứ giác ABDG là hình bình hành. Biết G là trọng tâm của tam giác ABC.

Câu V (ID: 71384) (1,0 điểm) Cho $a, b, c, d > 0$ và $ab+bc+cd+da=1$. Chứng minh rằng:

$$\frac{a^3}{b+c+d} + \frac{b^3}{c+d+a} + \frac{c^3}{d+a+b} + \frac{d^3}{a+b+c} \geq \frac{1}{3}$$

.....**Hết**.....