

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề kiểm tra có 01 trang)

Câu 1 (1,0 điểm). Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \sqrt{5-3x}$.

Câu 2 (1,5 điểm). Cho hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ có đồ thị là parabol (P).

a) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số đã cho.

b) Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị (P) và đường thẳng $y = x + 9$.

Câu 3 (2,0 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $\frac{5x^2 - 4x - 1}{x - 1} = x + 1$.

b) $\sqrt{3x - 2} = 2x - 3$.

Câu 4 (0,75 điểm). Xác định parabol $y = ax^2 + bx + c$ biết parabol đó đi qua điểm $A(-1; 8)$ và có đỉnh $I(1; 4)$.

Câu 5 (1,0 điểm). Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 4 \\ x^2 - 2x + 2y - 5 = 0 \end{cases} (x, y \in \mathbb{R})$.

Câu 6 (2,5 điểm). Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC có $A(-2; -1), B(-1; 4), C(3; 0)$.

a) Chứng minh tam giác ABC cân tại A .

b) Gọi M là trung điểm của cạnh BC . Tính độ dài AM , từ đó suy ra diện tích của tam giác ABC .

c) Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC .

Câu 7 (0,75 điểm). Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + m^2 - m + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 sao cho $x_1 + x_2 = 7 - x_1x_2$.

Câu 7 (0,5 điểm). Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(2; 1)$. Gọi B là điểm thuộc trục hoành có hoành độ dương, gọi C là điểm thuộc trục tung có tung độ âm sao cho tam giác ABC vuông tại A . Tìm tọa độ điểm B và C để tam giác ABC có diện tích bằng 5.

-----HẾT-----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh:.....; Số báo danh:.....; Lớp:.....