

**Câu 1: (2,5 điểm)** Giải các bất phương trình sau:

1/  $\frac{x^2 + 2x - 3}{x - 2} < 0$ .

2/  $|x^2 - 7x + 4| \leq 2x - 4$

3/  $(x+5)(x-2) + 3\sqrt{x(x+3)} \geq 0$

**Câu 2: (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $(m+2)x^2 + (m+2)x + m - 3 = 0$ , m: tham số

Tìm m để phương trình có hai nghiệm dương phân biệt

**Câu 3: ( 2,5 điểm):**

1/ Cho  $\sin x = \frac{4}{5}$ ,  $(0 < x < 90^\circ)$ . Tính:  $\cos x$ ,  $\tan x$ ,  $\cot x$

2/ Cho tam giác ABC. Chứng minh  $\sin(A+C) = \sin B$

3/ Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào x:  $A = \sin^2 x + \cos(60^\circ - x)\cos(60^\circ + x)$ .

4/ Cho  $\tan x = 2$ . Tính  $A = \frac{2\sin x + 3\cos x}{4\sin x - 5\cos x}$

**Câu 4: (2,0 điểm):** Trong mặt phẳng Oxy

1/ Tính khoảng cách từ  $A(3;5)$  đến đường thẳng  $\Delta: 4x + 3y + 3 = 0$ .

2/ Tính góc tạo bởi hai đường thẳng  $d_1: 3x - 2y + 1 = 0$ ,  $d_2: 5x + y - 7 = 0$ .

3/ Viết phương trình của đường thẳng  $\Delta$  đi qua  $M(-2;7)$  và có hệ số góc  $k = 3$ .

4/ Cho tam giác ABC biết  $A(2;3)$ ,  $B(1;-5)$ ,  $C(3;0)$

Viết phương trình đường cao AH của tam giác ABC.

5/ Cho tam giác ABC có phương trình các đường cao và đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A lần lượt là:  $x - 2y - 13 = 0$  và  $13x - 6y - 9 = 0$ . Tìm tọa độ đỉnh B và C biết tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là  $I(-5;1)$

**( còn đề ở trang 2)**

**Câu 5: ( 2,0 điểm):** Trong mặt phẳng Oxy

1/ Xác định tâm và bán kính của đường tròn  $(C): x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$ .

2/ Viết phương trình của đường tròn  $(C)$  có tâm  $I(3;-1)$  và tiếp xúc với trục hoành Ox.

3/ Cho đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$ . Viết phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  biết rằng tiếp tuyến này song song với đường thẳng  $d: 3x + 4y - 2 = 0$

4/ Xác định tiêu cự của  $(E): \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ .

-----HẾT-----

**Lưu ý:**

1/ Thí sinh được sử dụng máy tính có chức năng tương đương máy tính fx- 570VN-PLUS, fx- 580VNX,...

2/ Họ và tên thí sinh:

Số báo danh:

Lớp:

3/ **Các em nhớ ghi lớp vào giấy làm bài.**