

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1 (0,75 điểm):**

Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình :  $2x^2 + (m-1)x + m^2 + 3m - 4 = 0$  có hai nghiệm trái dấu

**Câu 2 (1,25 điểm):**

Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để  $(m-1)x^2 + 2(m-1)x + 2m \geq 0$  đúng với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .

**Câu 3 (2 điểm):**

Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a)  $|x^2 + 2x - 1| = 3 - x$

b)  $\sqrt{x^2 + x - 2} \leq 4 - x$

**Câu 4 (2,25 điểm):**

a) Cho  $\sin a = \frac{1}{4}$  và  $\frac{\pi}{2} < a < \pi$ . Tính  $\cos a$  và  $\cos 2a$

b) Rút gọn biểu thức:  $A = \frac{\cos 2x}{\cos x + \sin x} - \frac{2 \cos^2 x + \sin 2x - 2\sqrt{2} \cdot \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)}{2(\cos x - 1)}$

**Câu 5 (2,75 điểm):**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng  $d: x - y + 1 = 0$

a) Tính góc tạo bởi đường thẳng  $d$  và đường thẳng  $\Delta: x - 2 = 0$ .

b) Viết phương trình đường tròn có tâm  $I(1; 0)$  và tiếp xúc với đường thẳng  $d$ .

c) Viết phương trình đường thẳng  $d'$  song song với đường thẳng  $d$  và cắt hai trục tọa độ tại 2 điểm  $M, N$  sao cho diện tích tam giác  $OMN$  bằng  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 6 (1 điểm) :**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy:

a) Cho Elip chính tắc (E) có phương trình  $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{4} = 1$ . Xác định tọa độ các đỉnh và tính tâm sai của (E).

b) Cho Elip (E) có  $F_1, F_2$  là các tiêu điểm và với mọi  $M \in (E)$  thỏa  $MF_1 + MF_2 = 10$ .  
Viết phương trình chính tắc của (E) biết độ dài trục bé bằng 6.

**HẾT**

Họ tên học sinh.....SBD.....