

Họ và tên học sinh:

Lớp:

Số báo danh:

I. PHẦN ĐẠI SỐ (6 điểm)**Câu 1.** (1,5 điểm) Giải bất phương trình sau: $|x^2 - 3x - 4| \leq |2x^2 + 5x + 3|$.**Câu 2.** (1,5 điểm) Cho $\cot x = -\frac{4}{3}$ và $\frac{\pi}{2} < x < \pi$. Tính các giá trị lượng giác còn lại của x .**Câu 3.** (1,5 điểm) Chứng minh: $\frac{2}{1 - \tan x} + \frac{\cot x + 1}{1 - \cot x} + \frac{1}{\sin^4 x} - \cot^4 x = \frac{2}{\sin^2 x}$.**Câu 4.** (1,5 điểm) Tính giá trị biểu thức:

$$A = \frac{\sin(y-z)}{\sin y \sin z} + \frac{\sin(z-x)}{\sin z \sin x} + \frac{\sin(x-y)}{\sin x \sin y} \quad (\forall x, y, z : \sin x \cdot \sin y \cdot \sin z \neq 0).$$

II. PHẦN HÌNH HỌC (4 điểm)**Câu 5.** (1,5 điểm) Viết phương trình tổng quát đường trung trực d của đoạn thẳng AB biết $A(-3;1)$ và $B(1;-1)$.**Câu 6.** (1,5 điểm) Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(3;1)$ và $B(-2;4)$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm I thuộc trục hoành và đi qua hai điểm A, B .**Câu 7.** (1,0 điểm) Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $T(2;-3)$ và đường thẳng $d: 2x + y - 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng Δ qua điểm T và tạo với đường thẳng d một góc bằng 45° .

----- HẾT -----