

(ĐỀ CHÍNH THỨC)

Câu 1. (3,0 điểm) Giải các bất phương trình sau:

a) $(x-2)(x^2-8x+7) > 0$

b) $\frac{x^2-x+6}{x^2-1} \geq 1$

Câu 2. (2,0 điểm) Cho $\cos \alpha = -\frac{1}{4}$, $\left(\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi\right)$. Tính $\sin 2\alpha$, $\cos 2\alpha$, $\sin\left(\alpha + \frac{2\pi}{3}\right)$.

Câu 3. (1,0 điểm) Tính giá trị của biểu thức:

$$A = \frac{-2\sin^2 x - 1}{3\sin x \cos x + \cos^2 x} \text{ biết } \tan x = -1$$

Câu 4. (1,0 điểm) Chứng minh đẳng thức sau: $\frac{1 - 2\cos^2 a}{1 + 2\sin a \cos a} = \frac{\tan a - 1}{\tan a + 1}$.

Câu 5. (3,0 điểm)

a) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , xác định tâm và bán kính của đường tròn

(C): $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 15 = 0$.

b) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , viết phương trình tham số của đường thẳng (D) đi qua điểm $A(-2;3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (7;2)$.

c) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 5 = 0$. Viết phương trình tiếp tuyến (Δ) của (C), biết (Δ) song song với đường thẳng $d: 2x - y + 6 = 0$.

d) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , viết phương trình của đường tròn (C) đi qua 3 điểm $A(2;-1)$, $B(1;2)$ và $C(-3;-1)$.

-----HẾT-----

HỌC SINH KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG TÀI LIỆU

(Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm)