

ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC NĂM 2009

Môn :Toán -Thời gian làm bài:180 phút

Bài 1:(2 điểm)

Cho hàm số:

$$y = \frac{2x^2 + 2m + m}{x+1} \quad (1)$$

a:Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số (1)?

b: Tìm m để đồ thị của hàm số(1) cắt trục hoành tại 2 điểm A,B sao cho tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại A và B vuông góc với nhau?

Bài 2:(2 điểm)

a, Giải phương trình: $9\sin x + 6\cos x = 3\sin 2x - \cos 2x + 8$

b, Giải phương trình:

$$\begin{cases} \sqrt{x+y+1} - \sqrt{x+y} = 1 \\ 2x+3y=4 \end{cases}$$

Bài 3:(2 điểm)

a, Trong không gian hệ Oxyz cho A(0,1,1) và các đường thẳng

$$d1 \quad \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{1} \quad d2 \quad \begin{cases} x+y-z+2=0 \\ x+1=0 \end{cases}$$

Lập phương trình đường thẳng(d) đi qua A và vuông góc với d1 và d2

$$\text{Và cắt } d3 \quad \begin{cases} 3x+y+z-2=0 \\ x-y+z=0 \end{cases}$$

b, Trong mặt phẳng oxyz đoạn thẳng (d): $\sqrt{2}x + my + 1 - \sqrt{2} = 0$

và 2 mặt phẳng:

$$(C_1): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0 \quad \text{và} \quad (C_2): x^2 + y^2 + 4x - 4y - 56 = 0.$$

1)Gọi I là tâm đường tròn(C_1). Tìm m sao cho (d) cắt (C_1) tại hai điểm phân biệt A và B. với giá trị nào của m thì diện tích tam giác IAB lớn nhất?

Bài 4:(2 điểm)

a, Tính tích phân: $I = \int_0^{\pi/2} \frac{\sin x \, dx}{2\sin x + \cos x}$

b, Cho $(m^2+x)\sin^2 x + 4m\sin x \cos x = m^2 + 3$ (1)

tìm m để phương trình có nghiệm?

Bài 5:(2 điểm)

a Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số sau xung quanh trục Ox: $y=\sqrt{x}$, $y=x-2$ và $y=0$

b, Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có $AB=2a, BC=a\sqrt{2}$, góc $ABC=30^\circ$ và thể tích lăng trụ là a^3 . tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (A'BC) theo a

-----Hết -----

Đáp án:1b: $m=4+\sqrt{17}$
 $m=4-\sqrt{17}$

2a: $x= \pi/2+k2\pi$

4a: $I= \pi/5-9/2\ln 2$

4b: $m [-\infty;-1] \cup [1;+\infty]$

5a: $16\pi/3$

5b: $a\sqrt{2/3}$