

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỶ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2011

Môn thi: TOÁN – Giáo dục thường xuyên

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 150 phút, không kể thời gian giao đề

Câu 1. (3,0 điểm)

Cho hàm số $y = 2x^3 - 6x - 3$.

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số đã cho.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại giao điểm của đồ thị (C) với trục tung.

Câu 2. (2,0 điểm)

1) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = 3 - \frac{10}{x+3}$ trên đoạn $[-2; 5]$.

2) Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} (2x - 3) \cos x \, dx$.

Câu 3. (2,0 điểm)

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(0; 1; 4)$ và đường thẳng d có

$$\text{phương trình } \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - 3t \\ z = -2 + 2t. \end{cases}$$

- 1) Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng d.
- 2) Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm A trên đường thẳng d.

Câu 4. (2,0 điểm)

1) Giải phương trình $\log_5^2 x - \log_5 x - 2 = 0$.

2) Tìm số phức liên hợp và tính môđun của số phức z, biết $z = (2 + 4i) + 2i(1 - 3i)$.

Câu 5. (1,0 điểm)

Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Biết SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SB = 2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a .

----- **Hết** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Chữ kí của giám thị 1: Chữ kí của giám thị 2: