

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2012

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 $y = \frac{2x+1}{x-1}$.

- 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 điểm có tung độ bằng 5.

Câu 2. (2,0 điểm)

1) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 5}$ trên đoạn $[0 ; 3]$.

2) Tính tích phân $I = \int_1^2 (x-2)^2 x dx$.

Câu 3. (2,0 điểm)

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = 1 - t \\ z = 4 + 2t \end{cases}$ và

mặt cầu (S): $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 25$.

- 1) Tìm tọa độ một vectơ chỉ phương của đường thẳng d . Tìm tọa độ tâm và tính bán kính của mặt cầu (S).
- 2) Viết phương trình mặt phẳng vuông góc với đường thẳng d và tiếp xúc với mặt cầu (S).

Câu 4. (2,0 điểm)

- 1) Giải phương trình $\log_3 x + \log_3 (x-8) = 2$.
- 2) Tìm phần thực, phần ảo và môđun của số phức $z = (2 + 3i)(1 - i) - 4i$.

Câu 5. (1,0 điểm)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, SA vuông góc với mặt đáy. Biết $AB = a\sqrt{2}$, $BC = a$ và $\widehat{SCA} = 60^\circ$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ 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:.....