

MÔN: TOÁN, KHỐI: 11

Thời gian làm bài 90 phút không kể thời gian phát đề

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 111

(Đề thi gồm có 1 trang)

Câu 1: [1 điểm] Tìm giới hạn: $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{4x^2 - 5x + 1} + 2x - 3)$.

Câu 2: [1,5 điểm] Tìm giá trị của m để hàm số sau liên tục trên tập xác định của nó:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & (\text{khi } x \neq 2) \\ 2m - 1 & (\text{khi } x = 2) \end{cases}$$

Câu 3: [1 điểm] Chứng minh phương trình sau có nghiệm âm: $x^5 - 3x + 2 = 0$.

Câu 4: [1 điểm] Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x) = x^3 - x^2 + 2$ tại điểm có tung độ bằng 2.

Câu 5: [2 điểm] Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a) $y = (x - 2)\sqrt{x^2 + 3}$

b) $y = \frac{2x^2 + 3x + 1}{x - 5}$

Câu 6: [3,5 điểm] Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh $2a$, $SA = a\sqrt{6}$. Gọi M là trung điểm CD .

- Chứng minh (SBD) là mặt phẳng trung trực của đoạn AC .
- Chứng minh $(SMO) \perp (SCD)$.
- Xác định và tính tan của góc giữa mặt bên (SCD) và mặt đáy $(ABCD)$.
- Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (SCD) .
- Tính sin của góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (SCD) .

HẾT

(Giám thị không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh : Số báo danh :

Chữ kí CBCT 1 : Chữ kí CBCT 2 :