

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÔN: TOÁN - KHỐI 11

(Thời gian: 90 phút, không tính thời gian giao đề)

Họ tên học sinh: -----Lớp: -----SBD: -----

(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

Câu 1: (1,25 điểm) Tìm giới hạn các hàm số sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{2x - 4}$.

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \sqrt{x^2 + x}}{x + 1}$.

Câu 2: (0,75 điểm) Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 1}, & x > 1 \\ -\sqrt{5 - x}, & x \leq 1 \end{cases}$ tại $x_0 = 1$.

Câu 3: (3,0 điểm) Tìm đạo hàm của các hàm số sau:

a) $y = x^5 - 4x^3 - 3\sqrt{x}$.

c) $y = \frac{x^2 - 3x + 7}{2x - 5}$.

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

d) $y = \frac{\cos^2 x}{1 + \sin^2 x}$.

Câu 4: (2,0 điểm)

a) Cho hàm số $y = x^3 - x^2 + 2$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(-1; 0)$.

b) Cho hàm số $y = \frac{3x - 1}{x + 1}$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết hệ số góc của tiếp tuyến $k = 1$.

Câu 5: (3,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = a$; $BC = 3a$ và $SA \perp (ABCD)$. Biết $SA = a\sqrt{3}$.

a) Tính góc giữa đường thẳng SC và $(ABCD)$.

b) Tính góc giữa đường thẳng SC và (SAB) .

c) Chứng minh: $(SCD) \perp (SAD)$.

---HẾT---

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