

Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQG Tp. Hồ Chí Minh
Khoa Toán - Tin học

Đề Thi Cuối Học Kỳ Môn Giải tích C2 (2014 - 2015)

Thời gian : 90 phút

Sinh viên không được sử dụng tài liệu

Câu 1. (2 điểm) Tính giới hạn

(a) $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x+y}{x-y},$

(b) $\lim_{(x,y) \rightarrow (1,2)} \frac{1-x^2}{4-y^2}.$

Câu 2. (2 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến với đường cong

$$4x^2 - 3\sqrt{x}y^3 + y^6 + y - 4 = 0$$

tại $(1, 0)$.

Câu 3. (2 điểm) Tìm cực trị của hàm số

$$f(x, y) = x^4 + y^4 - 4xy + 1.$$

Câu 4. (2 điểm) Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số

$$g(x, y) = x^3y^2(1 - x - y)$$

trong miền $\Omega = \{(x, y) \mid x \geq 0; y \geq 0, x + y \leq 1\}.$

Câu 5. (2 điểm) Giải phương trình vi phân

$$y'' + 2y' - 3y = x.$$

- Hết -