ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN **BỘ MÔN TOÁN – LÝ**

ĐÈ THI GIỮA KỲ MÔN GIẢI TÍCH

Học kỳ 1 năm học 2019-2020

Ngày thi: / /2019

Thời gian làm bài: **60** phút Không được sử dụng tài liệu

Câu 1. (2 điểm) Chứng tỏ giới hạn sau không tồn tại:

$$\lim_{(x,y)\to(0,0)} \frac{\sin(x^2y^3)}{x^4+y^6}$$

Câu 2. (2 điểm) Tìm cực trị của hàm số $f(x, y) = x^2 + xy + y^2 + x - y + 1$.

<u>Câu 3</u>. (3 điểm)

- a) Tính tổng của chuỗi số sau: $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{3^n + 5^n}{15^n}$
- b) Tìm miền hội tụ của chuỗi số: $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(x-3)^n}{n5^n}$

 $\underline{\textbf{Câu 4}}.~(\textit{3 diểm})$ Xét sự hội tụ của các tích phân:

$$a) I_1 = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{xe^x + 1}$$

$$b)I_2 = \int_{1}^{+\infty} \frac{dx}{(x-1)(x+2)}$$

Hết

Cán bô coi thi không giải thích gì thêm