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

## ĐỀ 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  $f(x, y) = x^2 + xy + y^2 + x - y + 1$ .

**Câu 3.** (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:  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(x-3)^n}{n5^n}$

<u>Câu 4</u>. (3 điểm) 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 bộ coi thi không giải thích gì thêm