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

ĐỀ THI CUỐI KỲ MÔN GT

Học kỳ I, năm học 2019-2020 Ngày thi: /02/2020

Thời gian làm bài: 90 phút Không được sử dụng tài liệu

Câu 1. (2,0 điểm) Thay đổi thứ tự lấy tích phân sau:

$$I = \int_{0}^{1} dx \int_{-\sqrt{x}}^{\sqrt{x}} f(x,y) dy + \int_{1}^{3} dx \int_{-\sqrt{\frac{3-x}{2}}}^{\sqrt{\frac{3-x}{2}}} f(x,y) dy.$$

 $\textbf{Câu 2.} \ (2,0 \ \textit{điểm}) \ \text{Tính thể tích khối vật thể } \ \Omega \ \text{giới hạn bởi các mặt} \ \begin{cases} y=x^2+z^2 \\ x^2+z^2=1 \\ y=2x^2+z^2 \end{cases}$ 

**Câu 3.** (2,0 điểm)

- a) Tính tích phân  $I=\int\limits_C xydl$ , với C là cung của parabol  $x=y^2$  nối từ điểm  $A(2,\sqrt{2})$  đến điểm B(0,0).
- b) Tính tích phân  $I = \int\limits_C (y+1)dl$ , với C là giao tuyến của các mặt  $\begin{cases} z = \sqrt{x^2 + y^2} \\ x^2 + y^2 + z^2 = 2 \end{cases}$ .

Câu 4. (4,0 điểm) Giải phương trình vi phân

- $a) (x^2 + y^2)dx xydy = 0$
- b)  $y'' 7y' + 12y = (x+1)e^{3x}$ .

Hết

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

TRƯỞNG BM TOÁN - LÝ

CAO THANH TÌNH