TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG

**KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN**

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LẦN 1**

**Học kỳ 3, năm học 2021 - 2022**

Mã học phần: 7TN0010.

Tên học phần: Toán.

Mã nhóm lớp học phần: 213\_7TN0010\_01.

Thời gian làm bài: 60 phút.

Hình thức thi: **Tự luận (*sinh viên được sử dụng tài liệu*).**

**Cách thức nộp bài (Giảng viên ghi rõ yêu cầu)**

- Upload hình ảnh bài làm, ghi rõ họ tên và mã số sinh viên vào từng tờ bài làm.

**Bài 1 (2.5 điểm):** Bảng sau mô tả 3 mức giá tiền phí đi taxi loại 7 chỗ của hãng xe V (đơn vị VNĐ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mức | Quãng đường di chuyển của khách | Biểu giá |
| 1 | Cho km từ 0 đến 1 (giá mở cửa) | 13000 |
| 2 | Cho km từ 1 đến 30 | 15000/km |
| 3 | Cho km từ 31 trở đi  | 12000/km |

a) Hãy tính số tiền khách hàng phải trả nếu di chuyển quãng đường 40 km.

b) Tìm công thức (ở dạng thu gọn) biểu diễn tổng số tiền phải trả như một hàm số *M* (tính theo vnđ) theo quãng đường di chuyển *x* (km).

**Bài 2 (3 điểm):** (làm tròn kết quả tính toán được đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy)

Một khách hàng gửi tiết kiệm 15000$ vào một ngân hàng theo hình thức lãi kép với lãi suất 6%/năm.

a) Tính số tiền trong tài khoản của người đó sau 5 năm trong 3 trường hợp: kì hạn ghép lãi là hàng tháng, hàng quý, hàng năm.

b) Trong trường hợp kì hạn ghép lãi là hàng năm, sau tối thiểu bao nhiêu năm thì số tiền trong tài khoản người đó đạt 30000$?

c) Trong trường hợp kì hạn ghép lãi là hàng năm, tính tốc độ gia tăng số dư của tài khoản sau 5 năm.

**Bài 3 (2 điểm):** Tìm giá trị cực đại địa phương, cực tiểu địa phương và điểm yên ngựa (nếu có) của hàm số hai biến

.

**Bài 4 (2.5 điểm)** Một người gửi 5000 dollar vào ngân hàng với lãi kép liên tục 5%/năm. Mỗi năm, ông ta liên tục gửi thêm vào tài khoản 400 dollar.

* 1. Viết phương trình vi phân mô tả số dư tài khoản của người này theo thời gian (tính bằng năm) và giải phương trình vi phân đó.
	2. Sau 5 năm, số dư tài khoản của ông ta là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

--------------------------- hết ---------------------------

*Ngày biên soạn: 27/06/2022*

**Giảng viên biên soạn đề thi: Trịnh Quốc Thành**

*Ngày kiểm duyệt: 30/6/2022*

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi: Đinh Tiến Liêm**