

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CNTT.

ĐỀ THI HỌC PHẦN ĐSTT
Học kỳ 1, Năm học 2023-2024.....

(Phần công bố cho sinh viên)

I. Thông tin chung

Học phần: Đại số tuyến tính và ứng dụng. Số tín chỉ: 3. Mã đề thi: 02 (thi lần 1)

Mã học phần: 71MATL10053

Mã nhóm lớp học phần:

231_71MATL10053_01,2,3, ...,8

Thời gian làm bài: 75 phút

Hình thức thi: Tự luận.

SV được tham khảo tài liệu:

Có

Không

Giảng viên nộp đề thi, đáp án

Lần 1

Lần 2

**Sinh viên chỉ được sử dụng Internet 5 phút đầu lấy đề thi & 5 phút cuối nộp bài thi. Thời gian còn lại làm bài thi không được sử dụng Internet;*

Làm bài & nộp bài thi: **Đính kèm bài thi bằng file word gồm 5 câu (SV không được nộp*

từng file ảnh) và nộp bài thi file word lên CTE.

II. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1. (2,0 điểm)

Cho ma trận : $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$. Tìm ma trận B sao cho : $AB = BA$

Câu 2. (2, 0 điểm) . Trong \mathbb{R}^2 , xét hai cơ sở:

$$B_1 = \{u_1 = (-1, 0); u_2 = (0, 1)\}$$

$$B_2 = \{v_1 = (-2, 1); v_2 = (1, -1)\}$$

Cho biết: $[x]_{B_2} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ Tìm $[x]_{B_1}$

Câu 3.(2,0 điểm) . Giải hệ phương trình tuyến tính

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 5x_4 = 1 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 + 8x_4 = -2 \\ 3x_1 + 5x_2 + 4x_3 + 17x_4 = -1 \end{cases}$$

Câu 4.(2,0 điểm) . Chéo hóa ma trận $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 & -1 \\ -6 & -4 & 3 \\ -6 & -6 & 5 \end{bmatrix}$

Câu 5. (2 điểm) . Đưa dạng toàn phương sau về dạng chính tắc

$$\varphi(x_1, x_2, x_3) = 5x_1^2 + 9x_2^2 + 3x_3^2 - 4x_1x_2 + 4x_1x_3 - 4x_2x_3$$

TP. Hồ Chí Minh, ngày 12. tháng 11. năm 2023.

NGƯỜI DUYỆT ĐỀ

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ



TS. Trần Ngọc Việt

PGS.TS. Nguyễn Văn Lộc.