

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: 01 (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 $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$. 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

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 5x_4 = 1 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 + x_4 = -2 \\ 2x_1 + 5x_2 - 4x_3 + 6x_4 = -1 \end{cases}$$

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


Câu 5. (2,0 điểm) . Đưa dạng toàn phương sau về dạng chính tắc

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

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.