

# NỘI DUNG ÔN THI CUỐI KỲ - ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH

## CHƯƠNG 2: Định thức

- Tính các định thức cấp  $\leq 4$ .
- Các tính chất cơ bản của định thức.
- Từ  $|A|$ , tính định thức các ma trận liên quan với  $A$ .
- Kiểm tra  $A$  khả nghịch và tính  $A^{-1}$  bằng định thức.
- Quy tắc CRAMER.

## CHƯƠNG 3: Không gian vectơ

- Kiểm tra  $W$  có là không gian con của  $\mathbb{R}^n$  hay không?
- Điều kiện để  $u \in W = \langle S \rangle$ .
- Xét tính độc lập tuyến tính và phụ thuộc tuyến tính của  $S$ .
- Kiểm tra  $S$  có là một cơ sở của  $\mathbb{R}^n$  hay của không gian con  $W$  không ?
- Tìm cơ sở của các không gian  $W = \langle S \rangle$  và  $W = \{X \in \mathbb{R}^n | AX = 0\}$ .
- Tìm tọa độ vectơ theo cơ sở.
- Viết ma trận đổi cơ sở.
- Công thức thay đổi tọa độ theo cơ sở.

## CHƯƠNG 4: Ánh xạ tuyến tính

- Nhận diện ánh xạ (toán tử) tuyến tính.
- Tìm cơ sở cho không gian  $\text{Ker}$  và  $\text{Im}$  của ánh xạ (toán tử) tuyến tính.
- Viết ma trận biểu diễn ánh xạ (toán tử) tuyến tính theo các cơ sở.
- Tìm biểu thức của ánh xạ (toán tử) tuyến tính khi biết ma trận biểu diễn của nó theo các cơ sở.
- Công thức thay đổi ma trận biểu diễn theo các cơ sở.
- Tìm ma trận chính tắc của ánh xạ (toán tử) tuyến tính để suy ra nhanh biểu thức của nó.
- Xác định ánh xạ (toán tử) tuyến tính khi biết ảnh của một cơ sở.