

# 선형대수 PART B-1

---

## 차례

### 1. 연립일차방정식과 행렬

- 1.1 연립일차방정식의 소개
- 1.2 가우스 소거법
- 1.3 행렬연산
- 1.4 행렬의 대수적 성질
- 1.5 기본행렬과 역행렬
- 1.6 연립일차방정식과 역행렬
- 1.7 대각행렬, 삼각행렬, 대칭행렬
- 1.8 선형변환의 소개
- 1.9 행렬변환의 합성

### 2. 행렬식

- 2.1 여인수 전개에 의한 행렬식
- 2.2 행 축소에 의한 행렬식
- 2.3 Cramer 규칙과 여인수를 이용한 역행렬

### 3. 유클리드 벡터공간

- 3.1  $n$ 차원 공간의 벡터
- 3.2 놔, 점곱, 거리
- 3.3 직교성
- 3.4 선형계의 기하학
- 3.5 외적

# 선형대수 PART B-1

---

## 4. 일반벡터공간

- 4.1 실벡터공간
- 4.2 부분공간
- 4.3 생성집합
- 4.4 선형독립
- 4.5 좌표와 기저
- 4.6 차원
- 4.7 기저의 변경
- 4.8 행공간, 열공간, 영공간
- 4.9 랭크, 무효차수, 기본행렬공간

## 5. 고유값과 고유벡터

- 5.1 고유값과 고유벡터
- 5.2 대각화
- 5.3 복소벡터공간
- 5.4 미분방정식
- 5.5 동적 시스템과 마코프체인

## 6. 내적공간

- 6.1 내적
- 6.2 내적공간에서 각도와 직교성
- 6.3 그람-슈미트과정
- 6.4 최적근사(최소제곱)
- 6.5 최소제곱을 이용한 수학적 모형
- 6.6 함수근사(푸리에급수)

# 선형대수 PART B-1

---

## 7. 대각화와 이차형식

- 7.1 직교행렬
- 7.2 직교대각화
- 7.3 이차형식
- 7.4 이차형식을 이용한 최적화
- 7.5 복소행렬의 직교대각화

## 8. 일반선형변환

- 8.1 일반선형변환
- 8.2 합성과 역변환
- 8.3 동형사상
- 8.4 일반선형변환의 행렬
- 8.5 닮음
- 8.6 행렬 연산자의 기하학

## 9. 문제풀이

- 9.1 예상 문제풀이 1회
- 9.2 예상 문제풀이 2회
- 9.3 예상 문제풀이 3회
- 9.4 예상 문제풀이 4회
- 9.5 예상 문제풀이 5회
- 9.6 예상 문제풀이 6회
- 9.7 예상 문제풀이 7회
- 9.8 예상 문제풀이 8회
- 9.9 예상 문제풀이 9회
- 9.10 예상 문제풀이 10회