

# Data Science Math

## <함수 Part>

1차 함수, 2차 함수, 고차함수  
최솟값과 최댓값, 기울기와 절편  
지수 함수, 로그 함수  
시그모이드 함수

## <미분, 적분 Part>

함수의 극한  
도함수  
미분, 적분  
역전파, 오차역전파  
경사하강법 - 가우시안 분포

## <선형대수 - 벡터와 공간 Part>

벡터, 선형대수  
선형대수란?  
벡터의 정의, 벡터의 특징, 벡터의 표현, 벡터의 종류  
벡터의 연산  
특수 벡터 : 직교 벡터, SVM의 원리, 직교 벡터의 원리, 벡터의 크기, 벡터의 활용  
벡터의 거리, 맨하튼 거리, 유클리드 거리

## <확률과 통계, 기타 Part>

순열과 수열  
확률(수학적 확률 vs. 통계적 확률), 확률의 기본 용어, 확률의 정의 및 성질  
독립 시행, 조건부 확률, 독립 사건과 종속 사건, 조건부 확률(베이지안 확률, 곱셈 정리, 베이즈 정리(베이지안 확률))

확률변수, 확률함수

확률질량함수 vs. 확률밀도함수

확률분포, 확률변수의 기댓값

분산( $V(X)$ )과 표준편차( $\sigma(X)$ )

통계적 추정과 검정(대푯값, 모집단과 표본, 회귀분석)

통계적 검정

집합 및 명제

가설 설정 : 귀무가설 vs. 대립가설 & 1종 오류 vs. 2종 오류

유의 수준 결정

유의 확률과 신뢰구간

검정방법 : 양측 검정, 단측 검정

검정 통계량

이러한 것들이 필요한 것들 같음.