

## Homework 7주차

- 다음을 보이시오.

(1)  $Z \sim N(0, 1)$ 일 때  $Z^2 \sim \chi_1^2$

(2)  $X_1, \dots, X_n$ 이 랜덤샘플일 때  $\text{Cov}(\bar{X}_n, X_k - \bar{X}_n) = 0$

- 다음을 구하시오.

(3)  $X_1, \dots, X_n$ 이  $\text{Gamma}(\alpha, \beta)$ 로부터의 랜덤샘플일 때  $\bar{X}_n$ 의 확률분포

(4)  $X_1, \dots, X_n$ 이  $N(\mu, \sigma^2)$ 로부터 구한 랜덤샘플일 때  $\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_n)^2 / n$ 의 분산

(5)  $X_1, \dots, X_{16}$ 과  $Y_1, \dots, Y_{25}$ 이 각각  $N(0, 9)$ 와  $N(2, 16)$ 으로부터 구한 서로 독립인 랜덤샘플일 때  $\bar{X}_{16} - \bar{Y}_{25}$ 의 분포

교재 5장 연습문제 1,4,6,8,11,12