

## <수리통계학 II> 6장/5장[점근분포] 과제

- 과제물은 11월 28일(화)까지 제출

▶ 교재 연습문제 : #6.6-2, #5.8-1, #5.8-3, #5.9-2 &

[A1]  $X_1, X_2, \dots, X_n$  이 확률밀도함수(pdf)가  $f(x; \theta) = \theta x^{\theta-1}, 0 < x < 1$  인 모집단에서 추출된 확률표본일 때,

1)  $\hat{\theta} = -n / \sum_{i=1}^n \ln X_i$  이 MLE(최대가능도추정량)임을 보여라

2) MLE  $\hat{\theta} = -n / \sum_{i=1}^n \ln X_i$  이 비편향추정량임을 보여라.

3)  $n \rightarrow \infty$  일 때, MLE  $\hat{\theta} = -n / \sum_{i=1}^n \ln X_i$  의 점근분포(asymptotic dist.)를 구하라.