

數理統計一

小考 4 (12-8-2011)

- 請列出計算過程, 僅有答案, 錯誤過程, 均不予計分.
- 作弊以零分計, 並按校規處理.

姓名 _____
學號 _____

1. 設 $Y_1, \dots, Y_n \stackrel{\text{iid}}{\sim} \text{gamma}(\alpha, \beta)$. 試求 α 與 β 的動差估計量. (10分)

2. 設 $Y_1, \dots, Y_n \stackrel{\text{iid}}{\sim} \text{unif}(0, \theta)$. 試求 θ 的 MLE. (10分)

3. 設 $Y_1, Y_2 \stackrel{\text{iid}}{\sim} \text{unif}(\theta, \theta + 1)$ 並以兩種方法

檢測 1: 拒絕 H_0 若 $Y_1 > 0.95$

檢測 2: 拒絕 H_0 若 $Y_1 + Y_2 > c$

檢定 $H_0: \theta = 0$ 對立於 $H_a: \theta > 0$. 試求 c 使得檢測 1 與檢測 2 有相同的 α . (10分)