

長庚大學期中、期末考試答案用紙

科目 _____

學年度 第 _____ 學期

考

資工

系

姓名

王奕凱

學號

B0729001

1.

a. $H_0: \mu \leq 70$ $\alpha = 0.05$, $z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}} = \frac{73 - 70}{8/\sqrt{5}} = 1.875$

$H_1: \mu \geq 70$

$\bar{x} = 73$, $\alpha = 8$

$p = P(Z \geq 1.875) = 0.0301$

不能推翻

(b) 不能, 因為沒有標準差

原來

2.

(a) $E\left(\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k\right) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n E(x_k) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \mu = \mu$

$E(\bar{x}) = E\left(\frac{1}{100} \sum_{k=1}^{100} x_k\right) = \frac{1}{100} \sum_{k=1}^{100} E(x_k) = \frac{1}{100} \sum_{k=1}^{100} \mu = \mu$

(b) $Var(\hat{p}) = Var\left(\frac{\hat{x}}{n}\right) = \frac{1}{n^2} Var(x)$
 $= \frac{1}{n^2} \cdot n \cdot p \cdot q = \frac{1}{n} pq$

$std(\hat{p}) = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{pq}{10}}$

(c) 抽樣誤差: 0.6%

上限: 50.4% 下限: 69.6%

(d)

抽樣誤差: 8.06%

上限: 51.9% 下限: 68.1%