長庚大學期中、期末考試答案用紙

科目

學年度 第 學期 考 系 姓名 吳岱融 學號 B06311[illegible]

1. (a) $\mu=70$ $\sigma=8.0$ $n=55$ $\bar{x}=73$ $\alpha=0.05$

$\frac{\bar{x}-\mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{73-70}{\frac{8}{\sqrt{55}}} = \frac{15}{8} = 1.875 \Rightarrow 0.03 < 0.05$ A不超過

$P=P(z>1.875)=0.0301$

(b) $\frac{73-70}{\frac{a}{\sqrt{55}}} = \frac{15}{a} = 1.67 \Rightarrow 0.9525$ A:不能

$P=0.0478<0.05$

2. (a) $E(\hat{p})=E(\frac{x}{n})=\frac{1}{n}E(x)=\frac{1}{n}n\cdot p=p$ #

(b) $Var(\hat{p})=Var(\frac{x}{n})=\frac{1}{n^2}Var(x)$

$=\frac{1}{n^2}\cdot n\cdot p\cdot q=\frac{pq}{n}=\frac{pq}{100}$

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

(c) $0.6-1.96\sqrt{\frac{0.6\cdot 0.4}{100}}=0.6-1.96\times 0.0489=0.504$ $[0.504, 0.696]$ #

$0.6+1.96\times 0.0489=0.696$

(d) $0.6-1.645\times 0.0489=0.519$ $[0.519, 0.6804]$ #

$0.6+1.645\times 0.0489=0.6804$

3.