

# 長庚大學期中、期末考試答案用紙

學年度 第 學期 考 系 姓名 劉威廷

1.  $n=25$   $\mu=70$   $\sigma=8$

(a)  $\alpha=0.05$   $\bar{x}=73$

$H_0: \mu \leq 70$   $z = \frac{73-70}{8/\sqrt{25}}$

$H_1: \mu > 70$   $= 1.875$

$P(\bar{x} \geq 73 | \mu=70) = 0.03096 \approx 0.03$

不超過

(b)  $n=25$   $\mu=70$   $\sigma=9$   $\bar{x}=73$   $\alpha=0.05$

$H_0: \mu=70$   $P=0.0418$

$z = \frac{73-70}{9/\sqrt{25}}$   $\rightarrow P < 0.05$

$= 1.6667$

不可

2.  $n=100$   $\hat{p} = \frac{x}{100(n)}$

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

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

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

$\frac{1}{10} \sqrt{pq}$

(c) 150.4%, 67.6%

(d) 151.4%, 68.1%