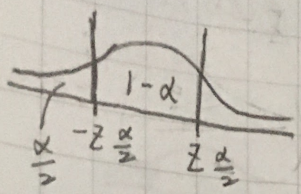
6.19

95% $1-\alpha=0.95$



沒σ用s代入

$Z_{\frac{\alpha}{2}}=Z_{0.025}=1.96$, $s=0.05$ 標準差

e為誤差界限 $=Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}=0.01$

求 $n=\left(\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}\sigma}{e}\right)^2=\left(\frac{1.96\times0.05}{0.01}\right)^2=96.04$

取 $n=97$ 取比n大的最小整數

97-35=62

增62袋 ※

6.9

抽12個燈泡. $n<30$ 為小樣本

(1) $\bar{x}=15291.67$ = 所有樣本數值÷12

s 標準差 $=\sqrt{\frac{\Sigma(x_i-\bar{x}^2)}{n-1}}=39015.4=197.523$

$x_i-\bar{x}$	-291	-191	-91	209	109	9	309	
$(x_i-\bar{x})^2$	84681	36481	8281	43681	11881	81	95481	和
x2	169362		16562	87362	23762	162		
x_i	15000	15100	15200	15500	15400	15300	15600	

(2) $1-\alpha=0.9$ $\frac{\alpha}{2}=\frac{1}{2}=0.05$ 自由度 $n-1=12-1=11$

查 $t_{0.05}(11)=1.796$

$\bar{x}\pm t_{\frac{\alpha}{2}}(n-1)\frac{s}{\sqrt{n}}$

$=15291.67\pm1.796\frac{197.52}{\sqrt{12}}=15291.67\pm102.41$

$=(15189.26, 15394.08)$

(3) 區長度

$15394.08-15189.26=204.82$