作業（五） a09741303 商研一 鄭守開

1. 常態分佈

(a)

P(μ－2σ≤ X ≤μ＋2σ)=0.9545

P(X≤μ－2σ)=(1-0.9545)/2=0.02275

P(μ－2σ≤X)=1-0.02275=0.97725

(b)

P(μ－σ≤X≤μ＋σ)=0.6827

(c)

P(μ－3σ<X<μ＋3σ)=0.9973

P(X≤μ-3σ)= (1-0.9973)/2=0.00135

3. 若某品牌電器之壽命為常態分佈，其平均為 100 個月，標準偏差為 5 個月，廠商將設定一個保固期，在此時間內損壞之電器可免費換置，若只允許 1%售出的電器可免費換置，請計算此保固期。

P(X<c)=0.01

P(Z<-2.33)=0.01

(c-μ)/σ = (c-100)/5=-2.33

c=100+(5)(-2.33)=88.35 => 88

4. 請舉兩個連續型之隨機變數，用來描述某事物之特性。

隨機變數的可能值為不可數無限多時，其可能值的集合為一區間，稱為連續型隨機變數。連續型之隨機變數的例子如下：

1. 結婚開始至第一胎嬰兒出生的時間

2. 一個人的重量。