

SOA Probability 考試心得

首先，建議若將來想走精算的同學，可以提早準備考試，一年級剛考完入學考對機率很熟悉，可以省去很多複習的時間，另一方面，一年級比二年級有更充裕的時間能準備，所以建議大家盡量在一年級就去考。

準備考試期間，除了要熟記考綱所有章節的重點之外，也務必要準備一台符合考試規定的計算機，並看熟計算機使用手冊幾個重要的操作方法，包括如何設定小數位數和計算模式，小數位數通常設定在四個位數就夠用，而計算模式通常設定為代數運算模式(AOS™)，也就是若按 $1+1\times 2$ 我們要的解是 3，而非 4。在進考場前，考官會將計算機記憶體內的數據以及所有的設定歸零，所以開始考試時，務必先調整好要用的設定和模式。再來就是熟悉計算機的數學運算，例如：

如何用計算機算 $10!$ ， C_4^{12} ， $e^{-\frac{5}{2}}$ ， 3.27^6 ，類似運算都常出現在解題過程中。

在準備期間一定要將考綱的 4 個章節讀熟，以下大概介紹一下各章節的重點，第一章內容有集合觀念、貝氏理論和一些基礎的機率觀念。集合觀念的題型通常只要畫出文氏圖就能算出，而貝氏理論的部分要注意是要求的機率是在給定何種條件下。

第二章包括隨機變數的介紹、離散型與連續型的 CDF、期望值、變異數、倖存函數、MGF、Chebyshev's 不等式、以及各種常見的機率模型(常出 Poisson, Exponential, Gamma, Normal 相關的題型)。同學一定要熟悉每種模型的期望值、變異數、MGF、或某些模型的特性，例如幾何分布與指數分布的遺失記憶性。

第三章主要在介紹聯合分配、邊際分配、條件分配、條件期望值、條件變異數、相關係數、聯合 MGF、中央極限定理、秩序統計量。這章節的考題常需要大量的積分運算，所以在積分過程中要特別注意積分範圍(畫出圖形觀察)。另外要熟練如何求秩序統計量的 PDF。

第四章是介紹在不同的情況下，如何算出保險費和賠償的金額(通常有 excess-of-loss、franchise deductible、disappearing deductible、policy limit、excess-of-loss + policy limit 若題目沒特別說明的話，一般是以 excess-of-loss 為主)。

由於 P 的出題方式很活，所以寫越多的考古題來熟悉出題的方式，對考試當天有很大的幫助。進考場後，一開始會說明考試的方法還有規則(電腦螢幕上)，再來就是正式考試，時間為三個小時(右上方會倒數計時)，共 30 題(每題平均有 6 分鐘)，一定要掌握好寫題目的時間。一般來說考古題寫的夠多的話，在考試時會寫的較順暢，也不會因為未接觸過類似的題目而緊張，大部份題目要考的觀念都差不多，所以應該不用花到 6 分鐘來作答，這樣就能將多出來的時間留給計算量大或是沒見過的題型。另外，考試時電腦的介面為 30 頁(每題 1 頁)，每頁下方會有幾個按鈕，可讓考生來回上下頁，其中一個為 Mark，能將沒把握的題目

做記號，之後再回來算那些題目。建議若看完題目 1 分鐘內仍無法作題的話，先猜一個答案，並作記號繼續寫下一題，全部都算完之後再回來想，也許就寫的出來。右上方有查表按鈕。有些題目像是 CLT 的題型就會用到，要看清楚給的表是 $P(Z \leq z)$ 還是 $P(Z \geq z)$ ，有可能會和平常在複習的書籍不同。

以上為本人考試的小小心得，希望對大家有用，最後祝大家考試順利!

國立高雄大學統計學研究所 黃龍格