

「學習達人」經驗分享活動

基本資料			
學院	資訊學院	班級	資訊工程學系/所 三年級 甲班
姓名	廖佑華	學號	06363056
學習經驗分享內容(請與學習相關)			
主題	線性代數的學習心得		
<p>作為工科的學生，數學是極為重要且對未來深遠的，大學的很多專業科目也和數學密切相關像是程式設計、工程數學等等..，可偏偏數學卻是我致命的弱項，在學好數學的路上付出了很多心思及力量，也有所收穫，但也僅僅只是一丁點皮毛而已。在這裡我將要分享我學習線性代數的經驗，希望能夠大家有所收穫。</p> <p>一開始學習線代時，便感覺到線代不同於其他數學的地方，在於它幾乎從一開始就是一個全新的概念，像是說以前高中的時候我們要解出其多元一次方程式，我相信大家都是用消去法來解，但在線性代數裏頭要用的是矩陣加上高斯-喬登消去法來解，研究的範圍方面也通常都不是我們能想像到的二維空間，而是上升到更多維度的N維空間，聽起來就非常的抽象啊!並且在線性代數的學習過程中，我們幾乎都是跟一些新的概念、與新的定理打交道，跟以前高中所看到的定理不一樣，但少部分又得跟高中所學的搭上關係，就像是認識了新朋友又將老朋友介紹給新朋友的那種感覺，因此理解和記憶起來有相當大的困難畢竟對於高中的數學公式定理早已模糊，常常是花很久的時間還是理解不了。因此需要課前預習，上課緊跟老師講解，下課練習課後習題以助更好的理解掌握。</p> <p>線性代數主要研究三種對象：矩陣、方程式和向量。這三種對象的理論是密切相關的，大部分問題在這三種理論中都有等價說法。因此，學習線性代數時應能夠熟練地從一種理論的敘述轉移到另一種中去。如果說與實際計算結合最多的是矩陣的觀點，那麼向量的觀點則著眼於從整體性和結構性考慮問題，因而可以更深刻、更透徹地揭示線性代數中各種問題的內在聯繫和本質屬性。</p> <p>由此可見，掌握矩陣、方程組和向量的內在聯繫十分重要。線性代數的概念相當多，比如對於矩陣，有對角矩陣、伴隨矩陣、逆矩陣、相似矩陣等。運算法則多，比如求逆矩陣，求矩陣的秩，求向量組的秩，求基礎解系，求非齊次線性方程組的通解等。內容相互縱橫交錯，在學到後面的知識點時常常出現需要和前面的知識點的應用，但經常記不起來，就需要不斷地複習前面的知識點。要能夠做到當題幹給出一個信息時必須能夠想到該信息等價的其他信息，比如告訴你一個矩陣是非奇異矩陣，它包含的信息有：首先明確它</p>			

備註：本表單蒐集之個人資料，僅限於教務管理及校務分析使用，非經當事人同意，不轉做其他用途，亦不會公佈任何資訊，並遵循本校資料保存與安全控管辦理。

是一個 n 階方陣，它的秩是 n ，它便是滿秩矩陣，它所對應的 n 階行列式不等於零，那麼 n 個 n 維向量便線性無關，還有這個方陣是可逆方陣，並且可以想到它的轉置矩陣也是可逆的。數學之路或艱辛，或順利，四時之景或不同，而樂亦無窮也。數學之樂，得之心而寓之學也。

祝大家都能找到適合自己的學習方法，在數學的探索中體味樂趣！