

## L01\_A Syllabus 學習解決問題的方法

首先~呢，摠~這邊最主要是數學系跟理學院班的~那我要在這邊先跟大家聊一下數學，然後呢？ㄗ花一些時間，幫，就說。跟各位同學在開學的時候先聊一下，免得到時候你不太清楚沒有抓住那個，那個方向的時候，我覺得事後在來跟我討論，我覺得那是浪費時間 OK，而且那時候你會來找我，一般你會跟我講，應該都是期中期末之後了，所以那時候為時已晚，所以我先跟各位同學聊一下，那個數學。ㄗ摠，不管你是因為什麼原因 OK，那個理學院班你不用講，那是你的選擇 OK，這個，這個部分比較沒有什麼好說的，那如果你是數學系呢，那你進來這個地方，有很多個因素，有的是因為ㄗ不小心考上的，有的是因為你的興趣，但無論如何呢，ㄗ我要這邊先跟各位講的是，ㄗ現在大學呢已經不是求學的最後一個階段，不像說是你們父母那個時候，那他大學畢業大致上就進入職場，現在在大致上就已經不是了，大學畢業之後，絕大多數人是繼續升學，往碩士走或者是往博士走，所以上，這樣看起來，你之後還會有二到六年，所以大學這個階段已經不是，不是你念書最後一個階段，也就是說你既然如此，它只是一個中轉站，所以呢，你大可不需要呢，我一定要在這個時候呢，ㄗ一定要去就職間去念我自己想要念的科系 OK，因為你往後還有，還有二到六年，如果說呢你已經看過，ㄗ先給你的那個，人才培育的那個東西，你會發現現在，ㄗ你出社會的時候，你到企業界，人家對你的

## L01\_A Syllabus 學習解決問題的方法

感受是什麼，所以現在呢，現在這個大學的中轉站，就變成是個很重要的地方 OK，你一定要做一些改變，如果~利益~你同樣的過，之前同樣的方式進來的時候，你就會變成企業間所說的這些人 OK，所以如何跟人家不一樣，那最重要的部分就是在大學這個階段 OK，為什麼我這樣說呢，最近看到一篇報導說的是，ㄗ我不記得是四成還是六成，ㄗ他們問企業界，當然問很多人，不會只問一下公司，那，那個這種 data 不質疑，不質疑那個~那個，它反正現在很多都念碩士，所以呢徵才碩士一大多大學也一大多，人家就問他說，那你覺得用碩士跟用大學有沒有差別，答案是，六成的企業界說沒差別，所以呢換句話說呢 OK，大學的，你大學怎麼樣，你到了碩士的時候你繼續這樣，我看呢在隔三年之後呢，大家要去念碩士了，這時候你再去問企業界，企業界那個時候問的就是不是問大學生了，你覺得用碩士生跟用博士生有什麼差別 OK，所以意思是說，大學已經變成是已經變成一個很重要的原因，原因是如果你大學要繼續往下走，那個時候之前人家說大學生不行，那現在人家說碩士生不行，然後呢那是因為現在很多人都去念碩士了，再來呢很多人念博士 OK，所以呢這個這間到底怎麼一回事呢，所以呢你必須要在大學的時候呢，就開始要做出一些跟人家不一樣的，否則你繼續一直走下去，反而這個階段不管你走多遠，最後人家對你的評論都是一樣，那~那以後往後的那些年都浪費，所

## L01\_A Syllabus 學習解決問題的方法

以在這個階段呢大學，大學這個階段其實在你們這個時代裡變的非常重要，它的重要在於你必需要這個時代，在這個階段裡頭，提升你自己的能力 OK，那原因是因為高中之前的知識跟大學的知識是有很大的差異，這個等下我們再來談 OK，它的差異性在哪裡？但是 anywhere，我這邊要講的是，它是一個非常中要的一個中轉站，然後這個中轉站最主要是用來提升你的能力，如果呢你在這個大學裡頭不知道如何去提升你自己的能力，繼續往下走，人家對你的評家不會有，有什麼不一樣的 OK，但是我必須說呢，你如果看過這個資料，它事實上是這樣，這個時代是你的時代，怎麼說呢，你反過來看這件事，如果大家都說台灣沒有人才，那你呢？原因是因為沒有能力 OK，所以呢，你上了大學不保證你有能力，除非你自己你讓你自己有能力，事實證明是上完大學不會讓你有能力，然後最新的報告出來，大學生跟碩士生沒兩樣，那意思是說呢，你去上碩士，你考上碩士也不會讓你有能力，這個教育沒有辦法讓你有能力，是你自己從這教育裡頭去讓你找到一個有能力的地方，所以你要怎麼使自己有能力，才是使得你凸顯出來，既然大家都說台灣沒有人才，那今天很容易啦，你只要有一點點能力，那你就在，你就是這群人的尖端，尖端的源了；不像我們那個時代，大家都很厲害，你呢你要變得很厲害 OK，那你得很大的努力，因為大家都很厲害，那你要凸顯你必須，必須要花你很大的功夫，才能稍

## L01\_A Syllabus 學習解決問題的方法

微的比利害的人裡頭多出一點點，人家才看得你，現在是，大家都不行，你只要好一點，所以關愛的眼光都看到你這邊去了~換句話說，這是你的時代，如果你會把握機會的話 OK，但前提條件是你必須跟人家不一樣，不一樣的地方在哪裡呢？不是妳比較漂亮，也不是你比較帥，是你比他有能力 OK，只要你比他有一點點，你就厲害，所以你真的~真的是渴望那種什麼，什麼~錢多事少離家近的工作，好吧！這個是你的時代，你很容易就可以做到，條件是你只要比人家有一點點能力，OK 你就可以凸顯，那如果你比人家有更多的能力，那~那最好的缺最省力的，那個非你莫屬。

---

整個微積分的內容就是在講極限，在不同的階段講不同的極限，只是不同東西的極限，

微積分就是極限，極限就是微積分。

## L01\_A Syllabus 學習解決問題的方法

什麼叫定義(Definition)？

就是定其義=規定，比如說交通規則或交通號誌是一個規定，規定紅綠燈的時候，紅燈要停下來，綠燈可以走，這是一個國際性的規定，去每一個國家都依樣。你的名字是個規定，是你父母定給你的、黑板是綠色。

定義本上有無對錯？無，定義沒有對錯的問題，像你不曾去問，你為什麼叫這個名字，黑板為什麼規定叫綠色，法律為什麼規定殺人要坐牢。數學上的規定叫定義。定義必須要記，記下來就好，不應該花心思去想對不對，不然第一步就迷思了方向。定義不能忽略，像電玩功能鍵，像交通規則與號誌

數學本身不是生活裡的經驗，數學討論的東西跟生活事物無關的，數學上的對與錯，不是生活的經驗告訴我的，在生活裡頭我們知道什麼叫對錯，數學的對錯不可以用生活，要根據定義，從它的規定決定起，定義很重要。

定義可以問什麼？可以問為什麼這樣定，為什麼需要這個規矩，為什麼需要交通號誌，因為交通號誌保證行人跟開車者的安全。為什麼要

## L01\_A Syllabus 學習解決問題的方法

定法律條文，不然大家為所欲為。

你可以問需不需要，為什麼要定這個定義，它背後的需求是什麼。對待定義的態度要正確。

比如說阿拉伯數字 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 數學上的定義，0 定義一個概念沒有，如果你有一個定義為 1。既然如此  $1+1=2$ ，依其定義推出來的結果叫定理或性質。0,3,5,7,9,8...， $3+5=7$ ，像九九乘法表是依定義的結果(定理或性質)，

定義而推的的結果叫(大)定理或(小)性質

定義非記不可，依定義來判定對錯，推倒必須由定義來推倒。

整個微積分的內容就是在講極限，在不同的階段講不同的極限，只是不同東西的極限。

微積分就是極限，極限就是微積分。