

高中新生如何面對高中數學

——兼談高中三年的學習規劃

史美奐

近幾年，國內的數學教育面臨了非常多的變動，有些是整體制度面的，有些改變是只關於數學領域的。但對一位高中老師而言，不論外在的環境如何改變，不變的是如何引導學生努力學習，認真地培育下一代的競爭力。在學生還不成熟的學習過程中，身為教師的我們，不得不慎思，如何才能協助學生做最好的判斷與選擇。數學是人們瞭解世界、分析環境的重要工具，不可不學、不可不會、不可輕忽。高一新生若能及早養成良好的學習習慣，必能在高中學習生涯有良好的成績表現，也更能應用數學來協助自己解決問題。以下針對一個高中生想學好高中數學所應該努力的方向提出淺見，就教於各位數學先進。

壹. 高一新生應知道的事：

一. 學生應知道的改變：

- (一) 學習份量的改變：或許有些高中新生在國中階段唸的輕鬆，上課聽懂了，回家偶爾看看書，就足以應付課業；甚至有部份同學認為自己不過是在基測前半年拼了一陣子，就有不錯的成績，直覺學習不過爾爾！但高中數學教材的份量是遠高於國中教材份量的，大概一冊（一學期）的內容約是國中一年到一年半的份量，同學若仍沿用國中階段的學習方法來高中使用，通常是很難學好的。
- (二) 考試時間與試題難易度的不同：由於考試領導教學，所以國中的題目難度多半不會比基測難太多；但高中若以類似學測、指考的題型來考，同學常會覺得太難。但是太簡單的試題，又怕同學誤以為高中數學好像很容易應付，以致等閒待之，長此以往，其數學實力必與將來學測與指考的考題程度差距極多。事實上，高中各校數學段考的時間長短雖不太一致，但在考試時間內要寫完一份試卷，熟練度及計算速度都必須加強磨鍊，否則，寫不完是常見的，成績不好自然是兵家常事。

- (三) 分數標準的改變: 及格分數 60 雖沒有改變, 但許多志在升學的國中生通常都能考到八十分或者是更高, 不過, 到了高中就不同了。高中其實是一個嶄新學習的開始, 考試生涯才要另外揭開新的序幕。有些老師出較為簡單的題目, 避免同學一到高中就倍受打擊, 反而被學生誤認為高中不過如此, 學習趨於草率, 迫使老師們考出較難的題目, 但是, 許多同學因此又被不及格的段考成績給嚇到了, 開始驚慌失措。事實上, 這樣的題目並不代表學生的學習無成效, 同學更應該要了解自我評量學習成效的意義, 勿因成績太差而傷悲, 也別因成績很好而竊喜, 有時, 這只不過是老師出題的觀點不同而產生的差異, 正確的自我評估學習成效是學習中重要的環節之一!
- (四) 考試技巧要加強: 在各種考試中, 常常可以發現許多同學的考試技巧都還需要加強, 以下幾點是最需要注意的: (1) 基本計算能力—快而正確的計算答案, 可以避免粗心而造成的錯誤, 還可以有更多時間去思考一眼解不出的問題。(2) 適當分配時間—常有同學在某一題陷入苦思, 費時過久, 即便算出那題, 在分數上也划不來, 更別說沒算出來。(3) 基本題型與複雜題型: 一張試卷應有易得的基本分數及較難的題目。所以, 平時習作一定要自己寫, 能分析基本題型, 才能掌握考卷中的基本分數; 再進一步解複雜題型, 此為先立於不退之地, 再求有功。(4) 計算要寫題號, 並將算式寫清楚—如此可以 ① 避免不必要的計算錯誤 ② 若有多餘時間, 可反覆檢查算式 ③ 暫時先寫其他題目後可重新接續思考 ④ 考試後可清楚分析錯誤的原因。

二. 學生應養成的心態:

- (一) 必須要求建立自我的標準: 由於高中教師不一定會緊迫盯人, 同學若不自我要求的話, 很容易分心於外在的誘惑, 無法專心於課業。再加上現在高中實施學年學分制, 學長學姐口耳相傳, 學期成績不及格還有補考的機會, 補考不及格還可以補修, 多科補修不過還不一定會留級, 只是畢業時領不到畢業證書。領肄業證書也可以用同等學力上大學, 反正大學錄取率已經超過九成, 指考總分 15 分就可以上大學, 根本不用擔心。如此寬鬆的篩選標準, 若同學不給自己一些壓力, 那向下沈淪的速度絕對大於向上提昇的辛苦奮鬥。有時是老師及父母不得不適度地給同學一個標準, 讓同學有適度的壓力, 否則成績一定令大家大失所望!
- (二) 從每天每節考變成每週考, 甚或不考, 以致練習不足: 高中的課程很趕, 尤其是高一的國英數, 本來節數就不太足夠; 實施週休二日之後, 又都被減一節課。無奈課程內容很多、分量很重, 老師趕課都來不及, 幾乎沒有時間進行考試。但是考試的題目又難, 題型又複雜, 若沒有看過相關題型, 一般同學是不會的, 再加上不可能在短時間內寫完一份試卷, 所以很難考出滿意的成績。並且, 高中生來自各地, 不像國中小都是來自當地

學區，可以要求早自習早到，以進行考試。高中老師爲了要上完課程，缺乏在上課中進行總結性測驗的考試時間，往往只能安排小考，考一小段課文、考十個單字、考兩三題數學，所以學生的學習常是片段的。若班級沒有統一的安排考試，那同學必須自己找時間進行自我考測，以免眼高手低，或者練習時看起來都會，卻在考試時完全寫不出來。

三、學生應培養的習慣：

- (一) 課前務必要預習：常見的閱讀技巧有 PQRST(瀏覽、發問、閱讀、重述、考測)、OK4R(預覽、找關鍵、閱讀、回憶、思考、複習)。二者第一個重要動作都是預習—先快速看一下課本。但第一次去看課本的學生都有一個相同的問題—看不懂，殊不知看不懂是正常的，但重要的是你知道那裏不懂，並且架構起一個知識網絡，準備在上課時吸收資訊。更重要的是，可以在正式閱讀或聽老師講解時，把原來不懂的地方弄清楚，才是有效而快速的學習方法。讀到研究所以，章節目錄閱讀、主題閱讀的瀏覽更是重要。
- (二) 專心聽講：這是最輕鬆的學習的方法。認真聽老師的講解是最重要且最有效的學習方法之一。雖然老師上課有不同的類型：有的是把知識作統整，可以學到完整的架構；有的是啓發你、引導你，讓你學的有興趣、又有成就感；有的是照本宣科，清楚的把課本內容教給你。不論是哪種老師，都在這個領域上有超越學生的知識，若能讓同學模仿老師的知識架構，並做進一步學習，學習當然又快又有效。能養成認真聽講的習慣，絕對可以在複習時事半功倍。
- (三) 立即複習，不會的要弄到懂：每個人都有忘記事情的時候，而不論任何知識，若是不常使用，一定愈忘愈多。若是上課能認真聽講，下課馬上複習，大概可記得70%的上課內容；再過三個小時，則只剩50%；晚上回家複習大概只剩下一點印象；到第二天之後，絕對幾乎全部忘光。這是因爲上課聽講的內容只存在大腦的短期記憶區，若是經過複習，知其所以然，知識開始被歸類，而後便可存入長期記憶區。知識一旦成爲長期記憶，就可以記得更久，只要保持複習，有時甚至可以終身不忘。許多成績好的同學都有下課立刻把不懂的地方弄清楚的精神與習慣，因爲把概念弄懂之後，就能瞭解它的來龍去脈，如此就易於分類記憶；日後即便忘記，也能依線索回憶起來。這是理解式的學習，能學得更快速、更有效、更長久！
- (四) 習題一定要自己寫，不要眼高手低：不管任何考試都有不同難度的題目，許多同學都有好高騖遠的習性，基本的習題還不會，就總是想看各種快速解法、特殊題型。只是，看過老師、課本的解答，就錯誤地認爲自己已經會了。此種解題的態度，其結果常是段考其慘無比，連基本分都沒有。事實上，萬丈高樓平地起，若能掌握基本分，再學習如何變化題型，就能御繁於簡，不管題目再難，也能發揮真正的實力而得到應得的分數。

貳. 高中學生學習高中數學的時程:

一. 升高一的暑假:

可打好基礎、迎接高中。

- (一) 先借高一的課本或參考書來看: 學習也是一種能力, 其最重要的精神在於能夠自己學習目前還不懂的知識; 終身學習就是要建立自己學習新東西的能力、態度及技巧。到了大學以上, 更需要有自己學習的能力, 雖然同學在一開始可能有很多部分都看不懂, 但總要開始學習這樣的能力, 隨著閱讀量的增加, 相關的能力必然會逐漸進步。事實上, 課本的編寫就是希望學生能夠自行閱讀。由於許多高中數學老師都以講義教學, 所以, 更應要求學生能自己看課本。但是, 通常看完課本並不難, 最大的問題是看完後, 習題還是不會寫! 這是需要一段時間的琢磨後才能學好的, 個人以為這是高一新生暑期預習高一數學的最佳方向, 除了預習之外, 還可以加強自己的閱讀能力。
- (二) 複習國中的基礎: 數學知識的累積性高, 常常會利用已經學過的知識, 有些同學會忘記國中所學的細節, 而造成理解高中數學時的困擾, 若能趁這個時間加強計算能力及統整能力, 也是一個不錯的策略。不過, 真的忘記的話, 也可待需要用時再去查閱。
- (三) 參加補習: 國三的同學與家長在升高中的暑假中難免接到非常多補習班的來電, 若是同學每天睡到自然醒, 其實是適合去補習的, 至少有人可以盯著, 使你的生活作息正常。但要注意補習班與學校在教學上的差別, 開學之後要不要繼續補, 可視自己的狀況決定, 但一定要注意: 上課認真聽講。不要因為補習班的進度較快, 就只想聽定義寫題目, 只注意難題及特殊解法, 而不聽學校介紹整體知識的來龍去脈; 以為基礎的習題太簡單而不想算, 以致未能建立正確的數學觀念及架構。

二. 高一的數學:

一開始接觸高中數學, 難免像受到震撼教育一般, 對高中數學又多、又深、又廣、又難的內容, 感到既驚訝又難以適應, 所以必須全面調整學習心態才行。

- (一) 第一次段考後: 重要的調整時機, 越早做, 越快調整到正確的學習方向上。1. 多省思: 經過第一次段考, 同學應該要去省思一下高中數學與國中數學的不同。那是份量更多、內容更深更廣、題型更複雜的領域; 而感受到高中數學的不同, 就應要調整自己唸書的方法與方式, 以因應這樣巨大的改變。2. 要調整: 同學在上課之前要預習、上課時要專心聽課、下課之後馬上複習、回家立刻做習題, 定義觀念弄清楚、公式要牢記、習題一定要會做、重要題型要背起來; 再行有餘力, 則可以找一本好的參考書, 把各種的題型都練習一下。

- (二) 上學期結束：同學可以去檢核一下自己在全班及全校中的排名，想想看自己付出的時間、精神與成績是否相符。成績不好，要好好審視自己的學習，不管是學習方法、技巧、習慣，用錯誤的方法學習，要學得好也很難。成績很好，就恭禧你了。
- (三) 寒假及暑假：有人說：「一個人未來的成就很少是看你上班時做些什麼，而是看你下班之後做些什麼！」因為每個人上班都很忙，至於規劃未來、充實自己、尋找機會、厚植實力，都只有下班之後才有時間可以做。同樣地，成績不好的同學有多少決心要將未學好的補上，也只有假期才有這樣的時間，同學是否願意付出假期時間來彌補課業上的落差？對需要補修的同學而言，這是一個補救的重要時機，由於重修的同學同樣都是數學被當的，所以數學老師安排的內容會更簡單、講解會更慢，同學可以好好配合課本一起閱讀，把基礎的概念再一次學清楚，重修必定是個成績轉變的契機。

三. 高二的數學：

高中的黃金時段，許多同學忙於社團及活動，外務過多的情況下必須定下目標，成績才能維持在程度以上。

四. 升高三的暑假：

(最重要的準備時間) 許多老師都認為這個暑假是準備大學聯考第一個最關鍵的時間，全台北市的學校共同規劃出相同的複習時間表，就是在高三上學期開學第一週進行第一次模擬考，範圍是第一、二冊；凡是能跟上進度、按部就班複習的學生，高三絕不會亂了自己的脚步。

- (一) 回顧與複習：複習高一及高二的內容，需要培養自己的統整能力。高中課程的內容較多較廣、試題的難度及複雜度較高，同學要進行複習時，要熟記的課業份量較國中時多了很多。但是，若只是強記，則難以在短時間中記起這麼多。高中的學科多半需要長時間累積，才能有所收穫，所以，務必要學會整理、歸類、先懂再記憶，分門別類有系統的去記，才能記得牢、記得久。
- (二) 跟上複習進度：高三上學期與國九上學期有一個很大的不同點，那就在於國九上學期所學的內容在基測中會考，但高三上學期所學的內容在學測中不考，這造成高三學生非常大的心理矛盾與衝突。他現在所唸的，暫時不會考，那到底要複習、還是花心神唸現在所教的？若想要兼顧，那一定要及早開始準備。雖然推甄、申請，只佔大學聯招約百分之三十的錄取名額，但有些校系把學測的成績當做門檻，這是參加學測時所不能疏忽的，所以不論是否參加推甄、申請都應好好準備學測。
- (三) 準備學測：準備學測與準備指考是有所不同的。學測是用來當門檻的，所以它的目標在篩選同學程度是否達到標準，重點在瞭解學生的程度，不會將學生依序排名。畢竟它只是做為分發的參考依據之一，所以只需要知道學生程度的落點，因此，它的難度不會太高，同學應加強在基本概念的瞭解，將複習重點放在各單元的習題上。

五. 高三的數學:

(重要的在養成讀書的習慣)

- (一) 模擬考: 凡是運動員都會聽教練說:「練習要把它當比賽, 比賽要把它當練習。」。身為高三學生, 一定要把模擬考當做正式大考來準備, 如此才能確實收到模擬考的效果, 感受一下緊張度、體會一下考試時間的分配、測試一下自己的實力。若是以輕忽的態度來面對模擬考, 那就達不到這些效果了。要是還能配合模擬考的進度來進行複習, 更加可以收到事半功倍的複習效果。反而是到了大考的時候, 要能以平常心來面對, 才不致因緊張而無法發揮實力。
- (二) 上學期與學測: 同學在上學期中, 既要唸不考的高三課程, 又要複習高一高二的課業, 當然是辛苦又倍感壓力, 建議學生最佳的對策是上課專心聽, 花最少的時間來唸高三的課業, 卻又不致於讓自己到指考時添加太多的麻煩。讀書主力放在複習上, 安排一份適合自己的讀書計劃, 可以避免緊張, 又可以將時間作適當的安排。
- (三) 下學期初與推甄、申請、繁星計劃: 高三下學期一開始, 就會發現有要參加推甄、申請或報考繁星計劃和什麼都不申請的兩種人。一群要參加的學生忙著準備各種備審資料, 如自傳、讀書計劃、小論文、各式作品、影印證明及獎狀等。但他們若考上了, 則可以輕鬆看著同學努力唸書的感覺真不錯。可是若沒考上, 浪費的是最寶貴的準備時間—事先花了很多時間, 卻沒申請上, 更是對自信心的一大打擊, 所以同學宜細細思考到底要不要參加申請。
- (四) 下學期後段與指考: 到了高三下學期, 尤其是畢業考之後, 就不再有新的課程進度。此時, 同學就可以將全部的心力都放在自己的複習進度上。基於指考的壓力, 所有的高三同學都拼了命的在準備考試, 這是最後一個關鍵時段, 若複習統整的好, 絕對可以讓指考的分數更上層樓。

參. 數學自我檢測問卷:

由於高中生必須自行負起學習的責任, 所以同學自己要注意學習成效的好壞, 並依據學習成效來進行自我診斷, 檢測學習方法與技巧是否足夠, 並進行調整。以下有十五個問題請同學回答, 作答之後, 請自行檢測其所想瞭解的情形, 看看你是否具備相關的學習方法與技巧。

- 一、你是否在上一個單元剛開始的部分聽得懂, 可是到了後半部會聽不懂或解題時不知道老師在講什麼, 只知道好像老師有講過?
- 二、你是否覺得老師上課解題時, 你看得懂, 可是自己解題時卻解不出來? 或者是題目看起來會解, 但是真的下筆去解, 卻又解不出來?

- 三、考試時，你有些題目不會解，但老師事後講解時，你會發現這不過是課本習題的略微變化而已？或者這題你曾經解過，可是考試卻不會？
- 四、你喜歡數學嗎？為什麼喜歡？或什麼不喜歡？
- 五、你遇到無法一眼看出如何解的題目或解不出的問題，你都怎麼想？你都怎麼辦？
- 六、你記不記得你剛學的這一冊中，你學了那些單元？它的內容是什麼？可以解決什麼樣的問題？
- 七、你的數學老師是抄筆記、用講義、還是照本宣科，你平常是否看課本或參考書？老師上課講的，你懂得多少？
- 八、你剛學過的這一冊，你印象最深的內容是什麼？它大概講些什麼？
- 九、在這一冊中，你較喜歡的是什麼單元？它的內容大概是什麼？為什麼你最喜歡這個單元？
- 十、在你印象最深的單元中，與你較喜歡的單元中，你是如何學習的？你是否將習題全部都算過？你大概練習了這個單元多少題？
- 十一、你是否可以說出這些個單元，它的例（習）題在做什麼？每個例（習）題的目的何在？這些例（習）題有什麼用、怎麼用？
- 十二、你上完一個單元時，是否把公式背下來？你是否將每一個公式都背下來？而當你解題時，你是否發現你更瞭解這個公式怎麼用？
- 十三、你解題時是否會先思考這題目應該用什麼樣的步驟來解？
- 十四、當你解題解不出來，你是否會重新分析已知，或是開始回想有什麼公式、類題、定理、定義是可以用的？
- 十五、你能說明每單元在教些什麼？並可說明它有什麼用？如何運用嗎？

十五個問句的目的如下，請同學看看自己是否有這方面的問題，有則改之，無則安之——恭喜了！希望同學的數學能愈來愈好。

- 一、數學有強烈的邏輯性，並且過去所學常會不斷再用到，若前面不懂，後面就無法理解，所以一定要跟著老師的進度，隨時複習、記憶。認知分為知識、理解、應用、分析、綜合、評鑑，必需記得，然後理解，才會應用。數學要理解，但公式、定義、概念、基本題型絕對要記——但不是背答案。
- 二、許多學生有眼高手低的毛病，常常不是真懂——真的會解題與看得懂解答是有所不同的。許多同學覺得看得懂就夠了，可是這絕對是不夠的。上課能聽懂，代表的是老師的功力，但不代表同學已經能夠自己解題了。
- 三、平時解題應該要求自己能面對相同題型時也會解，這才能稱為徹底的懂。對於一個題目，看懂是不夠的，而是要能經由一個題目對一種題型進行分析、瞭解，才不會稍有

變化就不會了。在遇到題目時，能解出看過的題目並沒什麼了不起，靠自己的力量去解沒有看過的題目才是厲害！若能依定義、定理去想出可能會有的問題那就可以出師了。

- 四、學習任何東西都有良性循環及惡性循環。良性循環是你學的好，所以越來越愛；惡性循環是學的不好，所以越來越討厭。你對數學是在良性循環、還是惡性循環中？要從討厭到喜歡是很難迅速改變的，必需不斷認真學習，在許多地方獲得良好的回饋，持續獲得成就感，最後才能發展出在數學上的自信心。
- 五、你的解題信念是什麼？你有沒有可遵循的解題技巧？會解這個題目可能是曾解過或直覺看出或有解題的能力；不會解也不應放棄，而是要繼續學習解題模式。個人在現實社會中亦是如此，做許多事情都有第一次，面對不會、不懂、不瞭解的情形要思考如何處理，甚至是從中學習到知識、經驗、技巧。
- 六、從前面所說的情況中來印證你的情形，你的大腦記憶資料庫是否已經學到數學了。你學數學，學到了些什麼？有沒有加以分析？有整體架構觀念，才能形成長期記憶，並方便用來解決問題。
- 七、你的上課技巧是否足夠？要真的學到概念，必須要有閱讀的技巧，一定要學會看課本。最好的方法是能事前預習，學習才能事半功倍。能不能掌握重點？會不會記筆記？要學會適應各種不同的教學方法，從不同老師身上學習，學習掌握要點的技巧。
- 八、與第六題的差別在於，前者注重的是你有沒有章節的整體概念。本題則是想瞭解你還能記得多少，你學習完的成效如何？
- 九、你在良性循環中嗎？是否能從數學中發現樂趣？作者是如何引導你去學習的？如何安排學習教材內容的？是否能用自己的話把相關的觀念說出來？
- 十、你的學習技巧如何？是否能進行學習遷移，把相關的學習技巧運用到其他的單元、章節、領域上？你是否認真而踏實的學習？
- 十一、你是否可以掌握題目的精神而非光是注重怎麼解這個題目？事實上，解題是整理概念、學習概念、澄清概念的重要管道，在遇到相關題目時，才能體會到自己對這個數學概念還不夠瞭解。
- 十二、公式是數學的精萃，是簡化的結果，我們把複雜的觀念彙整在公式內，再由公式去掌握各種運用。應該要能由公式說明為什麼以及它有什麼觀念？
- 十三、要練習擬解題大綱，真正的數學專家都是這樣做的。
- 十四、你是否有解題的思路，可供解不出來時運用。你算完一個題目後，是否重新分析題目的已知條件及所求、解題的大綱、步驟的正確性、驗證答案等。

十五、閱讀數學的 what,why,how, 如何與真正的理解配合。數學的用途一般而言有四：對數字（被觀察事物）的敏感度、嚴密邏輯的概念、如何以簡御繁的能力—抽象的能力、重要而應當知道的數學知識。易經中簡易、變易、不易的精神，就是數學觀察事物，體會萬事萬物都有一些不會改變的簡易規則，依據這些規則會變易出事物種種不同的型態，並加以運用。

肆. 數學解題策略

學習數學難免有解不出來的問題，面對解不出來的問題，重要的是保持願意解題的態度，若能堅持解題的精神，就可以進一步找出自己的解題模式，這是在遇到無法直接解決問題時很重要的能力。在現實生活中，人們常常必須解決未曾遇過的問題，很重要的是要找出事物運作的胚騰（pattern），如何使用有限的資源來解決問題，這就是數學的精神之一。以下的解題模式改編自波利亞（Polya）的怎樣解題，若能善用，一定對自己的數學能力有所幫助。

一. 必須瞭解問題：

- (一) 題目在問些什麼？未知數是什麼？
- (二) 已知數是什麼？條件是什麼？條件是否足夠解未知數？(不夠、過多或矛盾嗎?)
- (三) 是否該作一個圖，將已知條件導入？以方便瞭解題目。

二. 擬定計劃

- (一) 找出未知數與已知數的關係。
- (二) 想想以前見過類似的題目嗎？
- (三) 想的出有什麼相關的定義、定理、公式，可以應用嗎？
- (四) 是否有相關、可應用的問題是我們解過的？可應用這些問題的結果、或方法。或應導入輔助因素，以便應用。
- (五) 改述這個問題，將它改的有些不同。回到原始定義。先解決問題的一部分，或解一個相關的問題，也可試試解一個較特殊的問題。保留一部分條件（改變部分條件）看看這時的未知數、已知數，或許有其他的東西可決定未知數。
- (六) 用了所有的已知數嗎？全部的條件嗎？是否有隱藏的已知或條件還未發現。
- (七) 問題中的重要觀念都考慮到了嗎？

三. 實行計劃

- (一) 按照計劃的大綱，寫下每一個步驟。
- (二) 是否能確定步驟是正確的，能證明嗎？

四. 校驗解答

- (一) 可以用某些方法確定答案是對的嗎？
- (二) 能用不同的方法, 得到答案嗎？
- (三) 能將結果或方法試著應用到別的問題上嗎？

五. 回顧過程

- (一) 看看已知數與未知數的關係, 將它們具象化的說明。
- (二) 看看解答的過程有什麼脈絡、並解釋每個步驟用了那些定義或定理。
- (三) 是否能應用, 給自己出幾題改變數據或改變型式的題目。
- (四) 看看本題在本章的地位 (前後呼應關係) 及意義。

近年來常聽到許多教育界的同仁認為學生的態度及程度一年不如一年, 但學生到底改變了些什麼? 由什麼標準來看? 個人以為較明顯的變化是學生的計算能力變弱、解題的基礎能力較弱及吃苦耐勞的精神不如往昔, 這是社會富裕必然之結果, 不能單怪學生。但不管社會如何變遷, 「學生應該好好學習」的觀念是不會變的。但學生剛由國中到高中, 許多人在身心方面都仍有需做調整、適應的, 高一新生還必須要知道在高中學習份量及難度的改變, 也不能不注意高中的班級生活與國中有很大的不同, 應該要學著自我建立標準、自己要求自己, 並妥善地安排時間。若是不能課前預習、上課專心聽講、下課立即複習、親自寫習題, 則學習的效率必然仍有可加強之處。在高中學習數學要注意幾個特殊的時間點, 包括暑假的預習、高一第一次段考、寒假及暑假, 在準備學測及指考時, 升高二的暑假更是不可忽視的重要時間點; 要是能把握這些關鍵時刻好好唸書, 自然能爭取最好的成績。而學習數學的過程, 就是一個學習「學習」的重要歷程, 若是能一併學會自我檢視學習的狀況及解決問題的方法、技巧與態度, 必能提升自我的競爭力。若學生能把握機緣學好高中數學, 相信必然能奠定良好的學習基礎, 順利地挑戰大學的課程, 迎向未來的人生。