

國二下數學，後半進入三角形跟四邊形，這是一個讓學生備感挫折的章節，主因是圖形太多，看圖看不懂。也就是，問題不是出在不懂 SAS 還是 ASA（驗證全等三角形的方法），或是各種定義，問題就是：「我看不懂這題怎麼解。」首先，筆者想跟各位老師、家長解釋，同學這邊會弄不清楚，有一個很大的原因叫做限制，想像力被限制住，導致後面解題解不清。

國三上數學，可分為相似形、圓形與三角形的心，也就是國中幾何。基本原理要懂一點都不難，但由於國三幾何會把過去一二年級學過的全部用上，所以考試成績會讓學生很挫折。這種考驗過去有沒學好的總整理，筆者個人的經驗是：「沒辦法」。過去沒打好的底，想要臨時抱佛腳，在幾何這種非常需要累積的部分一定撞牆，若腦袋夠好到一看便知，過去也不會考太差。不過是不用到放棄，因為說難是很難，但攤開到國中會考裡面，基礎題一題、變化題一題，基礎掌握好拿 B 沒問題，每一個章節基礎題都拿到就 B++，變化題會了就是 A，所以想通就知道，打好基礎最重要。此時想從頭鍛鍊實在很拚，做不到也不勉強，就抓好基礎題型的觀念，把握基本分就對了。

相似形

一開始並不會就丟相似圖，而是從基本的比例線段開始，因為既然圖形相似，就必然有某一些特質。這邊就從結果反著講，請同學謹記，若有兩個圖形是相似、但非全等，那麼一定每個對應角的角度都相等每個對應邊的長度都成固定比比比例線段：圖解比公式更有用

接著是比例線段，單純的比例不會有幾個人弄錯，這邊最大的障礙在於「平行線截比例線段，還有內分比」，示意圖如下：

課本跟參考書有證明，筆者就不重寫一次，只講結果。

平行線截比例線段：

紅字的部分最容易忘記，就是橫的線段 BD 與線段 CE 之比，會跟兩側的比例一樣。經驗上要教會這件事情，拿證明或是數字去算，效果不大，筆者通常會拿兩個相似三角形，一比出來之後就好解釋，如下圖。

因為可以拿出 $\triangle ABD$ 跟 $\triangle ACE$ 兩個，對應角一樣，對應邊等比例，所以兩者的邊長當然等比，所以為何線段 BD：線段 CE = 線段 AB：線段 AC？就只是大小三角形的「底邊比」跟「側邊比」一樣啊。

經驗上來說，看不懂的同學，大部分都會恍然大悟，不會整個人陷入看截線段

半天，還是看不出所以然的窘境。

如果不是三角形，是截成四邊形，為何有些線段可以，有些不能比？用這種方式也很好說明，如下圖。

很明顯不一樣對吧？所以不能拿三角型的例子，去佐證這種截線段每一邊的比例都會一樣。有時候，用簡單的圖示，會比公式解半天要有用，學生也比較快抓到那個概念。