

從緣分數到《博士熱愛的算式》

輔導團：臺北市國中數學輔導團

臺北市南門國中 曾明德

臺北市興雅國中 吳如皓

某天，進了教室，一如往常，準備上課，見到一位平日頗為開朗的男同學似乎很鬱卒的樣子，輕柔地詢問他怎麼了。此位學生回說：「今天真是倒楣。」

當下，令我感到他似乎在嘆息些什麼？也許是剛剛失戀了，也許是心儀的女孩不理他……。但是，因為已是上課時間了，我也不便再去追問些什麼？只是，也聽見他都嘟囔著說道：「反正，我與她似乎無緣。」

這句話觸動了放在我腦中某個不知名的角落中，友校一位很浪漫的數學老師曾經與我分享的「緣份數」。

這下我再也忍不住了，於是，便在課堂上分享了這段內容。

師：「方便告訴我，你的出生日期嗎？」

生（男生 1）：「可以，民國 84 年 12 月 25 日。」

師：「哇！12 月 25 日真是好日子，所以你的生日剛過不久。」

生（男生 1）：「對啊！這跟數學有關係嗎？」

師：「當然，不但有關係，而且還可以幫你算算看，你跟那位女孩到底有沒有緣份哦！」

生（男生 1）：「真的嗎？」

師：「當然是真的！」

生（男生 1）：「老師！那請你趕緊說給我聽聽，好不好！」

師：「可是現在是上 8 年級的數學，這樣好像不太好吧！」

生（男生 1）：「唉喲！老師沒關係，反正數學就是數學，管它是幾年級的！而且我們的段考進度不是也快完成了嗎？」

師：「說的很有道理，那好吧？」

生（幾乎全班）：「耶！」

師：「你的出生日期是 84 年 12 月 25 日，老師把它記成一個六位數 841225。」

生（男生 1）：「老師，那如果出生日期是 84 年 2 月 25 日要記成一個五位數 84225，還是六位數 840225。」

師：「說得很好！我們都記成六位數。」

生（男生 1）：「這樣我知道了。然後呢？」

師：「接下來，我們將 841225 反過來寫，得到 522148。」

生：「老師，那如果出生日期是 84 年 12 月 20 日要記成一 022148，還是 22148。」

師：「太棒了，以記法來看，一個佔用了六個位置，另一個佔用了五個位置，在視覺上，的確令人有不同的感覺。不過接下來我們要將它們看成數值，來做減法運算。所以 022148 與 22148 都視為五位數 22148。」

生：「這樣我瞭解了。」

生（男生 1）：「老師，您剛剛說，接下來要做減法運算，是什麼意思？」

師：「就是 841225 減掉 522148」

生（男生 1）：「哇！數字太大，我不想減！」

師：「難道你不想知道，你不想知道，你跟那個女孩有沒有緣份了嗎？」

生（男生 1）：「當然想！好吧那我算！對了，老師，我可以用計算機嗎？」

師：「可以，但是你有帶計算機嗎？」

生（男生 1）：「沒有，老師您上次那一台藍色，可以輸入分數的詭異計算機可以借我嗎？」

師：「可是，我放在辦公室沒有帶在身上耶。」

生（男生 1）：「那我可以使用手機中的計算機嗎？」

師：「可是，上課可以拿出手機嗎？」

生（男生 1）：「不行！那我還是乖乖的用直式減法好了。」

師：「好，我等你一下」

生（男生 1）：「 $841225 - 522148 = 319077$ 」

師：「319077」

生（男生 1）：「對！319077」

師：「對嗎？」

生（男生 1）：「沒錯啊！」

師：「接下來，請問你，將 319077 的數字和等於多少？」

生（男生 1）：「數字和？什麼意思？」

師：「例如 75 數字和等於 $7+5=12$ 」

生（男生 1）：「我懂了！那麼 319077 的數字和等於 $3+1+9+0+7+7=27$ 」

師：「因為 $841225 - 522148 = 319077$ 又 $3+1+9+0+7+7=27$ ，所以，我們說你的緣份數為 27。」

生（男生 1）：「我的緣分數是 27。」

師：「對！你要不要算算看，那位女孩的緣分數呢？」

生（男生 1）：「好！她的出生日期是 85 年 2 月 20 日，用 $850220 - 022058$ ，就是 $850220 - 22058 = 828162$ 。」

師：「沒錯！你真的很棒，一點就通。」

生（男生 1）：「老師，我好像戀愛了，您看 828162 的數字和 $8+2+8+1+6+2=27$ ，也是 27，那表示我跟她的緣份數是相同的，所以我

們很有緣了。」

師：「對啊！」

生（男生1）：「真的好神奇！老師真是謝謝您。」

師：「不客氣，現在我們接著上8年級的進度吧！在直角坐標平面上，已知兩點坐標，如何求出……？」

生（女生1）：「老師，我有問題要請您幫忙。」

師：「什麼？我題目都還沒有看完……」

生（女生1）：「不是啦！我是要請您幫我算算看，我的緣份數是多少？我的出生日期是……」

師：「等等。現在是怎麼了？」

生（幾乎全班）：「老師，我們也想知道我們自己的緣份數。」

師：「哦！有誰想知道？」

生（幾乎全班）：「我！我！我！……」（全班都舉手了）

師：「你們對這樣的話題這麼感興趣？」

生（幾乎全班）：「當然！」

師：「那好嗎？給大家2分鐘，算算自己的緣份數吧？」

生（女生1）：「出生日期84年8月8日， $840808-808048=32760$ ，而 $3+2+7+6+0=18$ ，所以我的緣份數是18。」

生（女生1）：「噢！我還以為大家的緣份數都是27，所以老師才故意用這種方式來安慰他的。」

師：「安慰他。也許是吧！不過妳別忘了，就算老師有可能查到他的出生日期，但是我絕對不可能知道那個女孩是誰，更別說是那個女孩的出生日期了。」

生（女生1）：「對！所以他與那個女孩真的有緣份，緣份數都是27。像我的緣份數就不是27，而是18。」

師：「請問有沒有同學的緣份數也是18？」

生（女生2）：「老師，我的也是。我的出生日期是84年2月28日， $840228-822048=18180$ ，而 $1+8+1+8+0=18$ ，所以，我的緣份數是18。」

師：「那妳(女生2)平常與她(女生1)是不是就很有緣，而且是好朋友。」

生（女生2）：「對！真是好神奇！原來我們的緣份數都一樣，難怪我們都一起聊天，一起上廁所……。」

師：「除了這樣之外，老師還可以預測他(男生1)心目中的那位神秘女孩的長相哦！」

生（男生1）：「老師，這樣我會不好意思！不過，您怎麼會知道呢？」

師：「這下，被我猜中了吧！」

生（女生2）：「老師，您是亂猜的吧！」

生（男生1）：「真的，那位神秘女孩的 style 真的跟妳(女生2)有點像。」

生(女生2):「不是我!不是我!」

生(男生1):「當然不是妳(女生2),妳們的出生日期又不同,妳(女生2)在緊張什麼?」

生(女生2):「對!不同一天出生一定是不同的兩個人。」

生(男生1):「老師,您怎會知道那位神秘女孩的 style 跟我們班上的女同學(女生2)類似呢?」

師:「好吧!老師就不再賣關子了!其實我也算是有點亂猜的,你(男生1)那位神秘女孩的出生日期為 840220,其中有個 220;而班上這位女同學(女生2)的出生日期為 840228,其中有個 284。」

生(男生1):「是沒錯!那有什麼特別的嗎?220、284 又不相等!」

師:「沒錯,就在前幾天,老師在一本名為《博士熱愛的算式》(pp. 24-26)的數學小說看到一段有關 220、284 之間有這不可思議的關聯,所以令我直覺地,說出長相可能一樣的話。因為 220、284 是很好、很好的朋友。」

生(男生1、女生2):「220、284 是很好、很好的朋友」

師:「對!」

生:「老師,您到底在說什麼?」

師:「再不上課,老師可能又要……」

生:「可是,我們現在只想知道 220、284 為什麼是很好、很好的朋友,就算您上新進度,我們也不想聽,這樣效果也很有限,不如,我們就專心的把這個話題討論完,然後下一節課,我們保證會很認真上新進度……」

師:「聽起來真是不錯!想不到,同學們這麼有想法。那好吧!……」

(咚咚咚 下課了)

生:「老師,都是您害的,現在下課了,怎麼辦?我超級想知道的,到底 220、284 為什麼是很好、很好的朋友?如果今天,我沒辦法知道,那麼今天晚上我一定會輾轉難眠,那麼明天數學課我又要打瞌睡了!」

師:「這樣好了,請你下課的時候,到老師的辦公室來找我,我將那本書《博士熱愛的算式》借給你看,那麼問題不就解決了,反正,老師也是從那本書看到的。」

生:「喔!還要看課外書,我連數學課本都不太想看了,而且一本書那麼厚,我怎麼看得完,就算我花時間看,也未必知道要到哪幾頁?」

師:「我可以告訴你,在哪幾頁?」

生:「不要,這樣還是要花上很多時間,我只想知道到底 220、284 為什麼是很好、很好的朋友?」

師:「我保證,10 分鐘之內,你一定可以看完,只有 2 頁左右而已。」

生:「10 分鐘,怎麼可能?平常我連應用問題(一元二次方程式)一題都要花上 15

分鐘，何況是一本書中的某幾頁，一頁當作一題，那麼至少要 30 分鐘。」
師：「也對！這樣好了，為了鼓勵你，只要你肯到辦公室找老師，我就加給你 10 分。」

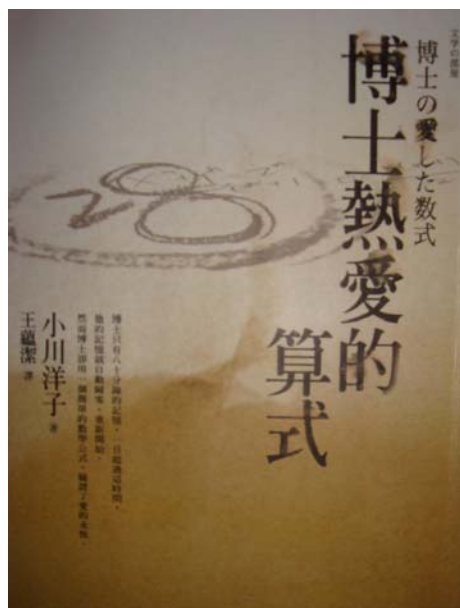
生：「老師，您說真的？」

師：「真的！」

生：「好！那今天中午休息我午飯吃快一點，去找您哦！」

生：「老師，我來了！」

師：「歡迎，書在這裡。」



師：「請翻到第 24 頁！」

生：「第 24 頁？」

(第 24 頁，倒數第 3 行)

「你知不知道什麼是因數？」

「是，應該知道。好像以前有學過……」

「220 可以被 1 除盡，也可以被 220 除盡，沒有餘數。所以，1 和 220

(第 25 頁)

都是 220 的因數。任何的正整數，一定有 1 和自己本身這兩個因數。想想看，還有沒有其他的因數？」

「還有 2，還有 10……」

「答對了。你很聰明嘛。現在，我們來把 220 和 284 除了自己本身以外的約數都寫出來，就像這樣。」

220: 1 2 4 5 10 11 20 22 44 55 110
142 71 4 2 1: 284

博士寫的數字圓圓的，好像每個數字都低著頭。柔軟的筆芯壓出的黑粉散落在數字的周圍。

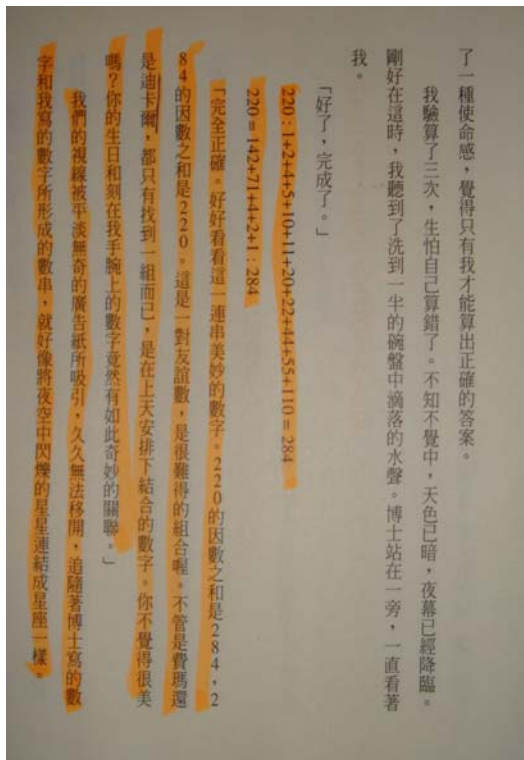
「你靠心算就可以算出所有的因數嗎？」

「我並沒有一二去計算，和你一樣，只是憑直覺。來，我們再來看下一步。」

博士在數字之間加入了符號。

220: 1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110 =
142+71+4+2+1: 284

博士把鉛筆遞給我，我在夾報廣告的空白部分開始筆算。博士的口氣充滿預感和溫柔，才使我不至於有考試的感覺。反而因為擺脫了剛才的困境，讓我產生



生：「老師，這本書可以借我嗎？」

師：「沒問題，可是我自己也還沒有看完，而且我也很想看……」

生：「拜託！我明天就還你。」

師：「明天就可以看完？」

生：「對！這本書根本就不像數學書，我覺得比較像是一本小說。」

師：「小說，那麼不就成了數學小說了。」

生：「數學小說？老師您在喃喃自語什麼？可以借我嗎？」

師：「這樣，當然可以，你拿去吧！但是要盡快還我！」

生：「老師，您放心，看數學，我不太行；看小說，我是一流的，我保證明天一定還您。」

師：「好！已經快要打午休的鐘了，你趕緊進教室吧！不然遲到就不好了！」

生：「我知道了，謝謝老師，我回教室了，再見！」

師：「再見。」

師(喃喃自語)：「數學小說……。」