

1. 當英語遇到數學

<<How to Solve It>>怎樣解題是美國數學家、數學教育家喬治·坡里雅(G·Polya)的通俗著作，他將解題過程做分成四個階段：「第一、了解問題，看清所要求的是什麼；第二、弄清楚題目裡各部份的關係，以獲得解決問題的想法，並做出計畫；第三、執行計畫；第四、回顧整個解法，核校和討論。」

坡里雅曾設計了一道數學題：「已知她是他的平方，求她和他。」

$$(he)^2 = she$$

其中每個字母各代表一個不同的阿拉伯數字(0,1,2,.....,9)。

2. 烤牛排

林師傅只有一個烤盤，一次只能同時烤二塊牛排。今天，三位好朋友到店裡光顧，總共點了三塊牛排。其中一位朋友問師傅：「你平時烤好一塊牛排要幾分鐘？」師傅答道：「一塊要二十分鐘，一面要十分鐘」。這位朋友邀師傅打賭，如果師傅能在三十分鐘烤好，加倍付錢。如果師傅做不到，則由師傅請客。

林師傅粗略算了一下，只有一個烤盤，一次只能同時烤二塊牛排，一塊要二十分鐘，一次二塊要二十分鐘，再烤好另一塊也需二十分鐘。總共要四十分鐘，不夠如果.....

換作你是林師傅，你接不接受打賭，當然是要贏的。你該如何在同樣的狀況下烤牛排呢？

3. 遺囑

最近剛學到連比，小柯手拿著一位阿拉伯數學家遺囑的手卷抄本，神秘兮兮的請小敏幫忙，對著小敏說：「我手裡有一份數學家花拉子密的遺囑，當時他的妻子正懷著他們的第一胎小孩。而不幸的是，在孩子出生前，這位數學家就往生了。之後，發生的事更困擾大家，他的妻子幫他生了一對龍鳳胎，而問題就發生在他的遺囑內容」。遺囑就在下方手卷內，請打開瞧瞧
打開手絹，你將一窺遺囑內容

如果我親愛的妻子幫我生個兒子，我的兒子將繼承三分之二的遺產，我的妻子將得三分之一；如果是生女的，我的妻子將繼承三分之二 的遺產，我的女兒將得三分之一。

當你看完遺囑後，應該知道他們面對困擾了。如何遵照數學家的遺囑，將遺產分給他的妻子、兒子、女兒呢？

4. 數學輕鬆一下

a. 「0 和 9」

有一次，9 輕蔑地對 0 說：「你的本領，只有 0」。

0 低著頭，恭敬回答說：「我承認。您真使我欽佩，因為，你的本領，是我的一萬倍（即 $0 * 10000$ ）」。
9 愚蠢得意地昂首闊步。不過，卻引來其他數字哈哈大笑。

b.

2 3 1 邀請 "0" 到它們中間去。第一個 "0" 昂起頭說："答應我一個條件，讓我站在最前面！" 第二個 "0" 微笑著說："0 我喜歡站在中間。" 第三個 "0" 紅著臉說："0 我，站在最後面吧！" 結果——
0 2 3 1，第一個 "0" 沒有使 2 3 1 擴大；
2 0 3 1，2 3 0 1，第二個 "0" 使 2 3 1 擴大好幾倍；2 3 1 0，第三個使 2 3 1 一下子擴大了整整 10 倍！

c. π 的詩歌

圓周率 $\pi=3.14159\ 26535\ 8979323\ 846\dots$

山巔一石一壺酒

3 · 1 4 1 5 9

二侶舞扇舞

2 6 5 3 5

把酒砌酒扇又搵

8 9 7 9 3 2 3

飽死囉.....

8 4 6.....

1. 當英語遇到數學

<<How to Solve It>>怎樣解題是美國數學家、數學教育家喬治·坡里雅(G·Polya)的通俗著作，他將解題過程做分成四個階段：「第一、了解問題，看清所要求的是什麼；第二、弄清楚題目裡各部份的關係，以獲得解決問題的想法，並做出計畫；第三、執行計畫；第四、回顧整個解法，核校和討論。」

坡里雅曾設計了一道數學題：「已知她是他的平方，求她和他。」

$$(he)^2 = she$$

其中每個字母各代表一個不同的阿拉伯數字(0,1,2,……,9)。

由於 he 的尾數 e 的平方還是 e ，因為 $0^2=0$ ； $1^2=1$ ； $5^2=25$ ； $6^2=36$ ，所以 e 只可能是 0、1、5、6 中的某個數。

再者， $100 \leq (he)^2 < 1000$ ，可以推導計算出 $10 \leq he \leq 31$ ，如此 he 就只可能是 10、11、15、16、20、21、25、26、30、31。然後逐一計算出這十個數的平方數，結果分別是：100，121，125，256，400，441，625，676，900，961。不難發現合於條件的只有一個，即 $(25)^2 = 625$ ，因此 $e = 5$ ， $h = 2$ ， $s = 6$ ，所以 $(she) = 625$ ， $(he) = 25$ 。

2. 烤牛排

林師傅只有一個烤盤，一次只能同時烤二塊牛排。今天，三位好朋友到店裡光顧，總共點了三塊牛排。其中一位朋友問師傅：「你平時烤好一塊牛排要幾分鐘？」師傅答道：「一塊要二十分鐘，一面要十分鐘」。這位朋友邀師傅打賭，如果師傅能在三十分鐘烤好，加倍付錢。如果師傅做不到，則由師傅請客。

林師傅粗略算了一下，只有一個烤盤，一次只能同時烤二塊牛排，一塊要二十分鐘，一次二塊要二十分鐘，再烤好另一塊也需二十分鐘。總共要四十分鐘，不夠如果……

換作你是林師傅，你接不接受打賭，當然是要贏的。你該如何在同樣的狀況下烤牛排呢？

把三塊牛排分成 A、B、C，每一塊又分成 1、2 二面。第一個十分鐘先烤 A1 和 B1；第二個十分鐘烤 A2 和 C1；第三個十分鐘烤 B2 和 C2。如此，只需三十分鐘就可以烤好三塊牛排了。

3. 遺囑

最近剛學到連比，小柯手拿著一位阿拉伯數學家遺囑的手卷抄本，神秘兮兮的請小敏幫忙，對著小敏說：「我手裡有一份數學家花拉子密的遺囑，當時他的妻子正懷著他們的第一胎小孩。而不幸的是，在孩子出生前，這位數學家就往生了。之後，發生的事更困擾大家，他的妻子幫他生了一對龍鳳胎，而問題就發生在他的遺囑內容」。遺囑就在下方手卷內，請打開瞧瞧
打開手絹，你將一窺遺囑內容

如果我親愛的妻子幫我生個兒子，我的兒子將繼承三分之二的遺產，我的妻子將得三分之一；如果是生女的，我的妻子將繼承三分之二 的遺產，我的女兒將得三分之一。

當你看完遺囑後，應該知道他們面對困擾了。如何遵照數學家的遺囑，將遺產分給他的妻子、兒子、女兒呢？

小敏想了想，這還不簡單，「如果我親愛的妻子幫我生個兒子，我的兒子將繼承三分之二的遺產，我的妻子將得三分之一；」數學家希望妻子和兒子的財產比是 1：2。「如果是生女的，我的妻子將繼承三分之二 的遺產，我的女兒將得三分之一」數學家希望妻子和女兒的財產比是 2：1。

4. 數學輕鬆一下

a. 「0 和 9」

有一次，9 輕蔑地對 0 說：「你的本領，只有 0」。

0 低著頭，恭敬回答說：「我承認。您真使我欽佩，因為，你的本領，是我的一萬倍（即 $0 * 10000$ ）」。
9 愚蠢得意地昂首闊步。不過，卻引來其他數字哈哈大笑。

b.

2 3 1 邀請 "0" 到它們中間去。第一個 "0" 昂起頭說："答應我一個條件，讓我站在最前面！" 第二個 "0" 微笑著說："0 我喜歡站在中間。" 第三個 "0" 紅著臉說："0 我，站在最後面吧！" 結果——
0 2 3 1，第一個 "0" 沒有使 2 3 1 擴大；
2 0 3 1，2 3 0 1，第二個 "0" 使 2 3 1 擴大好幾倍；2 3 1 0，第三個使 2 3 1 一下子擴大了整整 10 倍！

c. π 的詩歌

圓周率 $\pi=3.14159\ 26535\ 8979323\ 846\dots$

山巔一石一壺酒

3 · 1 4 1 5 9

二侶舞扇舞

2 6 5 3 5

把酒砌酒扇又搵

8 9 7 9 3 2 3

飽死囉.....

8 4 6.....