

塑造孩子的 數學頭腦

方萬勝編譯

上册(3—6岁)



如果你是一位好母親

如果你是一位賢妻良母，就應利用本書，從三歲開始，親自一步步地啟發孩子的智慧，塑造他天賦的數學頭腦。



精選新書

塑造孩子的數學頭腦

上册(3—6岁)

方萬勝編譯

精選新書

塑造孩子的數學頭腦

上册

禁翻印



有版權

編譯者：方萬勝

出版者：暖流出版社

發行人：黃根福

臺北市愛國東路77號二樓

電話：三二一七六六五號

郵政劃撥〇一五九二九九五號

局版臺業字二〇九〇號

印刷者：明進印刷公司

臺北市寶興街二二四巷四號

一九八二年十月初版

一九八五年六月再版

定價新台幣十九元

英國牛津大學的布魯納博士說：「幾乎所有的小孩都擁有潛在能力。」美國人類能力開發研究所所長克廉德馬博士也說：「爲人父母者，如果讓小孩順其自然，不加以調教的話，其可塑性就永遠無法發揮與伸展。」

如果你是一位賢妻良母，就應利用本書，從三歲開始，親自一步步地啟發孩子的智慧，塑造他天賦的數學頭腦。

編譯者序

這套書純粹是爲了讓母親能夠在家裏正確地指導小孩，以培養其幼兒時期對於「數目」的認知能力以及兒童前期對於加減乘除等「算術」有著基本的觀念，以做爲孩子們的優良讀物而寫成的。

美國有位社會學者，對於教育子女的困難程度，曾經說過：「在這個社會上，我們必須把腦科手術，完全委託於學有專長，技術精湛的專門醫師去處理，然而對於比動腦科手術更加困難的事，即如何培養孩子具有創造力、可塑性的能力，這件事，卻非由母親全權負責不可。」

誠然，母親所擔當的角色是個非常重要的工作。在我們的社會裏，一直流傳著很多賢妻良母的佳話，例如：我國古代的孟母三遷，成爲教育子女的典範而流傳千古。爲什麼孟母要三遷？那是因爲人類的智慧及性格，都是在幼兒期到兒童期之間，接受了外界形形色色的刺激，而被形成且固定的原故。

英國牛津大學的布魯納博士曾經說過：「即使是幼齡的孩子，只要教育得當，也能夠學習到相當高度智慧的概念。幾乎所有小孩子都擁有智慧性的潛在能力。我們看到有些小孩子並不如此，但這並不表示小孩子的能力不夠，而是父母的教育方法有所偏差的原故。」

在美國費城人類能力開發研究所所長克廉德馬博士的研究報告中，也發表了「早期幼兒智力教育的可能性」的報告。也

就是說，從對於幼兒教育的教育學新觀點來看，認為：「小孩子從小就擁有無可限量的潛在能力，為人父母者，如果讓他順其自然，不加以調教的話，則其可塑性就永遠無法發揮、伸展，其能力也不能完全表現出來，而庸庸碌碌地過其一生。」

還有，發覺其可塑性，而想讓其發揮，也有一個適當且明顯的時期，只要讓這個適當的時機消失了，那麼以後即使想盡辦法，其所獲得的效果也不很理想。

舉例來說，我們的身高及體重，每年都會稍微的增加成長，但是小孩子的腦容量，在3歲以前大約是成人腦容量的60~70%，4~5歲大約是80%，6歲已是成人的90%了。

根據腦細胞的神經系統來看，大致可區分為下列的三個時期。

第一時期是到三歲左右，神經脈絡經由五個感覺器官及語言的靈活運用，將外界所給予的刺激，完全映入腦海中。

第二時期是到七歲左右，將來自外界的刺激，經由神經脈絡以自己的思考去處理、應付。也就是說，在這個時期已有自我意識的萌芽。

第三時期是到十歲左右，在這時期中的自我意識形態更深一層的被確立，腦細胞的神經脈絡，對於感情及情操方面，大致上都和成人做著同樣的活動。因此人類從形成細胞核之始，到此時期，腦細胞的神經系統便已完全停止成長了。

由以上觀之，腦容量的發達和腦細胞的神經系統，可見在幼兒時期是如何快速的發達成長，因此為了配合此種快速發達成長的過程，則其教育環境非好好地加以考慮與抉擇不可。

這個世界上，在此時期不能接受指導的例子，不知凡幾。最有名的例子，就是法國名叫阿貝隆的野孩兒以及二個被野狼

所撫養的印度少女。如果不能給予孩童一個優良的環境、人格的修養及良好的教育，那麼將難以過著像文明人般的生活。

綜觀以上的道理，我主張在這時期的適當指導是何等的重要，應是十分明瞭了吧！但是在目前的社會上，一般人還是認為「沒有父母的指導教育，孩子照樣會長大成人」，因而忽視了家庭教育的功能，（也就是母親教育的力量）。這套書是希望能夠在每一個家庭中，都能預先在母親的指導下，每一個孩子都能散發出炯炯有神的智慧之光，而形成一幅「教子圖」的構想下產生的。所以這套書並不是教育界所使用的專門書籍，而是身為人母的您所能吸收、閱讀的書。內容也舉出一些易於教導的算術，無論在閒暇時間，或者在出外旅行途中，都能隨時指導、應用。

如果這套書對於是賢妻良母的您，在教育子女方面有所助益的話，則編譯者將感無限榮幸。

塑造孩子的數學頭腦

□ 目 次 □

編譯者序	.....
第一章 3、4 歲兒童的「數目」遊戲		
●給母親們	.....	15
1 盤子外的水果	.....	18
2 製作紙球	.....	19
3 製作繩子	.....	20
4 分配橘子	.....	21
5 究竟有多少？	.....	22
6 比比看(1)	.....	23
7 比比看(2)	.....	24
8 各有多少？	.....	25
9 數目不同嗎？	.....	26
10 比較甲蟲	.....	27
11 那一邊比較多？	.....	28
12 高度的比較	.....	29
13 那一系列火車較長？	.....	30
14 那一個面積較寬？	.....	31
15 是那一個呢？	.....	32
16 上、下的位置	.....	34

17	找同伴玩耍	35
18	那一盒最多？	36
19	牛隻一樣多嗎？	37
20	來比較看看	38
21	找出相同的畫來	40
22	數到3看看	42
23	那一隻與眾不同？	43
24	是什麼形狀呢？	44
25	從1數到5吧！	45
26	是那位小朋友呢？	46
27	找出相關的東西	48
28	放在那裏呢？(1)	49
29	放在那裏呢？(2)	50
30	鳥籠足夠嗎？	51
31	小豬一樣多嗎？	52
32	那種貝殼最多？	54
33	西瓜不一樣嗎？	56
34	收集圖形	58
35	大家都出去了	59
36	誰最多？	60
37	按圖劃線	62
38	向著那一邊呢？	63
39	在那裏呢？	64
40	誰留在房間裏？	66
41	剛才誰不在呢？	67
42	一共有多少呢？	68

43	那一位最低呢？	69
44	一共有多少呢？	70
45	共有多少並排在一起呢？	72

第二章 5、6歲兒童的「數目」遊戲

	●給母親們	73
1	前、後的認識	74
2	前面是誰呢？	75
3	是在那兒呢？(1)	76
4	是在那兒呢？(2)	77
5	倒果汁	78
6	果汁一樣多嗎？	79
7	拔蘿蔔	80
8	有幾條魚呢？	82
9	後面是多少，才會成爲5呢？(1)	83
10	後面是多少，才會成爲5呢？(2)	84
11	鴿子有幾隻呢？	85
12	花有幾朵呢？	86
13	究竟有幾隻呢？	87
14	究竟有幾個呢？	88
15	數目的順序	89
16	數到10看看	90
17	烏龜賽跑	92
18	拾栗子	93
19	有多少個□呢？	94

20	連連看	96
21	加多少是 10 ? (1)	98
22	加多少是 10 ? (2)	100
23	左、右的認識	102
24	花在那一邊?	103
25	面積的比較(1)	104
26	面積的比較(2)	105
27	各分多少呢?	106
28	那一邊輕、重?	107
29	照數字劃○吧!	108
30	數字的練習	110
31	小英的一天	112
32	那一個最快?	114
33	是什麼時候呢?	116
34	是第幾名呢?	118
35	剩下幾人呢?	119
36	是從那邊看呢?	120
37	剩下多少呢? (1)	122
38	剩下多少呢? (2)	123
39	一取走就剩多少? (1)	124
40	一取走就剩多少? (2)	125
41	物品的算法	126

第一章 3、4歲兒童 的「數目」遊戲

給母親們：

任何一位幼兒，從小就擁有一種想要學習的潛在慾望。如果我們能夠在適當的時機，用妥當的方法，讓幼兒們滿足於這種迫切學習的慾望的話，那麼幼兒的智力，將會無限地伸展下去。

在「兒童教育中心」幼兒部的研究實驗中，通常都以3歲到6歲的兒童為對象，施以智力因素的刺激後，每一位兒童在智能開發及智慧教育方面上，獲得了顯著的成果。

舉個具體的實例來看，當幼兒開始接受指導後的智商（IQ），據報告每年平均都上昇了17.5以上。雖然幼兒的健全教育得靠德、智、體、群等四育來相互配合教導，方能有所成效，但在本章節中將著重於區分智育程度的「數目」為智能訓練目標。

我們之所以要偏重於「數目」的訓練，是因為小孩子們可以藉著「數目的遊戲」，而能將本身的言語活動，對外界的認知，獨立的思考，適應社會生活的行為及對事物的創造性等種種能力，互相關連而無限延伸孕育出來。

在開始讓小孩學習「數目」之前，母親必須注意下列各點：

- (1) 「數目」和「字彙」一樣，都是學習一切事物的基礎，爲了促進孩子身心的平衡發展，儘早準備一個讓孩子對「數目」產生興趣及關心的環境是有必要的。

(2) 「數目」並不是非指定某一個人教導，才會懂得的東西。因此在日常生活中，我們有必要透過遊戲，生活的體驗及圖畫課本等方式，讓孩子對於「數目」產生興趣並牢記於心。

而且，母親們對於所謂「數目的指導」，時常會產生錯覺，只要一談到「數目的指導」，就自然而然地想起小孩子進入小學後，所學習的「加、減、乘、除」等的算術。然後無形中便認為幼兒期的「數目」和小學的「算術」是一樣的。以為使小孩子很容易的理解算術的內容，就是指指導「數目」這回事。大多數的母親往往認為這是顯而易見，理所當然的事情，但是實際上幼兒期的「數目」並不完全是被區分為國語、社會、算術等學科時期的算術的。

「數目」是在小學的算術教育開始前，就得在日常生活中，充分瞭解，學會的重要東西。如果忽略了這個學習階段，便進入小學直接學習算術，將是相當危險的事。小孩子進入小學初期，因不懂算術，而導致對算術厭惡的原因中，最大因素完全是由於沒有在幼兒期讓小孩充分學習數目的原故。

「數目」的指導通常都從理解「字彙」的概念為出發點。就是從生活中親身體驗的色彩、形狀、圖形、空間和未測量（即以直覺判斷數的大小及量的多寡）等，具體事物著手。

經過了這個學習階段後，使用巧克力、蘋果等實體的東西，灌輸其1對1，數詞（個、本、匹、隻……等）、數字的唸法（1、2、3……）等觀念，使其瞭解相對之間的概念。「數目」的指導是希望母親能和自己的孩子，共同以一種遊戲的方式，學習到「數目」的基本概念；最重要的是能讓孩子們很自然地產生興趣及關心，這點請務必特別注意。

從下頁開始，我們舉出了很多數目遊戲的問題，不一定得按照順序教導，如果小孩不會的話，也不用太勉強，母親可以根據其內容，自己舉些較容易讓幼兒吸收的問題。最重要的是讓幼兒們感到「哇！我會了！」的成就感，使其產生出繼續努力的興趣。

如果幼兒回答出正確的答案後，請給予適當的鼓勵和嘉獎，使之繼續回答下去。在我們所舉出的數目遊戲中，任何一個問題，都至少列舉出一個例子來，母親們可以舉一反三，自己作出種種類似的問題來。遊戲的方式，也請動動腦筋，多多變化一下。

第一章是以3、4歲，第二章是以5、6歲為對象，但並不侷限於此種年齡的兒童，大致上是以學齡前2年左右為目標而劃分的。而且為了讓幼兒能夠習慣於所學的東西，使其牢記於心，時常不斷地重覆練習相同的問題是非常重要的。請多多讓您的孩子擁有反覆不斷的學習機會，而使其獲得更多的學習經驗吧！

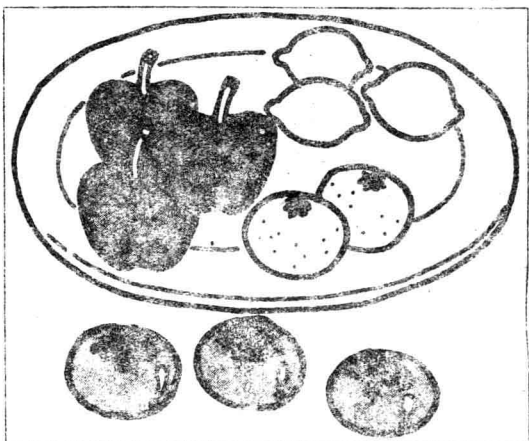
1 盤子外的水果

(內和外的區別)

〔目的〕 讓小孩能夠很容易地區別盤子裏的水果和沒有放在盤子裏的水果。

讓他瞭解「內」和「外」的意思。

圖圖圖 在盤子裏放著許多好吃的水果。在盤子外也有水果。在盤子外的水果有幾個呢？請用鉛筆把它圈起來。



★我們欲使小孩子能夠瞭解到「內」和「外」的意思，也可以讓小孩子使用盤子、箱子、盒子等來裝糖菓、積木、玩具而瞭解「內」和「外」的意思。

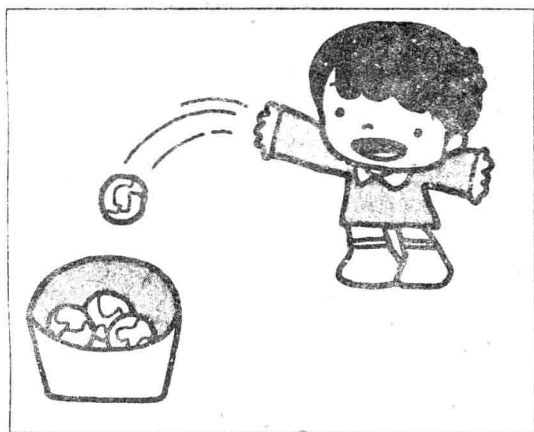
2 製作紙球

(對數目的關心)

〔目的〕 讓小孩子使用舊報紙，一層層地揉成3、4個紙球。然後用自己做的紙球，一個一個地投入字紙簍裏，讓他對於「數目」產生關心。

讓他在做紙球的過程中，動動腦筋去處理舊報紙及揉成圓球的方法，以訓練手指的靈活運用。因為手指的靈活運用和智慧的成長有非常密切的關係。

圖圖圖 一起來用舊報紙，揉成紙球吧！如果作好了紙球，把它投進字紙簍吧！



3 製作繩子

(對長度的關心)

〔目的〕 讓小孩子將舊報紙撕裂成紙條狀，然後要他將這些紙條排列比較長短，以便使他對於長、短有所瞭解。讓他自己考慮如何撕紙條，透過手指的訓練以獲致其靈巧運用的效果。

圖題 一起來撕裂舊報紙，製作長長的繩子吧！然後再用漿糊，黏貼成更長的繩子，最後再按照長短的順序排排看。

