

兒童遊戲算術

江蘇師範第一
兒童讀物研究會編輯

兒童遊戲算術

上海商務印書館發行

幻 方

幻方爲一種數學上的遊戲法。幻方之最簡單者即如雜寫諸數列成方形。將方形中之橫、縱、對角、各線上數目之和均各相等。本書載幻方之作法及原理。所論各點亦有參譯西籍者。平方、立方、圓形、多角形、星形、各方式均備。讀後即可隨意製造。

一册定價二角五分

商 務 印 書 館 發 行

元(1136)

Children's Arithmetic Games

The Commercial Press, Limited

All rights reserved

中華民國十三年四月初版

回(兒童遊戲算術一册)

(每册定價大洋貳角伍分)
(外埠酌加運費匯費)

編纂者

江蘇第一師範兒童讀物研究會

發行者

商務印書館

印刷所

上海北河南路北首寶山路
商務印書館

總發行所

上海棋盤街中市
商務印書館

分售處

北京天津保定奉天吉林龍江
濟南太原開封鄭州西安南京
杭州蘭谿安慶蕪湖南昌漢口
商務印書館分館

長沙常德衡州成都重慶瀘縣
福州廣州潮州香港梧州雲南
貴陽張家口新嘉坡

此書有著作權翻印必究

緒 言

一般兒童學者說：『兒童時代，差不多除掉遊戲，吃飯睡覺三事以外，幾乎沒有別的事情可做；兒童肚子餓了，就想吃；飽了，就想遊戲；遊戲疲倦了，就想睡覺。所以竟可說兒童時代，全是一個遊戲時代。』

兒童遊戲發達的順序，據兒童學者說，雖不能拿年歲來區分，然而爲學理研究便利起見，大概可以分做四個時期：

（一）一歲至二歲間的遊戲 如手的動一動，嘴裏叫一叫，都是無意識的遊戲，或是生活上必需的動作。

（二）二三歲至七歲間的遊戲 大抵是個人的遊戲，兒童在這時遊戲性很發達，遊戲的種類也很多。

（三）七歲至十二歲間的遊戲 這時期的遊戲，是團體的遊戲，對於各種事物的競爭心，也漸漸兒因之發生了。

(四) 十二歲至青年期——十三至十五六歲——間的遊戲 這時的遊戲是運動並思想的遊戲。所以兒童有時喜歡到外邊去運動運動，有時就喜歡坐在一間房間裏同人家下下棋。

以上一番話，差不多都是講兒童時代的心理。但是我們編小學教材或做小學教師的人，多少要研究或根據的。

現在講到算術一項，那是人生日常所必需的東西，然而在小學校科目中間，要算算術最難教——尤其是低學年——而兒童亦最不願意學。假使有一天算術課改了遊戲操，兒童竟沒有一個不歡天喜地，興高彩烈。這是什麼緣故呢？却因了算術專門去教兒童學符號的寫法，數目的計算。兒童沒甚麼目的，也沒甚麼興趣。於是覺得乾燥無味，大家不願學了。裴斯泰洛齊 Pestalozzi 說，『算術是人生必需的，不過簡直拿算術的符號或算法教給兒童，兒童一定沒有學習的興趣，並且不願意學。我們可以利用兒童的遊戲性，拿算術寓於遊戲中間；方法是

遊戲,目的是練習算術。』

我們根據了這許多學說,再按了兒童的實際,於是集了三十餘人的腦力,廢了五個月的時間,方才編成這本設計式的算術遊戲,專門供給教低學年的應用,不過要知道:我們這本設計式的算術遊戲,並不是因為算術覺得難教,另編一種翻新立異的方法,杜威博士說:『用演戲的方法幫助學科,其最顯明的利益,就是使兒童有趣味……我們這種教育方法,並不是怕他學苦了,加點糖的教育法,所以使兒童有趣味,還不是重要的目的,最重要的是使他有知識方面的作用。』這是我們編輯這本設計式的算術遊戲的最大的目的。

我們得以編成這本書,靠託俞慶棠女士趙宗預先生指導計畫的力量很大,書此誌謝

指導遊戲時的重要條件

本書所載的各種遊戲法，非但適用於設計教學，就不是設計教學也未嘗不可適用。在外國小學一二年級，早已用遊戲法來做算術教學的惟一法門了；不過我們中國的小學，多數用機械的教法；就是各處書坊所出版的算術教科書，也沒有遊戲法的採用，現我們開始採用的時候，應當細心指導。現在提出幾條重要的條件，請閱者注意。

(一) 指導遊戲的時候，最要緊使兒童覺得不會數數，不識數字和不會計算，便不能參與共同生活，並且鼓勵他們的競爭心，非佔優勝不可，這樣做來，一般學生便覺得算術遊戲是一件最有趣的事情，最值得的事情，不是教師強迫做的，所以教師要存「彼且爲嬰兒，亦與之爲嬰兒」的心理，造出一種環境來，使學生願意學習。

(二) 教師指導遊戲的時候，不要只顧遊戲，忘記了算術；並且應該多注意於算術方面，但斷不要把

自己的目的宣布出來，弄得學生覺得是學習數學，不是遊戲，這樣便要沒有興趣了。

(三) 專門用遊戲法教算術，兒童方面雖然是很有趣，但是他們到底得多少利益？教師不可不有一個正確的統計，所以隔了三四星期，要用測驗法測驗一次，以定教材和教學方針。

(四) 遊戲法終了的時候，計算分數是一件重要的事項，所以必需一番訂正的手續，訂正的方法，可以視遊戲法的情形而定，然大約分起來，有共同訂正和各個訂正兩種，先行共同訂正，然後再行各個訂正，檢查各個兒童的成績，總之：須要學生自動，自己指出自己和別人的差處，教師不過在旁扶助罷了。

(五) 有幾種遊戲法是狠活動的，可以和體操科連成一塊，所以我以為在體操課不妨兼用算術遊戲，因為照低學年的混合設計法講來，各科本可不必分門別類；並且活動的遊戲，教室秩序容易混亂。

或有高聲呼喊的情形，擾亂其他各級的學習，所以在教室裏遊戲，教師要負維持秩序的責任。但是維持的方法，教師應該和學生共同討論，使他們覺得這種規則是應該遵守的。倘若教師自己頒布幾條嚴厲的規則出來，高壓學生，學生便不十分願意去遵守他；因為他們覺得這種規則是外鑠的，不是自然產生的。

(六) 記號中的乘號，應該讀做「個」。 3×4 元，應該讀做三個四元。除號應該讀做「裏面有幾個」， $6 \div 3$ 元，應該讀做六元裏面有幾個三元。等號應該讀做「就是」， $2 \times 8 \text{ 元} = 16 \text{ 元}$ ，應該讀做二個八元就是十六元。這樣讀法兒童便容易領悟。

(七) 學習算術的機會，除遊戲以外，在實際生活上很多，教師都要利用，不要錯過。如買賣物品，分配食物，看寒暖計和日曆，檢查缺席人數，種種機會很多，凡可以學習算術的，都要利用，學生所得的知識就可以真切了。

(八) 遊戲法內所用簡單的和容易製造的器具,可自行在工藝科製造,并且計材料費用,又是絕好的算術教學。

上列八條,不過就著者所見得到的,此外要注意的事情尙多,更要望教師的臨機應變了。

本書各種遊戲的分類

本書的各種遊戲，依照兒童學習數學的程序，分做三大類如下：

第一類。練習數法時期的遊戲。這一類的遊戲，是適用於初入學的兒童，對於數法還沒有正確的觀念，因為他們日常所用得到的數法很小，十以內他們還時常應用，至於五十一百以外，他們便不常用了，所以這種數法，他們沒有學習的機會，也沒有學習的動機，現在就擬出幾種遊戲法，使兒童在這個團體裏，不會數數就要失敗，便沒有快樂可尋了，如此，一般兒童便願意學習了。

第二類。認識符號時期的遊戲。這一類的遊戲，是適用於兒童學習數法純熟以後，進一步認識數學的符號，兒童的實際生活，本沒有認識符號的需要，所以不得不用遊戲法使他們覺不識數字便不能參加遊戲；並且用符號記載遊戲所得的分數，使他們認識精切，寫得純熟。

第三類. 練習計數時期的遊戲. 這一類的遊戲,是適用於兒童對於算術符號的認識和寫法純熟以後,再進一步,開始練習計算.機械的命題計算,容易使兒童發生厭倦,並且容易使兒童學了以後,仍舊不能應用.最舊的教法,先加法,次減法,以次乘法和除法.但是兒童的實際生活不是這樣,像買賣物品,有大洋,小洋的貼水和找出.分配食品的時候,常常用到 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ 等算法,所以這一類遊戲的記分,常用直行加法,並且使各組互相比較分數的多少,那沒減法就要應用了.其他乘法和除法和 $+$ $-$ $\times$ $\div$ 符號都要在這種遊戲內學習.

兒童遊戲算術目次

第一編 數數.....1-11

- | | |
|----------|----------|
| (1)五族競賽 | (2)擲皮球 |
| (3)中日戰爭 | (4)抽九 |
| (5)投錢 | (6)打木片比賽 |
| (7)點將遊戲法 | (8)報名數 |
| (9)猜豆 | (10)尋人 |
| (11)自鳴鐘 | (12)滾木球 |
| (13)考武 | |

第二編 認識符號.....12-23

- | | |
|----------|---------|
| (1)單雙比賽 | (2)拇戰 |
| (3)誌數字法 | (4)劃數字 |
| (5)抽籤比賽 | (6)抽牌比賽 |
| (7)閃光片遊戲 | (8)書數比賽 |
| (9)競爭遊戲 | (10)記數法 |
| (11)奪錦標 | (12)報賬法 |
| (13)投圓筒 | |

第三編 計數.....24-70

- | | |
|---------------|-------------|
| (1) 擲籃球 | (2) 射片子 |
| (3) 抽籤競賽 | (4) 搶總數 |
| (5) 紙牌遊戲 | (6) 殖民地 |
| (7) 打棍棒 | (8) 彈子投壺法 |
| (9) 射箭比賽 | (10) 車輪旋轉法 |
| (11) 拍皮球 | (12) 轉圈 |
| (13) 誰家拾得多中得多 | (14) 考博士 |
| (15) 雙龍搶珠 | (16) 投彈 |
| (17) 滾木球 | (18) 擲木片 |
| (19) 拍球比賽 | (20) 石彈遊戲法 |
| (21) 小石子遊戲 | (22) 豁拳 |
| (23) 疊寶塔 | (24) 算術競爭 |
| (25) 射箭 | (26) 猜枚競走 |
| (27) 打金鑼 | (28) 投三角法 |
| (29) 九連環 | (30) 座位號數競賽 |
| (31) 抽籤比賽 | (32) 擲球遊戲法 |
| (33) 數球交替法 | (34) 打靶子 |
| (35) 踢毽子 | (36) 木骰戲 |

兒童遊戲算術

第一編 數數

1. 五族競賽

用具 厚紙匣一隻(約五寸見方),紅黃藍白黑五色彈子若干粒(粒數視兒童多少而定)。

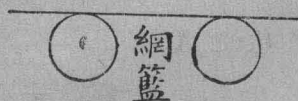
方法 全級兒童分爲五組,各組之人數必須相等,分定後,教師將五種彈子分給各組兒童,第一組紅色,第二組黃色,第三組藍色,第四組白色,第五組黑色,每人一粒或二粒,可以臨時約定。再將厚紙匣放在地板上,用粉筆畫一條直線(作爲界線),約距匣子四五尺。然後令各組兒童依次立在界線上(不許出界),把彈子投入匣中,不中匣者聽其落在匣外,不許拾起再投。投畢後,教師令每組各推代表一人或二人,將匣中之彈子倒在桌上,匣外之彈子收起,另置他處。然後將桌上之彈子逐一數明,紅色幾粒,黃色……黑色幾粒,結果以粒

數最多一組爲勝，如果以匣外不中者計算亦可，惟當以粒數最少一組爲勝。

2. 擲皮球

用具 網籃 皮球

方法 分全體兒童爲紅綠兩組，每組各取皮球一枚，擲者立在一定地點，向網籃中直擲，(如右圖)每人



距
十
尺

擲五次後(次數由全體兒童自定)，便依次投擲，擲中一次當作一分，兩組兒童擲畢後，便比較各組所得之分數，以分數多者勝。



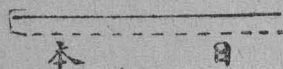
【備註】各組須派代表

一人，監視別組之投擲者。

3. 中日戰爭

用具 皮球兩個

方法 分全體兒童爲兩排，一排是中國，一排是日本。兩排之距離，約十尺左右(如下圖)。待教師教笛一鳴，兩排執皮球之人，便向敵人擲去，擲中者



作為中彈，即須退伍（以手接着的，不在此例）。遊戲幾分鐘，須先由兒童自己酌定，至比較勝負之結果，使各組兒童各數本組退伍人數，退伍人數多者為負。

4. 抽九

方法 學生以八人為限，使各人將右手伸出，拇指豎起，餘四指握他人左手拇指，逐一相連；教師一喊“起”，則相連最下一人之拇指，從末第二人手中抽出，同時跑去照前握住頂上一人之拇指，口呼“一”；再末第二人之拇指亦從末第三人手中抽出，口呼“二”；依次照法循環往復數下去，以數得九者為勝或為負。

5. 投錢

用具 銅圓、銅錢、磚。

方法 全級學生分為若干組，每人給銅元一枚，又