

国际一流幼教理念与中国家庭教育的融合

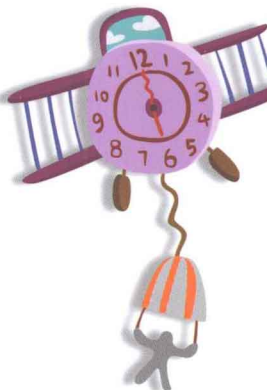
0~6岁

Montessori 蒙特梭利

儿童数学能力训练

Ertong Shuxue Nengli Xunlian

王楠楠/编著



中国人口出版社
China Population Publishing House
全国百佳出版单位

国际一流幼教理念与中国家庭教育的融合

0~6岁

Montessori 蒙特梭利 儿童数学能力训练

Ertong Shuxue Nengli Xunlian

王楠楠/编著



中国人口出版社
China Population Publishing House
全国百佳出版单位

图书在版编目(CIP)数据

儿童数学能力训练 / 王楠楠编著. -- 北京 : 中国人口出版社, 2013. 11
(蒙特梭利)
ISBN 978-7-5101-2001-5

I. ①儿… II. ①王… III. ①数学课—学前教育—教学参考资料 IV. ①G613.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第218540号

蒙特梭利

儿童数学能力训练

王楠楠
编著

出版发行 中国人口出版社
印 刷 北京联兴盛业印刷股份有限公司
开 本 787毫米×670毫米 1/24
印 张 6
字 数 60千字
版 次 2014年1月第1版
印 次 2014年1月第1次印刷
印 数 1~8000册
书 号 ISBN 978-7-5101-2001-5
定 价 18.80元

社 长 陶庆军
网 址 www.rkcbs.net
电子信箱 rkcbs@126.com
总编室电话 (010)83519392
发行部电话 (010)83534662
传 真 (010)83515922
地 址 北京市西城区广安门南街80号中加大厦
邮 编 100054

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换



学习数学是启发孩子思维的有效途径。而蒙特梭利的数学启蒙作为蒙氏教育的精华，与传统的数学教育相比，更符合孩子的思维发展规律。而且，蒙特梭利还在教学中采用了大量的教具，这就更符合中国的国情，更加浅显易懂。

与国外不同，中国的孩子在很小的时候就开始接触并学习数学。而数学是一门抽象的学科，很多孩子都很难弄懂，所以父母们对于如何教导孩子学习数学也感到头疼。

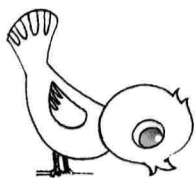
事实上，数学就充斥在人们的日常生活中。父母应该引导孩子去关注、体验生活中出现的有关数学的信息，并鼓励孩子在现实中运用已掌握的知识，解决一些简单的数学问题。

例如：桌上有6块饼干，父母可以及时引导孩子，问：“怎样才能把它们分给3个小朋友？”“如何把一袋饼干平均放到6个小盘中？”等。让孩子自己开动脑筋，解决问题。如果孩子回答不出，父母可以鼓励并适当地引导孩子。如果孩子顺利解答出来，就要适时地赞美夸奖孩子，保持孩子的热情。使孩子再遇到类似的情况时，会积极开动脑筋，利用数学概念进行简单的实际应用。当孩子能够灵活运用数学概念及其简单运算后，真正意义上的数学便产生了。

父母只要利用生活中的各种机会，启发孩子注意和发现生活中的数学，观察事物的数量关系、空间关系、逻辑关系等，再适当配合一些有趣的数学游戏，你就会发现，孩子在不知不觉中爱上了数学，数学能力也在潜移默化中得到提高。



1
第一章
蒙特梭利
数学教育



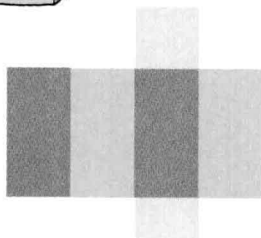
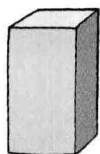
启发孩子对数学的兴趣	002
让孩子在生活中学习数学	002
日常中的学习也有经验之谈	003
学校、幼儿园和家庭教育相辅相成	004
进行教育的道具要丰富	005
和孩子进行沟通格外重要	005
数学的学习无处不在	006
蒙氏数学教育和传统数学教育的区别	006
蒙特梭利的数学教育基础	008

$$5 - 2 = 3$$

2

第二章

认识几何图形



关于几何图形	012
接触平面几何图形	013
认识正方形	014
认识长方形	015
认识圆形	016
认识椭圆形	017
认识三角形	018
认识菱形	019
认识梯形	020
画出几何图形	021
寻找相似点	022
火柴拼图	023
三角形拼图	024
正方形的秘密	025
圆形和扇形	026
分等份	027
接触立体几何图形	028
认识正方体	029
认识长方体	030
认识球体	031
认识圆柱体	032
画积木	033
将卡片拼在一起	034
制作立体折纸	035
玩转几何图形	036

3

第三章

分类练习



关于分类练习	038
挑馒头	039
挑糖果	040
分苹果	041
分水果	042
捡树叶	043
帮圆形宝宝找到家	044
梯形宝宝们的家	045
长方形宝宝们的家	046
正方形宝宝们的家	047
三角形宝宝们的家	048
菱形宝宝们的家	049
分花手绢	050
分食物	051
分花伞	052
分衣服	053
小迷糊分食物	054
喜欢的食物做法	055
甜食? 咸食?	056
摆棋子	057
做项链	058
分珠子	059
分杯子	060
好玩的扑克牌	061
配对	062

4

第四章 排序练习

关于排序练习	064
街道上的汽车	065
排排队	066
寻找规律来排队	067
找队伍	068
找规律填图画	069
找规律补空白	070
写数字	071
找规律补数字	072
数字接龙	073
计算天数	074

5

第五章 比较练习

关于比较练习	076
分大小	077
碗的游戏	078
大小排排队	079
分长短	080
长短来排队	081
比脖子	082
比鼻子	083
比高矮	084
分薄厚	085
比粗细	086
做麻花	087



6

第六章 守恒练习

比体重	088
比胖瘦	089
比多少	090
找区别	091
找对应	092

关于守恒练习	094
查方块	095
72变	096
称天平	097
拼拼图	098
米魔方	099
剪纸	100

7

第七章 计数练习

关于计数练习	102
认识0	103
数数歌	104
点数豆子	106
1和2不同	107
小花猫钓鱼	108
帮妈妈拿蔬菜	109



8

第八章

辨别空间方位

数糖果.....	110
红白棒.....	111
分纽扣.....	112
学习单数和双数.....	113
数100.....	114
学加法.....	116
学减法.....	118
学乘法.....	120
学除法.....	122
棋子比赛.....	124

关于空间方位练习.....	126
感受空间.....	127
比较远近.....	128
照图连线.....	129
拼图画.....	130
分上下.....	131
分前后.....	132
分左右.....	133
分里外.....	134

后记.....	135
---------	-----

第一章

蒙特梭利 数学教育





启发孩子对数学的兴趣



数学是研究现实世界的空间形式和数量关系的科学。在我们长大成人之后，很多人都会认为数学没有任何的用处，但是实际上，在我们的衣、食、住、行中几乎都离不开数学，简单的来说，当我们出去买东西的时候，就会接触到数学。

在日常生活中，如果善于观察的话还能发现，自然界的一切生物，像花朵、蜗牛、蜂巢等也都包含着数学排序、形状的美感。

因为数学具有抽象性、概括性、逻辑性的特点，所以在教育孩子的时候并不能单纯地按照古板的方式来进行，需要根据孩子的思维特点，注重启蒙性、生活化，在生活和游戏中引导孩子进行学习，让他们在生活和游戏中感受数学的数、量、图形与空间、逻辑的关系，体验数学的重要性和趣味性，为孩子顺利进入小学学习奠定良好的基础，而更重要的是有效地提高孩子思维的灵活性、准确性以及创造性解决问题的能力。



让孩子在生活中学习数学



数学的学习并不是教育出来的，在最初的时候，孩子获得有关数学的感性经验是来源于生活的，并且是在不知不觉中获得的。所以在日常生活中，出现的数学现象和数学问题大多是在自然状态下发生的，而且这些数学现象和数学问题往往会经常、反复、不断地出现，从而使孩子对这些问题和现象有所认识和体验，同时也感受了数学，学习了数学。因此，家长更要注意在日常生活中对孩子的培养。

日常生活中的各种活动是向孩子进行数学教育十分重要的途径。有人说“孩子在生活中学习数学”是很有道理的。生活中充满了数学，关键是成人要有意识



地运用这一途径，同时还要有意识地创造活动环境，引导孩子观察、关注日常生活中的数学，使孩子在轻松愉快的氛围中获得数学的相关经验，并激发孩子的学习兴趣。

比如在生活中，让孩子们发现车胎是圆的，窗户是长方形的……然后在孩子玩玩具的时候，可以从玩具的形状、颜色、大小不同来进行分类，在带孩子去动物园的时候，可以让孩子看看各种动物有多有少。居家生活时，在孩子上下楼梯的时候可以数一数阶梯的数目，进餐时将碗和勺一一对应，整理玩具的时候可以按餐具的形状、颜色进行分类。在和孩子散步的时候，还可以和孩子说说花草的数目、形状、颜色。在进行户外活动的时候让孩子感知位置的变化。

这样虽然看起来并没有用心去学，但是实际上可以让孩子在轻松自然的生活情景中获得数学知识和经验，同时还增强了孩子的求知欲和学习兴趣。



日常中的学习也有经验之谈



在我们小的时候，肯定有过这样的感觉，在生活中游戏是我们最喜爱的活动。所以在游戏中，一旦把抽象的数学知识与生动活泼的游戏紧密结合起来，就能够使孩子自发地应用数学，不但认知得快，还可以更好地进行知识的积累和运用。

孩子在玩积木的过程中，完全可以通过体验积木的形状、大小、颜色的不同，来积累孩子对于空间关系、几何形体、测量等数学经验和知识。



和孩子在玩沙玩水的游戏中，让孩子通过用各种形状的容器盛装沙和水，经历实践的感知操作，积累经验，逐步顿悟，在脑海中逐渐构建起容量守恒的概念。

在孩子进行角色扮演游戏的时候，可以根据扮演的角色来让孩子进行数学训练。比如在进行商店类游戏的时候，可以将商品分类摆放，让孩子熟悉分类的概念，然后在进行买卖的过程中，来学习和练习数字的加减运算。

在进行游戏的时候，我们可以很明显地发现，孩子能伴随愉快的情绪获得数、形的经验和知识，形成初步的数学概念，而且这样的记忆明显要比单纯和刻板地进行学习要好的多。



学校、幼儿园和家庭教育相辅相成



在教育孩子的时候，家长要知道，学校、幼儿园和家庭在教育孩子的过程中要密切配合。除了在学校、幼儿园学习之外，生活中还要注意以孩子的生活经验为起点，时刻渗透和融合相关的数学内容，让孩子更好地理解和记忆。

也许有的家长认为在孩子还处于幼儿期的时候并不需要去幼儿园，但是实际上幼儿园的集体生活对于数学的理解也很有好处。

这就是数学学习中数学区域活动与主题中的集体数学教育活动相统一和有机联系，即在一个主题中将集体数学教育活动和数学区域活动整合起来加以安





排，让孩子充分理解数学。比如可以让孩子在玩击鼓传花的时候，通过整体的协调运动，来感受数字的顺序递进；在孩子进行老鹰捉小鸡的时候，可以感受数学中的分类。



进行教育的道具要丰富



道具的丰富性是指一方面围绕同一教育内容提供不同品种、材料的道具，另一方面还表现在道具可有不同的操作方法，使孩子在积累多种经验的基础上获得数字的概念。

比如对于年幼的孩子，可以选择颜色鲜艳、形象统一，或者形象多样，颜色统一的道具。这是因为年幼的孩子不能敏锐地将多余的信息去掉，而是会去观察很多小细节，这样就会影响孩子的学习过程和进度。

尤其是在生活中，一旦出现这样的情况，就要注意在和孩子游戏的时候要重新调整游戏的道具，让孩子注意其中的一些特点，在孩子注意力和观察力得到提高之后，再使用其他样式的道具。



和孩子进行沟通格外重要



数学活动虽然是以孩子对材料的操作体验为主的建构活动，但在操作过程中，孩子不仅可以与材料互动，也可以与同伴、家长互动，使自己与他人的经验或认知在互动中得到启发、归类和调整。

在孩子进行学习的时候，并不是简单的一次两次的游戏就可以让孩子得到相应的认知和了解，所以在教育孩子的同时，家长要知道进行游戏的过程也是深刻记忆的过程，这不是通过一两次操作就能习得的，而是一个相对复杂的过程，它是孩子积累若干经验或通过长期交流所得的。



数学的学习无处不在



在学习的时候，可能很多家长都会单纯地将各门科目的教育分别来进行，但是实际上，各领域教育内容虽然研究对象不同，但都包含着一定的关于数量关系和空间形式的内容。

所以在带领孩子进行有关数学学习的时候，也可以在绘画、手工这样的游戏中让孩子获得有关空间、形状、对称意识以及体积、重量等感性经验。

在出去游玩的时候，可以通过位置变化让孩子感受空间。

在让孩子帮忙做家务的时候，可以让孩子学会测量、数数。

长期以来，孩子们在学习数学的时候总是被条条框框所约束，并没有发现数学的乐趣。甚至有的孩子还会厌烦数学，看见数字就头疼。

生活中的游戏训练可以让孩子很轻易地就掌握比较深奥的数学知识。在现实情境中引导孩子运用数学知识解决简单的实际问题，增强孩子的数学应用意识和数学学习的信心。通过游戏，可以让孩子获得大量的感性经验，还可以让他们在分析、综合、推理、概括中梳理出新的认识，这样的活动使孩子体验到运用数学知识解决实际问题的乐趣，提高学习数学的主动性、积极性。



蒙氏数学教育和传统数学教育的区别



作为蒙氏教育的精华部分——蒙特梭利的数学教育越来越受到人们的推崇。即使是这样，很多家长还是不放心的让孩子学习蒙氏数学。他们担心它与普通数学存在太大的差异，甚至是冲突，造成孩子的思维混乱。但实际上这种担心却是多余的，原因如下：



两者涵盖的范围不同

传统的数学教育包含数、量、形、空间、时间，而蒙氏数学只包含数的部分。但这并不代表蒙氏数学不够全面，因为其他部分的内容都隐含在蒙氏教育的其他内容中。

蒙氏感官教育包括量和形，科学文化（自然人文）教育包括了时间。蒙氏教育至今都没有涉及空间，但在数学教育的内容方面却有着很大进展。例如：涉及到了0的概念，利用乘除板进行100以内的计算，进行加龙减龙的游戏，训练孩子们进行连加、连减及加减混合计算。当涉及到万以内的加减乘除及进位、退位练习时，可以借助邮票系统和金色串珠系统，还引入了分数、平方、立方等概念。

使用的教具不同

传统数学的教具需要教师自己设计，因为它没有专门的教具。相比之下，蒙氏数学的每个教具都是有针对性的，它针对每个目标设计了独特的工作材料。

入门点不同

和传统的数学教育比起来，蒙氏数学教育显然更符合孩子的思维发展规律。它借助数棒，对孩子进行连续量的认识教育，这使孩子能够直观地看到数量和大小，感受每个数量代表的集合。之后再进行分离量的认识，这种从连续量到分离量的过程就是教育必经的过程。

