

思维训练丛书

1

# 小学数学思维训练

SI WEI XUN LIAN CONG SHU

辽宁教育出版社

全国教育科学“九五”规划课题

· 思维训练丛书 ·

# 小学数学思维训练

1

思维训练丛书

小学数学思维训练 1

迟森林 兰桂凤 孙湘文 编

辽宁教育出版社出版、发行

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

辽宁省新闻出版学校实习厂印刷

---

开本:787×1092 毫米 1/32 字数:102 千字 印张:4  $\frac{7}{8}$

印数:64,817-71,916

1995 年 5 月第 1 版

1998 年 7 月 4 次印刷

---

责任编辑:潘智清

责任校对:高小荣

封面设计:谭成荫

---

ISBN 7-5382-3664-3/G·2926

定价:4.70 元

如发现印装质量问题,请与印刷厂调换

## 学科思维训练研究

学科教育最核心的问题也是认识学科教育思维规律的问题。教师教会了学生思维规律，就达到了“教会学生学”的目的。为此，我们将学科思维训练作为提高学科教育质量，提高人才素质的根本问题提出来，着力进行研究。

### 一、学科思维训练内容

学科思维训练属育人思维训练范畴，主旨是以辩证唯物论的认识论为指导，在学科教育过程中按照人的思维规律和思维发展规律对学生进行思维训练，在训练中发展学生的思维器官、思维心理、思维品质，使学生加速提高认识、获取知识，提高学科能力和思维能力，从而全面提高学科教育质量，提高人才素质。

1. 思维器官的训练。思维是大脑的机能，大脑的发展制约着思维的发展。反之，思维训练也促进大脑发达。

2. 思维心理训练。主要内容包括：注意力、兴趣、好奇心、情感、意志、性格、自信心、成功欲等训练。

3. 思维形式训练。按照钱学森教授提出的思维科学的理论体系，人的思维过程主要有三种形式，即抽象（逻辑）思维、形象（直感）思维、灵感（顿悟）思维。

4. 思维方法训练。常用的思维方法有发散思维和收敛思维，纵向思维和横向思维，顺向思维和逆向思维，线型思维、立体思维和网络思维等。

5. 思维品质的训练。思维品质包括思维的广阔性、深

刻性、灵活性、批判性、创造性、敏捷性。

## 二、学科思维训练规律

1. 学科教育与思维训练统一律。学科教育和思维训练是一个不可分割的整体，思维训练要在学科教育、学科训练中进行，在思维训练中提高学生获取学科知识的学习能力，学科训练和思维训练相辅相成，互相促进，共同提高。

2. 适应律。认知图式在适应环境中不断变化，每遇到新事物，便试用原有的图式去同化，如获成功，即得到认识的暂时平衡；反之便作出顺应，调整（重构）原有图式或创立图式同化新事物，达到认识上新的平衡。平衡是动态的，不断发展的，一个低水平的平衡，通过主体和客体的相互作用，过渡到较高水平的平衡，这样不断发展的平衡——不平衡——平衡的过程，就是适应的过程。在学科思维训练中也要遵循这一规律。

3. 适度律。人的成长在生理上分为儿童、少年、青年、壮年、老年各个阶段，人的发展在各个年龄阶段也表现出不同的特点。在安排思维训练程序时，必须按照各个年龄阶段的特点编排。超越了阶段，欲速则不达；降低了要求，则浪费了人生。这就是思维训练的适度律。

4. 适时律。人的能力发展关键期的理论为学科思维训练适时律提供了理论依据。人的思维发展过程中，各个阶段是不均衡的。有时快，有时慢，在某一时期，人对外界刺激的变化特别敏感，容易接受特定影响而获得某种能力，这一时期就是思维发展的关键期，在学科教育中的思维训练应抓住这关键期。

## 三、学科思维训练方法

学科思维训练要在学科教育中进行，要与学科教学计划

完全一致。

1. 按照学科教育与思维训练统一律，思维训练的目标和重点要依据各学科教育的目标和重点确定。思维训练重点的序列要按照适应律、适度律、适时律安排，由浅入深、由简单到复杂循序渐进，螺旋形上升。

2. 思维训练过程的控制要科学。落实思维训练目标和要点的第一步是训练指导，接着是分课时按程序进行训练，然后是根据课后的思考与练习题，围绕本课思维训练重点编写的训练题，单元、章节的最后是单元检测。

在训练过程中，教师教是为了调动学生学，教会学生学；是为了调动学生思维，教会学生思维；所以，调动学生思维的积极性和主动性便成了学科思维训练的关键问题。为此，教师必须以科学与民主的思想和方法，创设良好的思维情境，加强思维心理训练，使用“启发式教学法”、“愉快教学法”、“成功教学法”，引导学生生动活泼主动地学习。

3. 要重视思维训练成果的评估，将定性评估和定量评估结合起来。评估的内容包括思维心理变化的评估、思维品质变化的评估、思维能力提高的评估。评估方法除了智商测验、用各种试题测验外，还可以用调查、观察、问卷等方法，而且要从不同角度评估，如教师评价，学生自我评价、群众评价等等。

《思维训练丛书》总主编 苏 才 韩宏宇

1998年4月

## 出版说明

《小学数学思维训练》是思维训练丛书中的一套，是配合数学教学训练小学生思维的教材。这套书共十二册，按六年制小学数学教材编写，在更换九年制义务教材的过程中与新教材同步安排思维训练教材的编写。

本书经辽宁省普通教育教学用书审定委员会审定，是子课题“小学数学思维训练”的实验教材。

编者

1998年6月

# 目 录

一	准备课	1
二	10 以内数的认识和加减法	10
	1 2 3 加法 减法	10
	4	19
	5	27
	0	33
	6	40
	7	47
	8	54
	9	61
	10	68
	连加	78
	连减	82
	加减混合	86
三	认识图形	98
	长方形 正方形	98
	三角形 圆	102
四	11—20 各数的认识	110
五	20 以内的进位加法	122



9 加几 .....	122
8 加几 .....	128
7 加几 .....	131
6 加几 .....	135
5 4 3 2 加几 .....	137
<b>六 综合检测</b> .....	<b>144</b>

# 一 准 备 课

## 〔例题思考〕

### 例 1



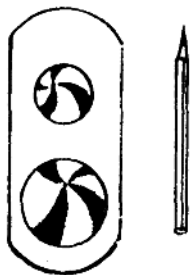
1. 这幅图里画了些什么？
2. 图中的人和物都是多少？
3. 图中画的人在做什么？

先从前往后看，再从下往上看。

数一数，图中画了几位老师？几位同学？几位男同学？几位女同学？一共几个人？

图中画了几朵鲜花？几棵树？几朵葵花？几只飞鸟？

例 2



1. 大球和小球为什么圈在一起？

2. 铅笔和球为什么不圈在一起？

大球和小球有一样的地方，都是小朋友玩的球，是同类物品。

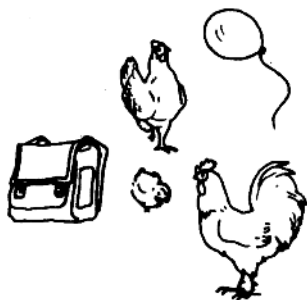
铅笔是用来写字画画的，和球的用途不一样，不是同类物品。

例 3

你能从下图中找出同类的东西吗？

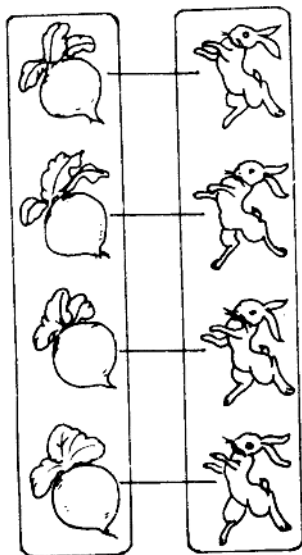
按顺序从左往右找。书包是小朋友装书和文具用的，图上画的东西没有与它同类的。

图上画的公鸡、母鸡、小鸡都是鸡，所以 3 只鸡是同类的。图上画的东西没有和气球是同类的。



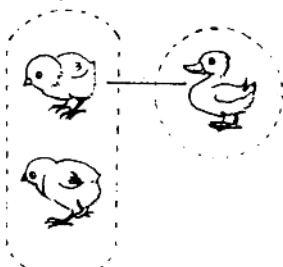
例4.

怎么知道萝卜和白兔同样多？

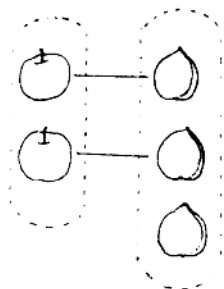


一个萝卜对着一只白兔，  
一个对一个，萝卜没有多余的，  
白兔也没有多余的，全对上了。  
我们说萝卜和白兔同样多。

例 5



例 6



怎么知道小鸡比小鸭多？

一只小鸡对一只小鸭，一只对一只，小鸭全对上了，小鸡有多余的。我们说小鸡比小鸭多。

怎么知道苹果比桃少？

一个苹果对一个桃，苹果全对上了，桃有多余的，我们说苹果比桃少。

用一个对一个的方法，可以比较出两类东西谁多、谁少或同样多。

### 〔思维训练一〕

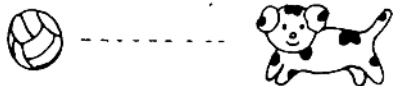
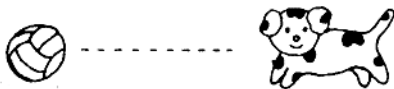
#### 观察比较

1. 把同类的圈起来。

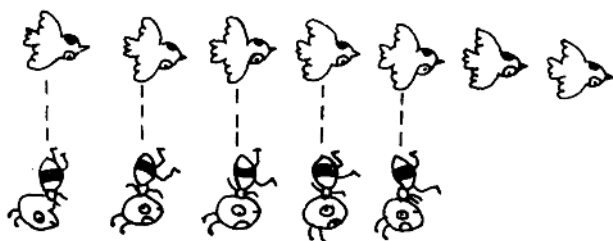


2. 比一比。

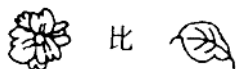
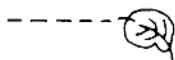
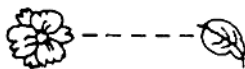
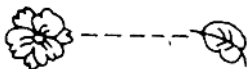
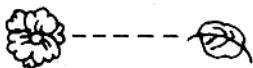
(1)



(2)



(3)

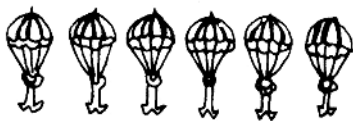


( )

分析综合

1. 在多的一行横线上画“√”。

(1)



(2)



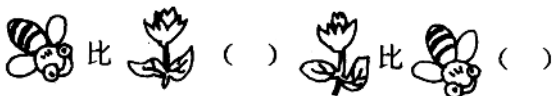
〔思维检测〕

1. 看图填空。(10分)

(1)



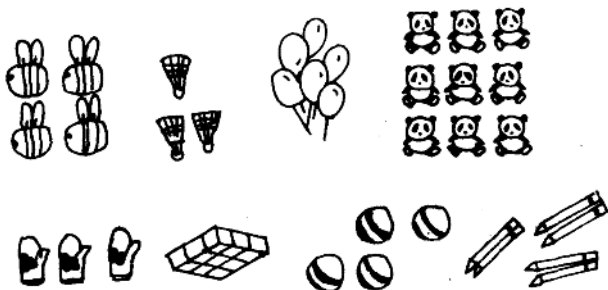
(2)





2. 连线。(30分)

(1) 把同样多的用线连起来。



(2) 看图连数。

