



竞赛培优

诠释课标理念

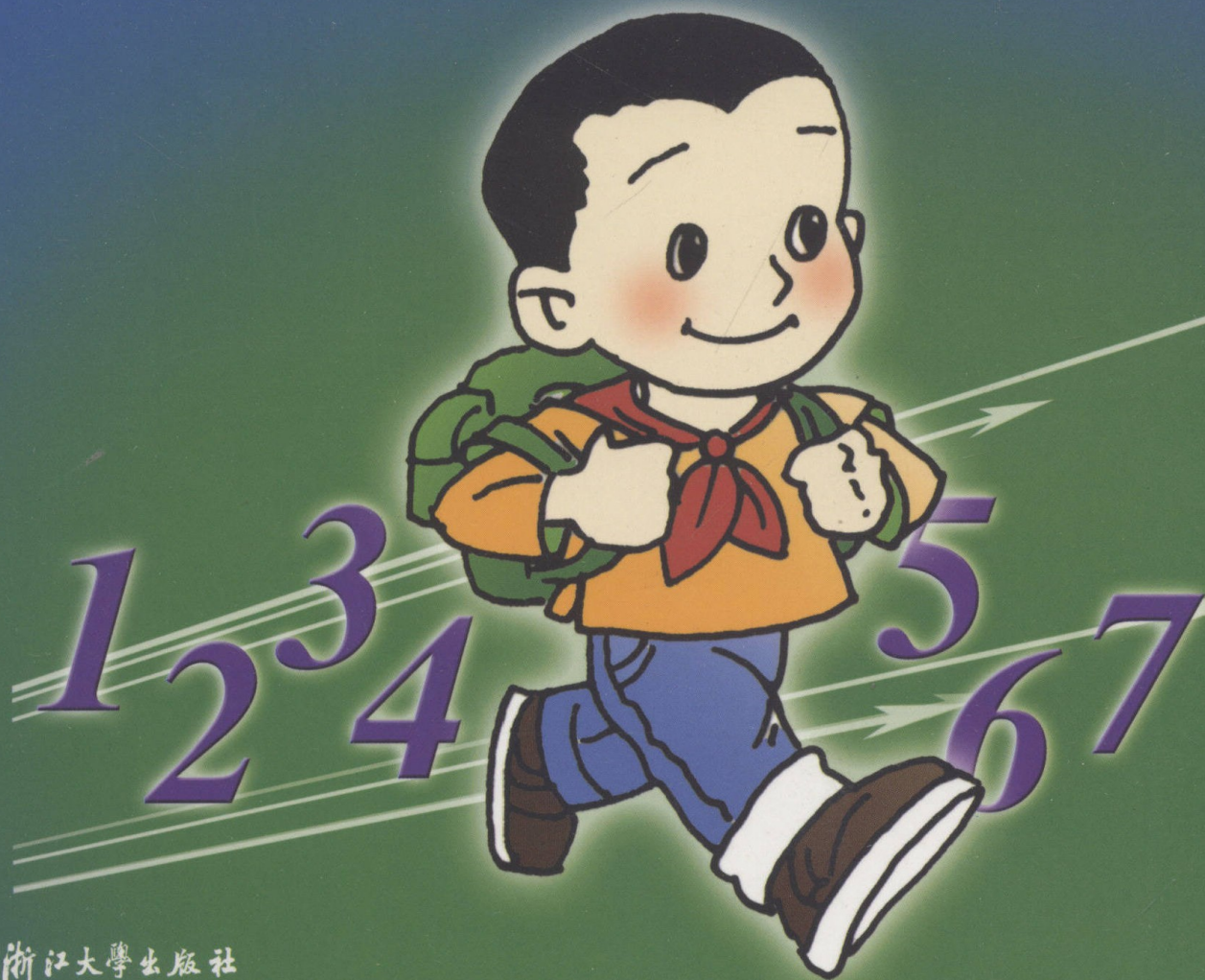
破解竞赛奥秘

小学数学竞赛培**优**教程

顾问 周春荔

主编 丁保荣

一年级



浙江大学出版社

XIAOXUE SHUXUE JINGSAI PEIYOU JIAOCHENG

小学数学竞赛培优教程

(一年级)

周春荔 顾问
丁保荣 主编

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学数学竞赛培优教程. 一年级 / 丁保荣主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2004. 6
ISBN 7-308-03698-7

I. 小... II. 丁... III. 数学课 - 小学 - 教学参考资料 IV. G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 048588 号

出版发行 浙江大学出版社
(杭州浙大路 38 号 邮政编码 310027)
(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)
(网址: <http://www.zjupress.com>)

责任编辑 董雯兰

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 浙江大学印刷厂

开 本 787mm × 960mm 1/16

印 张 10

字 数 150 千字

版 印 次 2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月第 1 次印刷

印 数 00001 - 10000

书 号 ISBN 7-308-03698-7/G. 700

定 价 10.00 元

分道	距离	时间
0.5-0.8	1	0.16
0.8-1.1	1	0.15
1.1-1.4	15	0.30
1.4-1.7		
1.7-2.0	2	0.04
合计		1.09

前言

前言

义务教育《数学课程标准》(简称新课标)在对1-3年级的教学建议中特别强调“要正确认识学生个体差异,因材施教,使每一个学生都在原有的基础上得到发展”。在对4-6年级的教学建议中再一次强调“要关注学生的个体差异,使每一个学生都有成功的学习体验,得到相应发展”。

“让不同的人数学上得到不同的发展”,最大限度地满足每一位学生的数学需要,最大限度地开发每一位学生的智慧潜能是新课标的一个核心理念。小学阶段的学生正处求知欲最为旺盛的时期,他们对新的知识有强烈兴趣,迫切希望学习更多的新知识。小学生的可塑性最强,开发他们的智力也更有效,如果错过了小学的发展期,到了初中甚至高中再去发展,则必然慢了半拍。正如古人所说“莫等闲,白了少年头,空悲切”。

在新课标的感召下,本套书进行了新探索,作为发展性的奥林匹克数学课程,以小学实验教材的每一个单元作为一个专题的讲座形式,配合教学进度,顺应学习过程,为教师提供一种崭新的指导思想,为学生提供一种科学的训练方法。在编写过程中力求突出以下几点:

1. 体现新课标理念

本套书以新课标为指南,以实验教材为背景,力图体现新理念,即培养学生科学探究精神和创新思维习惯,激发学生独立思考和创新意识。

2. 探索新的解题方法

本套书以各地各级各类竞赛题及训练题为编选范围,以探究性、趣味性和发展性为原则,特别多地收集了近年来体现新课标的典型试题,集中反映了新教材新特点,如:由知识立意转向能力立意,在知识交会点上命题,强调应用、创新意识和实践操作能力的培养。

3. 实践新的课程形式

本套书与课本同步,每个年级一本,运用“开窗式”形式,全书每一讲都提供新颖的“知识摘要”用故事形式对内容进行“知识链接”,每个例题一般只给出提示性的解题思路分析,留给学生充分的思维空间、思考时间和解答

序	章	节	页
0.5.0.0	1	0.66	
0.5.1.1		0.15	
1.1.1.4	15	0.37	
1.4.1.7			
1.5.2.0	2	0.04	
1.5.2.1		0.00	

前言

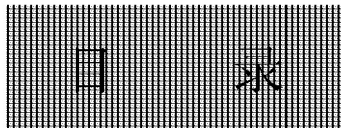
空隙。对于疑难或需升华之处,均在“探究”栏中提醒读者。要注意的是“知识摘要”内容较成人化,低年级学生应在老师或家长的指导下阅读,为适应更多学生的发展,书的后半部分提供了一个较详尽的参考解答,由读者把握使用。

愿本套书成为您在奥数上得到充分发展的教材。

义乌市实验小学朱向阳主任、义乌稠城第一小学骆国民校长以及两校的数学教师对本书的编写帮助不少,在此深表谢意。

中队	姓名	得分
0508	王	66
0511		65
1114	王	63
1417		
1529	王	68
合计		100

目 录



上 册

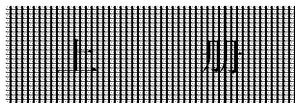
一、生活中的数(一)	(1) 答案(121)
二、比较	(10) 答案(124)
三、加减法(一)	(17) 答案(125)
四、分类	(24) 答案(126)
五、位置与顺序	(34) 答案(132)
六、认识物体	(43) 答案(133)
七、加减法(二)	(50) 答案(134)
八、认识钟表与加减法复习	(58) 答案(136)
九、统计与复习	(64) 答案(138)

下 册

十、生活中的数(二)	(70) 答案(140)
十一、观察与测量	(76) 答案(141)
十二、加与减(一)	(85) 答案(144)
十三、有趣的图形	(91) 答案(146)
十四、加与减(二)	(98) 答案(147)
十五、购物	(106) 答案(149)
十六、加与减(三)	(112) 答案(152)
十七、统计与总复习	(117) 答案(153)

分道	距离	时间
0.5-1.1	1	0.16
1.1-1.4	15	0.15
1.4-1.7		0.20
1.7-2.0	2	0.04
合计		1.09

一、生活中的数(一)



一、生活中的数(一)

分道	距离	时间
49.5-59.5		0.14
59.5-69.5		0.04
69.5-79.5		0.16
79.5-89.5		0.14
89.5-99.5		0.42

【知识摘要】

上学了! 同学们从快乐的家园来到可爱的校园, 周围仔细看看、数数、想想、谈谈, 会发现我们的生活中处处有数, 处处离不开数。

本单元课文要求结合具体情境认识 10 以内数的意义, 会认、会读、会写 0 到 9 的数, 会用它们表示物体的个数或事物的顺序, 感受数与生活实际的密切联系。

本讲主要从图画向数学言语过渡, 并从图画中学习用数表示物体的次序及走迷宫的游戏。



【知识链接】

您想知道我们所学的 0~9 这几个数字的来历吗, 下面请听故事:

阿拉伯数字的由来

亮亮是个喜欢问问题的孩子。这一天, 他对 0~9 这几个数字产生了兴趣: 为什么它们被称为“阿拉伯数字”呢?

于是他就去问当数学老师的妈妈: “0~9 既然叫‘阿拉伯数字’, 那么肯定是阿拉伯人发明的, 妈妈对吗?”

妈妈摇摇头, 说: “阿拉伯数字实际上是印度人发明的。大约在 1500 年以前, 印度人就已经用一种特殊的字来表示数目, 这些字有 10 个, 只要一笔或两笔



分数	小数	百分数
$\frac{15}{100}$	0.15	15%
$\frac{15}{1000}$	0.015	1.5%
$\frac{15}{10000}$	0.0015	0.15%
$\frac{15}{100000}$	0.00015	0.015%

一、生活中的数(一)

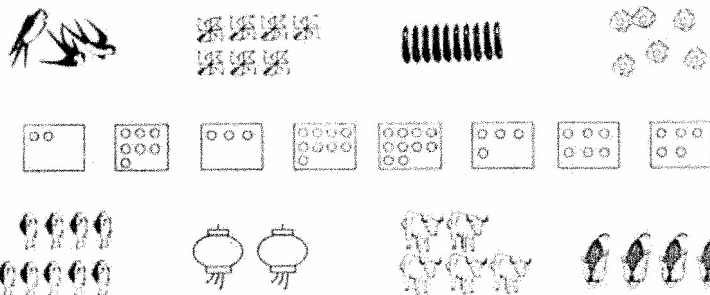
就可以写成。后来,由于各国之间的接触,这些数字传入阿拉伯,阿拉伯人觉得它们很简单,于是在自己的国家开始广泛使用,并且把它传到全欧洲。就这样,它们慢慢地就成了我们今天使用的数字。因为阿拉伯人在传播这种数字方面起的作用很大,人们也就习惯称这种数字为‘阿拉伯数字’。”

亮亮高兴地说:“原来是这样。妈妈,这可不可以叫做‘将错就错’呢?”亮亮和妈妈都笑了。



【例题精析】

例1 数物体的个数,把它与中间个数相同的圆圈连起来。



[分析与解答] 燕子有3只与3个○相连,风车有7只与7个○相连,黄瓜有10根与10个○相连,蘑菇有6个与6个○相连,鱼儿有9条与9个○相连,灯笼有2盏与2个○相连,水牛有5头与5个○相连,玉米有4根与4个○相连。

[探究] 为了数数的正确,数数时应注意:

1. 按一定的顺序数数,按从左到右、从上到下、从前到后的顺序来数,边数边作记号,数到最后一个物体所对应的数就是数数的结果。
2. 数数时,可以从1开始数:1、2、3、4、5……也可以2个2个地数:2、4、6、8……随着熟练程度的提高,还可以3个3个地数,4个4个地数。
3. 无论怎样数,既不可重复多数,也不可遗漏少数。

例2 再添几个△,与左边的数数目同样多。

9	△ △
6	△
4	△ △ △
10	△ △ △

件数	人数	件数
0.5~1.0	3	0.16
0.5~1.1		0.15
1.1~1.4	15	0.30
1.4~1.7		
1.7~2.0	2	0.04
合计		1.00

一、生活中的数(一)

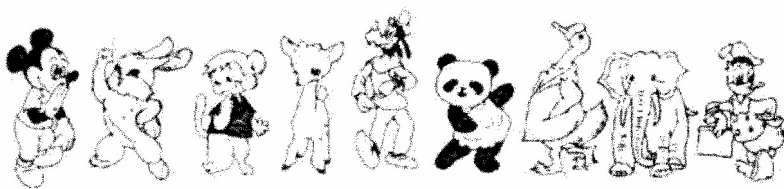
[分析] 与9对应的 Δ 已有2个,再添上7个 Δ ,正好是9个。

与6对应的 Δ 已有1个,再添上5个 Δ ,正好是6个。

与4对应的 Δ 已有3个,再添上1个 Δ ,正好是4个。

与10对应的 Δ 已有3个,再添上7个 Δ ,正好是10个。

例3 看图回答:



(1) 米老鼠排第一时,熊猫排在第几?

(2) 唐老鸭排第一时,熊猫排在第几? 这一队共有多少只动物?

(3) 猴子的左边是谁? 右边是谁?

[分析] 米老鼠排第一位,说明是从左往右数的,这时熊猫排在第六位;唐老鸭排第一位,说明是从右往左数的,熊猫排在第四位。

例4 看图回答:



(1) 从左数 $\square$ 排第四,要使 $\square$ 从左数排第六,该怎么办?

(2) 从右数 $\square$ 排第五,要使 $\square$ 从右数排第三,该怎么办?

[分析] (1) 要使 $\square$ 从左数排第六, $\square$ 的左边要有5个图形,现在只有3个图形,因而要增加2个图形,这样 $\square$ 从左数才能排第六。

(2) 要使 $\square$ 从右数排第三, $\square$ 的右边就只能是2个图形,现在有4个图形,因而要减少2个图形,这样 $\square$ 从右数就可排第三。

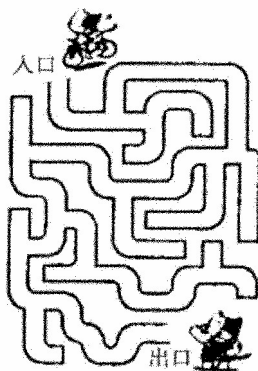
[探究] 一个数可以表示几,也可以表示第几。如4,当它表示物体个数时,指物体数目一共有4个;如果是第四,它指物体所处位置是第四,物体至少有4个,可能更多,超过4个。

当确定物体的次序时,首先要明确从哪里开始数起,不同的起点就会有不同的结果,这一点十分重要。

例5 黑猫警长出门捉拿坏蛋,下图是城市交通路线,警长该怎么走,才能到达出口?

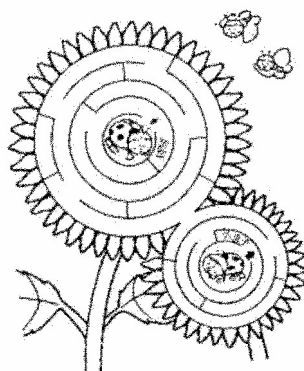
分数	人数	分数
0.500	3	0.66
0.511	0	0.85
0.444	15	0.35
0.447		
0.500	2	0.04
0.50		0.00

一、生活中的数(一)



[分析] 迷宫问题关键是要眼观全局,边走边探索。

例6 小虫子怎样走才能找到妈妈?



[分析] 走出迷宫的根本方法就是不断的探索,直到走出迷宫。



【能力训练】



2



6

3

9



5

8

4

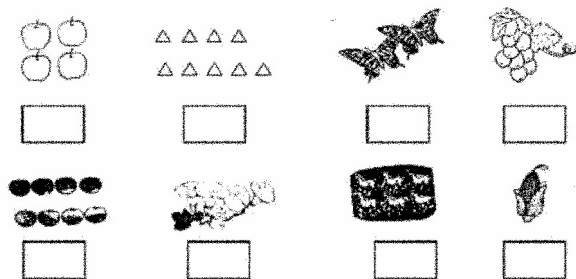


分道	人数	时间
5.50.18	3	0.16
0.5.1.1		0.15
1.1.1.4	15	0.30
1.4.1.7		
1.5.2.9	2	0.04
合计		1.00

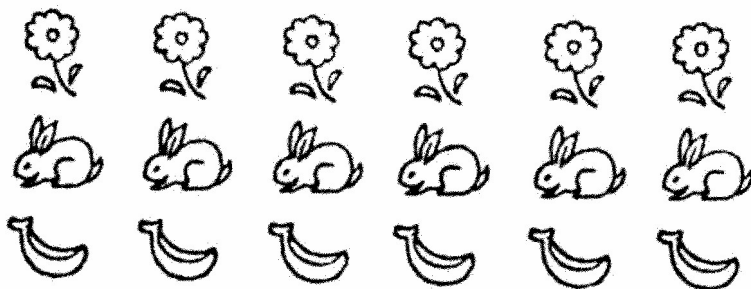
一、生活中的数(一)

A 级

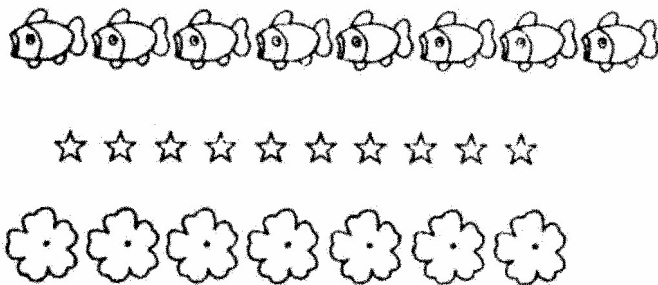
- 数一数图中的各类物体,并把物体个数和中间标明的数连起来。
- 看图,在图下的 中画上相同数量的○。



- 用彩色笔涂色:
 - 把左边 5 朵花涂色。
 - 把从左数第 4 只兔子涂色。
 - 把右边 4 只香蕉涂色。



- 看图操作:

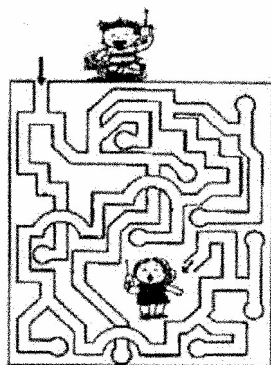


- 把左边 3 条金鱼圈起来;

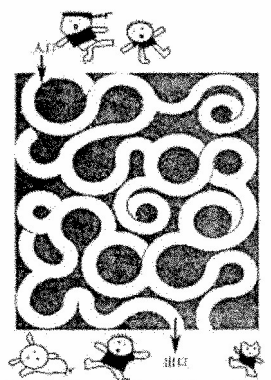
分数	题数	用时
0.500	3	0.66
0.511		0.65
0.444	15	0.35
0.447		
0.500	2	0.64
0.500		0.60

一、生活中的数(一)

- (2) 把右边 6 个五角星圈起来;
- (3) 把从左数第 6 朵花圈起来。
5. 小明找小华,小明该怎么走?



6. 溜冰,从入口进,从出口出,应走哪条路线?



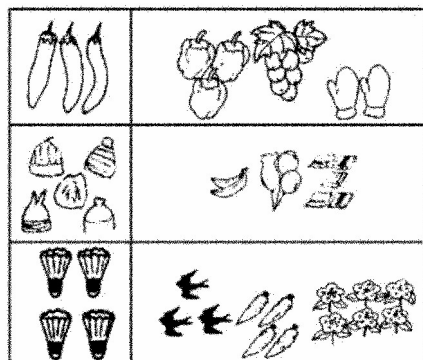
B 级

1. 把与左边同样多的物体圈起来。
2. 再画几个○,使左右两边的数目同样多。

6	○○
3	○
8	○○○

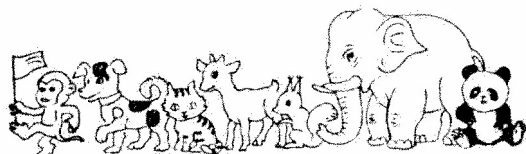
分组	频数	频率
0.5-0.8	3	0.16
0.8-1.1		0.15
1.1-1.4	15	0.29
1.4-1.7		
1.7-2.0	2	0.04
合计		1.00

一、生活中的数(一)

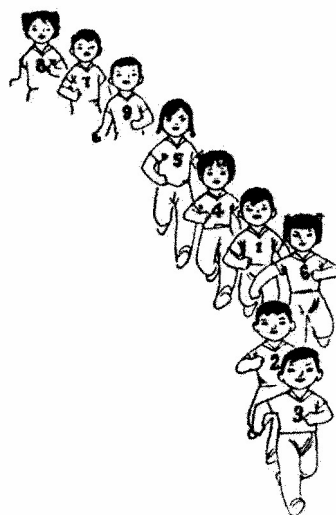


5	○○
9	○○
15	○○○○

3. 数一数,它们各排在第几个。



 是第
  是第
 是第



4. 看图回答:

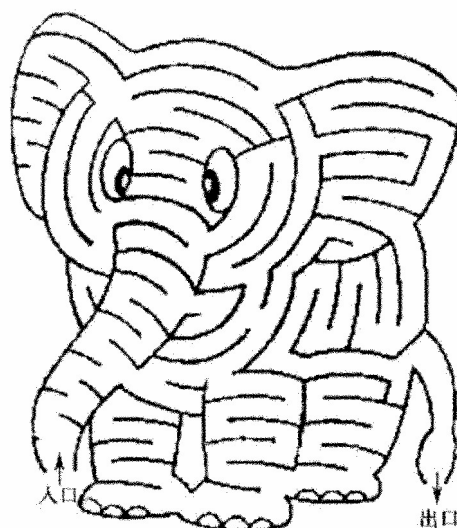
- (1) 一共有几个运动员跑步?
- (2) 几号运动员跑得最快?
- (3) 1号运动员跑第几?

成绩	名次	姓名
0.508	3	0.66
0.511		0.65
0.414	15	0.35
0.417		
0.393	2	0.64
0.39		0.60

一、生活中的数(一)

(4)7号运动员在几号和几号之间?

5. 从大象的鼻孔中进入,从大象的尾巴里出来。



分道投掷铅球		
0.5(0.8)	3	0.16
0.5(1.1)		0.15
1.1(1.4)	15	0.30
1.4(1.7)		
1.7(2.0)	2	0.04
合计		1.00

一、生活中的数(一)

6. 按 1 到 10 的顺序走,可以怎样走? 请用铅笔画出来。

进口				
↓				
1	2	3	4	6
2	3	6	5	4
3	4	7	6	7
6	5	8	7	4
7	8	9	8	9
5	9	10	6	10
			↓	
出口				

二、比较

长度	重量	面积
0.508	3	0.66
0.511	0.15	
1.14	15	0.37
1.417		
1.520	2	0.04
1.57		1.00

二、比较

分数	小数
49.5-50.5	0.04
50.5-59.5	0.04
60.5-70.5	0.16
70.5-80.4	0.34
80.5-90.5	0.46

【知识摘要】

我们看到周围的事物有多少、大小、长短、高矮、轻重的区别,例如我们坐的凳子比用的课桌矮,我们班的同学比老师多,数学书比练习本重,教室比家里的房间大,……这些都离不开我们所学的数学。

本单元通过具体数量多少的数学活动,获得对“ $<$ ”、“ $=$ ”、“ $>$ ”等符号意义的理解,并会用这些符号表示10以内数的大小,经历比轻重、长短等实践操作或数学思考活动,体验“比”的方法的多样性与合理性,经历简单的推理活动,培养初步的推理能力。

本讲通过比重量、比长短等,体验具体的比较方法,通过仔细观察比较,发现异同,培养认真思考的习惯。



【知识链接】

符号“ $>$ ”、“ $=$ ”、“ $<$ ”究竟干什么用的,请听故事:

“ $>$ ”、“ $<$ ”和“ $=$ ”的本领

很久很久以前,数学王国里乱糟糟的,没有任何秩序。0~9十个兄弟不仅在王国中称王称霸,而且他们彼此之间总是吹嘘自己的本领最大。数字天使看见这种情况很生气,于是就派“ $>$ ”、“ $<$ ”和“ $=$ ”三个小天使到数学王国,要求他们一定要让王国变得有秩序起来。

三个小天使来到了数学王国,0~9十兄弟轻蔑地盯着他们,“9”问道:“你们三个是干什么的?我们的王国不欢迎你们。”

“ $=$ ”天使笑了笑说:“我们是天使派到你们王国的法官,帮助你们治理



分道	距离	时间
0.5(0.8)	1	0.16
0.5(1.1)	2	0.15
1.1(1.4)	15	0.30
1.4(1.7)		
1.5(2.0)	2	0.04
合计		1.00

二、比 较

好你们的国家。我是‘等号’，在我两边的数字总是相等的；这两位是‘大于号’和‘小于号’，他们开口朝谁，谁就大，尖尖朝谁，谁就小。”

0~9十兄弟一听他们是数学天使派来的法官，又听了“=”的介绍，都乖乖地服从“>”、“<”和“=”的命令。

从此以后，数学王国越来越强盛，而且有着十分严格的秩序，任何人都不会违反。

小朋友们你们说，“>”、“<”和“=”的本领大不大呢？



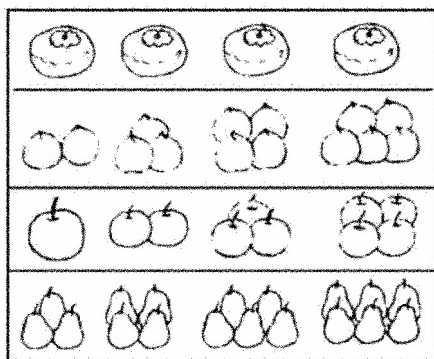
【例题精析】

例1 下图每一行有什么规律？根据这个规律在空格里继续画，并指出哪一行与其他三行不相同？

△	△△	△△△	△△△△	
•	△	△△	△△△	
••	△	△△	△△△	
•	••	△	△△	

〔分析〕 第一行点数为3,4,5,6,点数逐次加1,最后一格应画7个点。第二行点数为1,3,5,7,点数逐次加2,最后一格应画9个点。第三行点数为2,3,4,5,点数逐次加1,最后一格应画6个点。第四行点数为1,2,3,4,点数逐次加1,最后一格应画5个点。第一、三、四行都是点数逐次加1,第二行点数逐次加2,与其他三行不同。

例2 下图每一行的规律是什么？哪一行与其他三行不相同？



〔分析〕 第二、第三、第四行水果的数量是每次逐渐增加一个，而第一