

图书在版编目(CIP)数据

奥数一点通. 小学一年级//《奥数一点通》编写组编.
2 版. —南京:南京大学出版社, 2008. 4
(解开数学奥秘)
ISBN 978-7-305-04441-0

I. 奥… II. 奥… 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(2008)第 026115 号

出版者 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
网 址 <http://press.nju.edu.cn>
出版人 左 健

丛 书 名 解开数学奥秘
书 名 奥数一点通(小学一年级)
作 者 本书编写组
责任编辑 孟庆生 编辑热线 025-83597482

照 排 南京南琳图文制作有限公司
印 刷 江苏苏中印刷厂
开 本 787×1092 1/16 印张 9.25 字数 231 千
版 次 2008 年 5 月第 2 版 2008 年 5 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-305-04441-0
定 价 12.00 元

发行热线 025-83594756
电子邮箱 sales@press.nju.edu.cn(销售部)
nupress1@publicl.ptt.js.cn

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换

奥

数

一

点

通

目录

第一单元	比一比中的学问	1
第二单元	数一数中的学问	8
第三单元	图形剪、拼中的学问	15
第四单元	找规律中的学问	22
第五单元	移多补少中的学问	29
第六单元	有趣的数字谜中的学问	36
第七单元	火柴棒拼移中的学问	43
第八单元	单数和双数中的学问	50
第九单元	变与不变中的学问	57
综合检测	.....	64
第十单元	合理分组中的学问	66
第十一单元	火柴棒算式中的学问	73
第十二单元	间隔中的学问	80
第十三单元	排队中的学问	87
第十四单元	人民币中的学问	94
第十五单元	速算中的学问	101
第十六单元	智填运算符号和数的学问	108
第十七单元	重叠中的学问	115
第十八单元	趣味数学	122
综合检测	.....	129
期末测试 A	.....	131
期末测试 B	.....	133
参考答案	.....	135



第一单元 比一比中的学问(一)

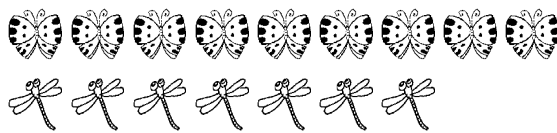


知识导航





在日常生活中,我们经常要比一比物体的多与少、长与短、高与矮、大与小、轻与重等。在比较物体数量的多少时,我们通常用对应的方法把需要比较多少的物体用“……”一一进行连接,这样我们就可以知道谁多谁少,及相差多少了。有时当物体的数量不能采用“一一”对应的方法比较多少时,我们还可以采用“一一”划去相同的个数,看剩下的是什么,有多少进行比较。

例 1

比一比,下图中 (蝴蝶)和 (蜻蜓)的只数哪个多?多几只?



常规分析

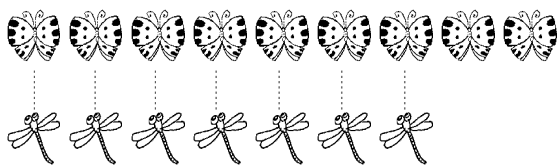
要求和哪个多,多几只时,可以先数出有几只,有几只,再进行比较,多的数量可以用大的数减去小的数求得。



创新点拨

注意到题目只是让我们比较出和谁多谁少,多几只,像这样的题,我们还可以采用“一一”对应的方法进行比较,也就是和一只对着一只比,从剩下的只数中就可以看出什么多,多几只了。

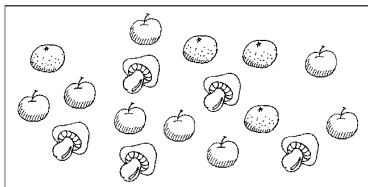
解



从上图可以看出,的只数多,多2只。



例2 比一比,右图中(苹果)和(蘑菇)的个数哪个多?多几个?



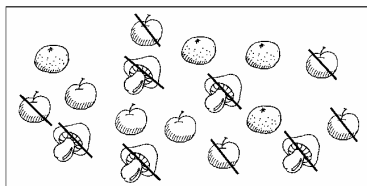
常规分析

这道题和“例1”不同,我们先数出(苹果)的个数是8个,(蘑菇)的个数是5个,因而(苹果)的个数多,多 $8-5=3$ (个)。



创新点拨

注意到问题只是让我们求出(苹果)和(蘑菇)哪种多,多几个,像这种类型的题目,我们可以采用一个对着一个划去的方法,看剩下的是什么,剩下的有几个,同样也能比较出物体的多少。



解 划去一个(苹果)一个(蘑菇),再划去一个(苹果)和一个(蘑菇)……,(苹果)的个数多,多3个。



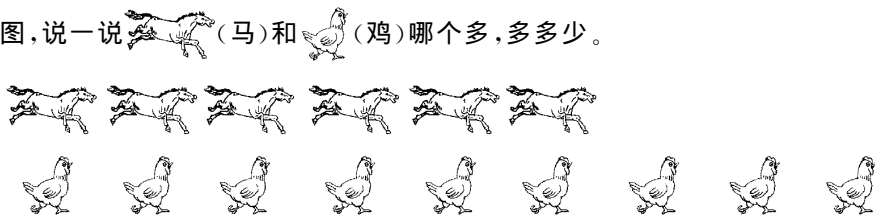
思路回眸

从以上两题可以看出,要比较出两样东西的多少,我们除可以先把这两样东西数出来,再比较出谁多谁少及相差多少外,还可以采用“一个对着一个比”、“一个对着一个划去”的方法,看看剩下的是什么,多多少。



自主检测

看下图,说一说(马)和(鸡)哪个多,多多少。



第一单元 比一比中的学问(二)

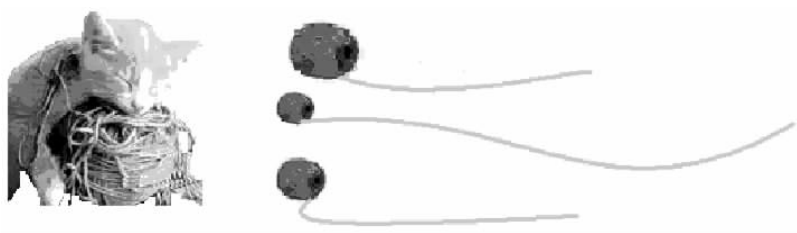


知识导航

今天我们研究如何比较出三个物体之间的长和短、高与矮等。在比较时,我们不能只看物体的一端就作出判断,而要看看另一端的情况进行综合考虑。有时我们还能借助于图形在方格中所占的格子数比较出物体的长短。在今天的学习中,小朋友要联系自己的生活实际,结合身边的人或物等,通过观察、分析、比较,正确地作出判断。

例 1

小花猫用来做游戏的三团毛线,哪一团最长?



常规分析

不仔细分析的话,有的小朋友看到第二个线团拉出来的线最长,可能会以为第二个线团的线最长。



创新点拨

像这样的题目,我们不仅要看拉出来的线的长短,还要看线团本来的大小,第一个线团虽然拉出来的线不长,但是它的线团大,小朋友想像一下,如果把三个线团都拉出来,哪个更长呢?

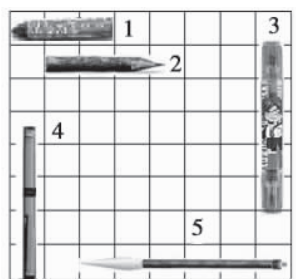
解

第一个线段的毛线长。

例 2

把下面的笔从长到短排起来。





常规分析

要把笔从长到短排起来,有小朋友想到了用直尺分别量一量各种笔的长短,然后把最长的排在前面,最短的排在后面。



创新点拨

细心的小朋友肯定发现各种笔是画在正方形的格子里的,所以我们可以不借助于直尺,直接数一数各种笔分别占有几格长,再根据长短排列起来。

解

1号笔长3格;2号笔长3格多一点;3号笔长5格;4号笔长4格多一点;5号笔长6格。所以按照长短排列的顺序是:5号→3号→4号→2号→1号



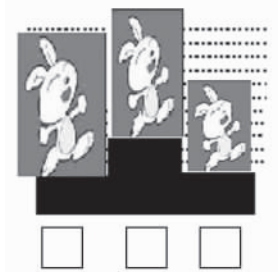
思路回眸

要比较三样或多样物体的长短,我们要认真观察,仔细分析。可以通过看一看、量一量、数一数等方法来完成。



自主检测

三只小兔中,请在最高的下面画“√”,在最矮的下面画“×”。



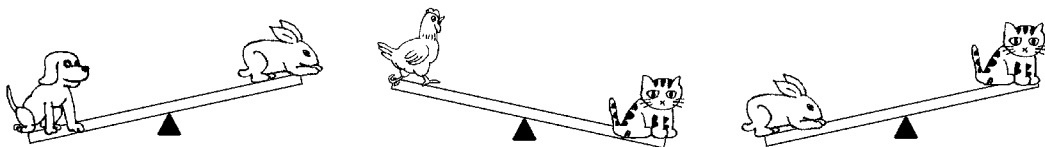
第一单元 比一比中的学问(三)



知识导航

在现实生活中经常碰到要比较三个或三个以上物体的重量,这就需要我们zhuo几个物体的重量通过分析、推理,按照一定的顺序排列起来。像这样的问题,我们首先要zhuo其中相关的两个量进行比较,分出轻重,再逐一排出顺序。

例 1 看图,说说哪种动物最轻,哪种动物最重。



常规分析

从图中可以看出,狗比兔子重,鸡比猫轻,兔子比猫重。一会儿谁比谁重,一会儿谁比谁轻,到底谁轻谁重,一下子分不太清楚。

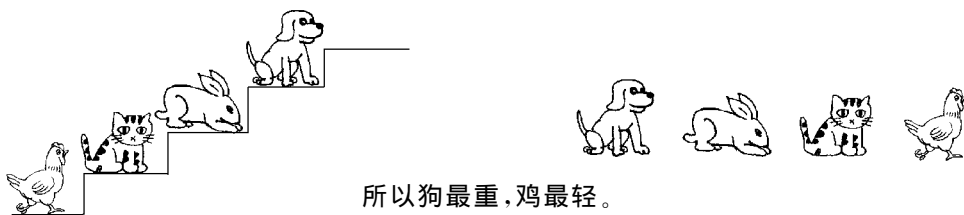


创新点拨

我们把动物的轻重全部改成“()比()重”的形式。从图中可以知道:狗比兔子重,兔子比猫重,猫比鸡重。我们把动物按照阶梯式(排队式)排列,重的在上面(或前面),轻的在下面(或后面)。

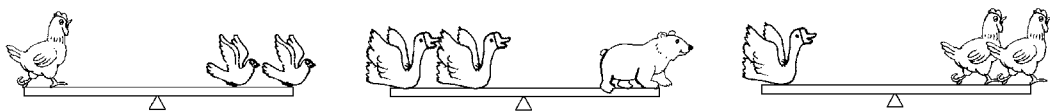
解

因为狗比兔子重,所以狗排在兔子的上面(或前面);接下来与兔子比的是猫,兔子比猫重,所以猫排在兔子的下面(或后面);再根据“猫比鸡重”,鸡排在猫的下面(或后面)。



所以狗最重,鸡最轻。

例 2 看图,从轻到重,说说四种动物排列的顺序。



常规分析

这道题涉及到一只动物与两只动物重量的比较,因而不能像“例 1”那样直接运用“阶梯式”排列等方法进行解答,而要首先比较出其中的一只与另一只重量之间的轻重关系。



创新点拨

这道题我们首先要转化成“()比()重”的形式。 的重量等于两只 的重量,说明一只 比一只 重;一只 的重量等于两只 的重量,说明一只 比一只 重;两只 的重量等于一只 的重量,说明一只 比一只 重。

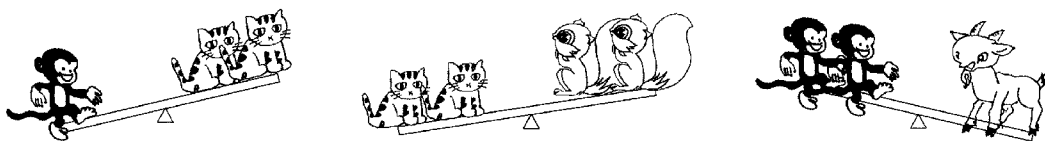
解

首先根据题意可以得出:“一只 比一只 重、一只 比一只 重、一只 比 重”。把重的动物排在前面,轻的动物排在后面,可知: 排在 的前面, 排在 的前面, 排在 的前面。



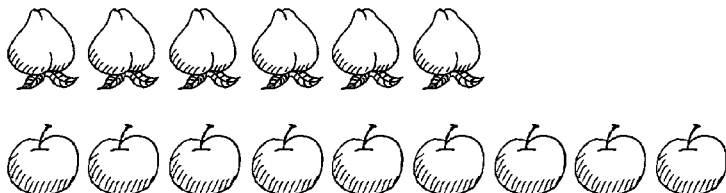
自主检测

比一比,下面哪种小动物最轻,哪种小动物最重?

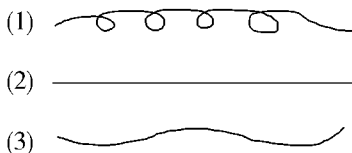


单元练习

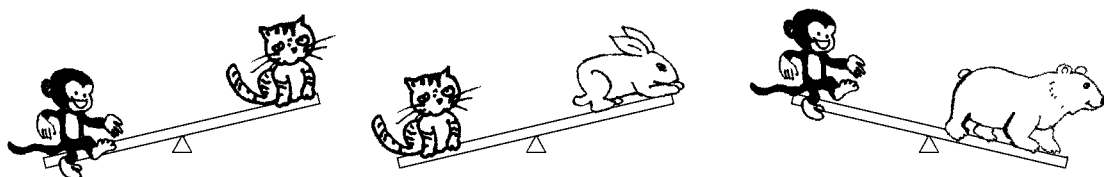
1. 说一说下面的两种水果哪种多,多多少?



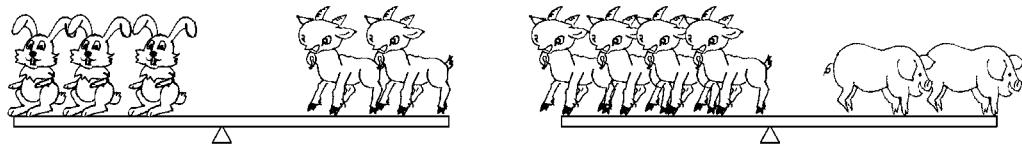
2. 下面的三根绳子哪一个最长,哪一根最短?



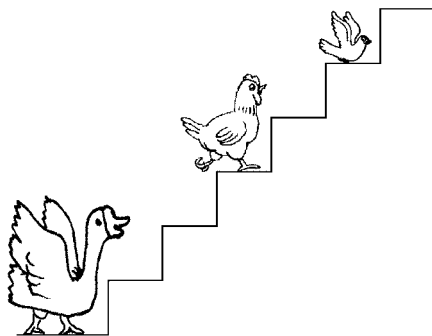
3. 将下列小动物的重量按照从轻到重的顺序排列起来。



4. 看图,说说下列动物谁最轻,谁最重?



5. 三只小动物正在爬楼梯,你知道它们谁最高,谁最矮吗?



第二单元 数一数中的学问(一)

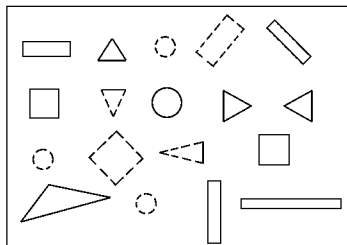


知识导航

小朋友们都会数数,可是东西一多而且不止一样东西时就不太好数了。数数时要按照一定的顺序,或从左到右,或从上到下,每个物体都要数到。在数比较多的物体时,可一边数,一边在数过的物体上作个记号,这样就不会遗漏或重复了。

例 1

数一数,图中有几个正方形?几个长方形?
几个三角形?几个圆?



常规分析

各种图形排放不整齐,因而在数的时候有的小朋友不是忘记了这个图形,就是把某个图形数重复了。那么,怎样把图形的个数数得又对又快呢?



创新点拨

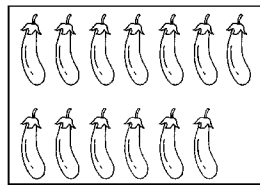
可先数长方形,从左往右一个一个地数。数一个在图中作一个记号,比如打个“√”。数完了长方形再数三角形,比如再用个“☆”,或者把这个图形划去等作为记号。

解

长方形:5个;正方形:3个;三角形:6个;圆:4个。

例 2

数一数图中一共有多少个茄子?





常规分析

有的小朋友说,这还不简单,一个一个数呗!按照顺序先数第一行有7个茄子,再接着一个一个继续往下数,共有13个。

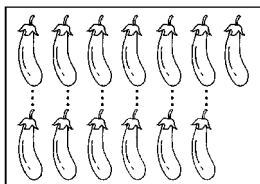


创新点拨

这道题和“例1”不同,茄子不仅很有秩序地放着,而且上下相对应的两个茄子放得很整齐。像这样的图形,我们除了可以一个一个地数以外,还可以根据图形排列的特点:两个两个地数,甚至五个五个地数。这样数不但数得快,还不容易出错。

解

共13个。



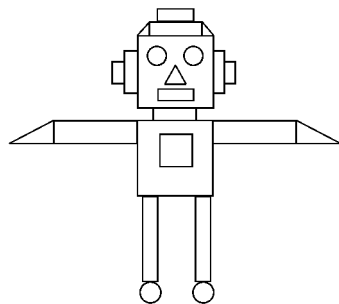
思路回眸

从上面的例题可以看出,我们在数物体的个数时,要仔细观察,有条理、有次序地数,做到既不重复又不遗漏。有时候,如果图形排列的比较整齐,为了正确而又迅速地数出物体的个数,我们可以采用2个2个地数,或者5个5个地数等方法。



自主检测

数一数,下面的图形中有多少个正方形?
多少个长方形?多少个三角形?多少个圆?



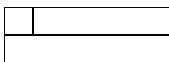
第二单元 数一数中的学问(二)



知识导航

在生活中我们经常会看到一些由简单的图形组成的组合图形。如果要让小朋友数出这些图形是由多少个长方形、多少个正方形或者多少个三角形等组成的,我们首先要进行正确地分类,然后依次数出每类图形的个数,再把各类图形的个数合起来。

例 1 数一数,图中一共有多少个长方形?



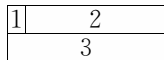
常规分析

有的小朋友说,从图中不是很明显地可以看出一共有 3 个长方形。图中真的只有 3 个长方形吗?



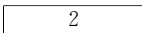
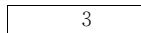
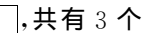
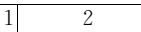
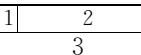
创新点拨

像这种由若干个基本图形组成的组合图形,可先像本图一样在图里标号。



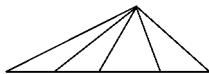
先数一数单个的长方形有多少个,再数一数由 2 个长方形组成的长方形有多少个,再数一数由 3 个长方形组成的长方形有多少个……数的时候既不可重复,也不能把某个图形遗漏了,最后把每类数到的个数相加就可以了。

解

- (1) 单个的长方形有   , 共有 3 个;
- (2) 由两个长方形组成的大长方形是 , 有 1 个;
- (3) 由三个长方形组成的大长方形是 , 有 1 个;
- (4) 这样,一共有 $3+1+1=5$ 个。

例 2

小刚随手在纸上画了一个这样的图形,你能数出这个图形是由几个三角形组成的吗?





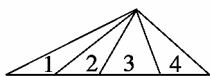
常规分析

小朋友肯定想这个图形不过是由4个三角形组成的,只要按照“例1”的解法做就行了。但往往还是有小朋友把三角形的个数给数错了。到底是什么原因呢?问题是像这种题我们在进行正确的分类之后,还要按照一定的顺序数,这样才不会数乱了。

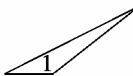





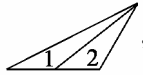
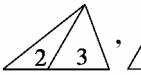
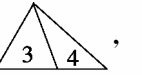
创新点拨

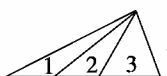

首先给基本的三角形标上序号。

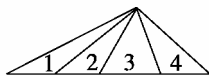


按照从左往右的顺序,

(1) 单个的三角形有 , , , , 共4个;

(2) 2个三角形组成的三角形有 , , , 共3个;

(3) 3个三角形组成的三角形有 , , 共2个;

(4) 4个三角形组成的三角形有 , 共1个。

解

$$4+3+2+1=10(\text{个})$$



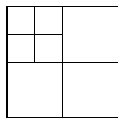
思路回眸

数图形的步骤是:(1)要给图形进行正确的分类;(2)按照一定的次序数出每类各有几个图形;(3)每次数到的结果相加。数时要做到既不重复,又不遗漏。还要注意正方形不像长方形那样上下、左右并排的都能组成长方形,正方形需要4个、9个、16个……基本的正方形才能组成一个更大的正方形。



自主检测

数一数下图中共有几个正方形?



第二单元 数一数中的学问(三)

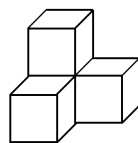


知识导航

小朋友以前肯定玩过积木吧,好多小朋友喜欢把一些小积木合成一个大积木。如果让你数一数大积木是由几个小积木堆成的,只要把大积木拆开数一数就行了。但是,如果只给一张积木图,要说出小积木的数量就要求小朋友做到细心观察、认真思考,并能展开合理的想像了。

例 1

数一数下图是由几个小正方体堆成的。



常规分析

看到这道题,有些小朋友可能会说,图中很明显地可以看出这个大积木是由 3 个小正体积木堆成的。事实真的如此吗?如果你真的用积木堆一堆,你就会发现错在哪里了。



创新点拨

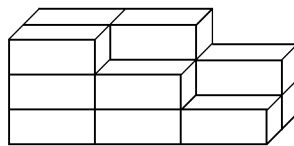
造楼房要从底楼造起,同样在玩堆积木的游戏中,上面的积木必须放在下面的积木上才能堆起来。从图中可以看出,上图是由两层组成的,上层有 1 块积木,下层从图中可以看出有 2 块积木,但是上面一层的那块积木为什么不会掉下来呢?因为在它的下面还有一块积木,即下一层共有 3 块积木。

解

$1+3=4$ (块)。

例 2

数一数,下图方木块有几块?





常规分析

这个图形有 3 层,依次数出每层的方木块数:最上一层有 3 块;中间一层从图中看出比上一层多了 2 块,是 5 块;最下面一层比中间一层多了 1 块,是 6 块,一共有 $3+5+6=14$ (块)。



创新点拨

这道题除了用上面所讲的方法解答外,我们还可以这样想:以最下面一层为标准,如果每一层都满的话,每一层应该有 6 块方木块,一共有 $6+6+6=18$ (块),而现在空缺的地方一共是 4 块,所以只要用总块数减去空缺的块数就可以直接求到方木块有多少块。

解

$$6+6+6=18(\text{块}),$$

$$18-4=14(\text{块}).$$



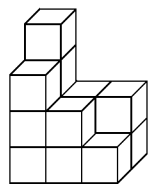
思路回眸

要数出积木堆放在一起时方木块的块数,我们要按照一定的顺序数清楚。数时,或一层一层地数,或一排一排地数,并注意那些看不见的也要一个不漏地给数出来。我们还可以先数出如果一个也不缺的话共有多少块,减去空缺的块数就是方木块的总块数。

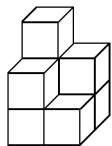


自主检测

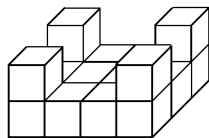
数一数下面的图形中共有几个小正方体?



(1) () 个



(2) () 个

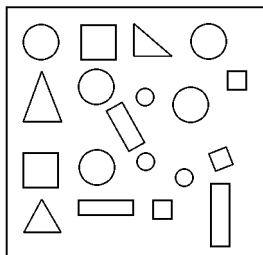


(3) () 个



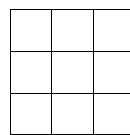
单元练习

1. 先数图形,再填空。

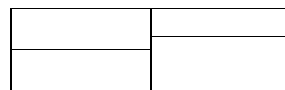


○有()个;
 △有()个;
 □有()个;
 ▭有()个;

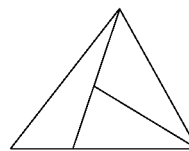
2. 数一数图中的正方形有多少个?



3. 数一数,图中有多少个长方形?



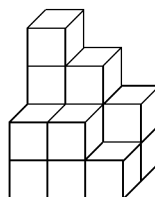
4. 你能数一数图中一共有多少个三角形吗?



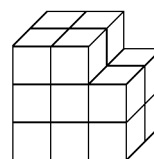
5. 你能很快地数数出下面一共有几个桃子吗?



6. 你数一数,下面的图形是由几个小正方体组成的?



(1)



(2)



第三单元 图形剪、拼中的学问(一)



知识导航

小朋友,你喜欢玩剪纸的游戏吗?我们拿一张纸,动手折一折、剪一剪,可以剪出各种图形:□、○、△、◇、♥……剪出来的图形动手拼一拼,还会拼出各种美丽的图案。这样动手又动脑,不仅可以锻炼我们的动手能力,还开发我们的智力,使我们的头脑越来越聪明。

例 1

剪一刀,使□变成两个形状、大小一样的图形。



常规分析

看到这道题,小朋友肯定在想,这还不简单,用剪刀横着剪一刀或竖着剪一刀不就得了,一定能剪出两个形状、大小一样的长方形。



创新点拨

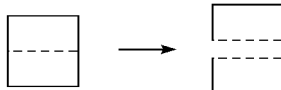
小朋友的想法是对的,只不过眼睛看好了随手一剪,剪出来的两个长方形的形状、大小不一定一样,有时要把正方形先对折。而且一个正方形除了可以剪出两个完全一样的长方形外,还可以剪出两个完全一样的直角三角形,两个完全一样的直角梯形等。

解

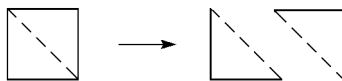
(1) 把正方形左右对折:



(2) 把正方形上下对折:



(3) 把正方形斜着对折:



(4) 把正方形斜着对折:

