

小学生

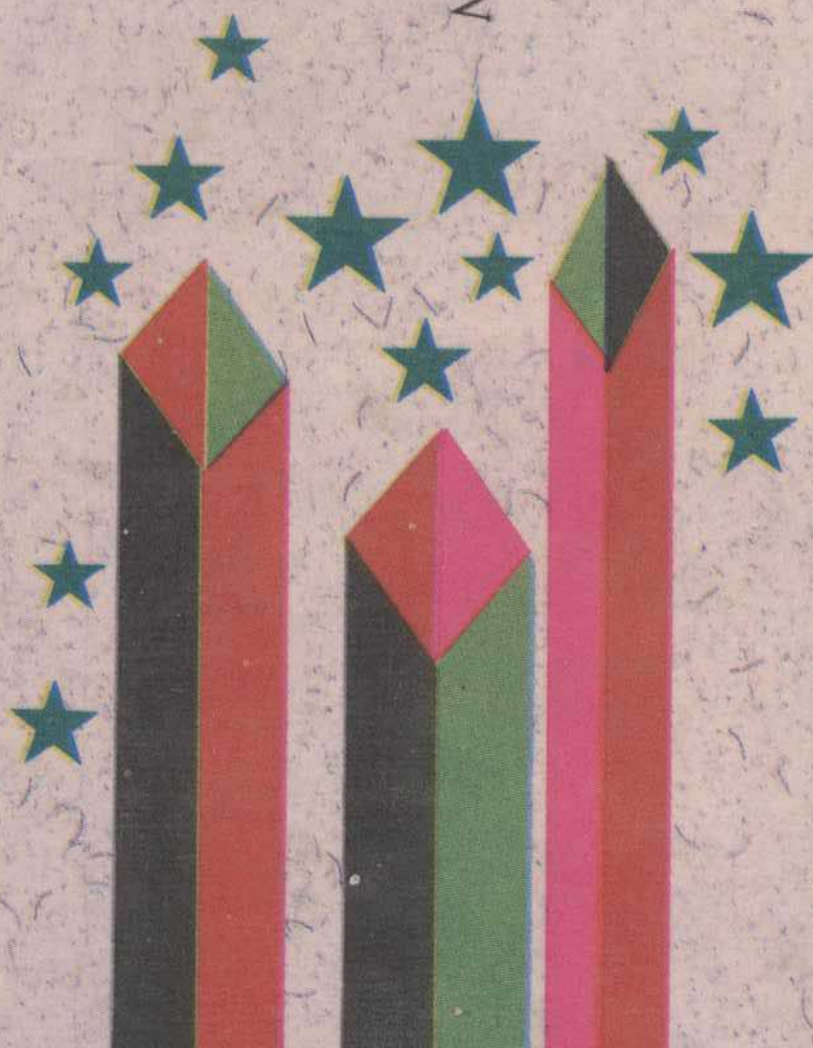
XIAOXUESHENG

SHUXUE YINGYONGTI CIDIAN

明天等★编著

少年儿童出版社

数学应用题辞典



小学生数学应用题辞典

XIAOXUESHENG

SHUXUE YINGYONGTI CIDIAN

明天等★编著



少年儿童出版社

责任编辑 罗允和
责任校对 沈南英
责任技术编辑 史建平
美术编辑 张世明

小学生数学应用题辞典

明天等编著

王俭装帧

少年儿童出版社出版、发行

(上海延安西路1538号)

邮政编码 200052

新华书店上海发行所经销

商务印书馆上海印刷厂排版 常熟新华印刷厂印刷装订

开本 787×1092 1/64 印张 11.125 插页 5 字数 351,000

1996年3月第1版 1996年3月第2版第1次印刷

印数 1—23,000

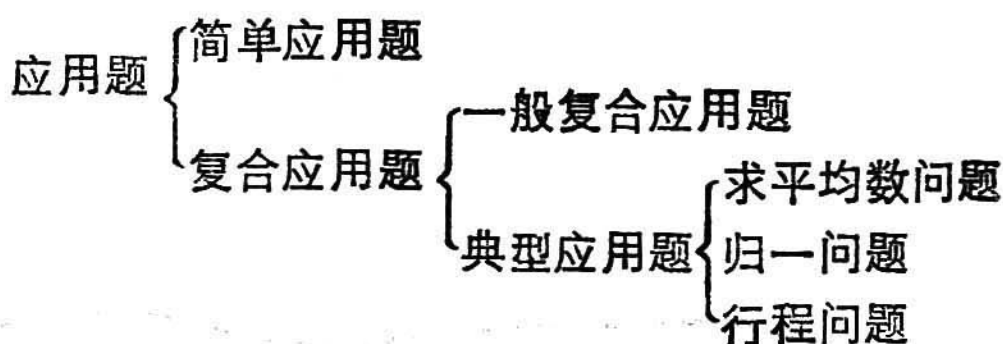
ISBN 7-5324-2852-4/G-358(Ⅱ) 定价: 15.00 元

引 言

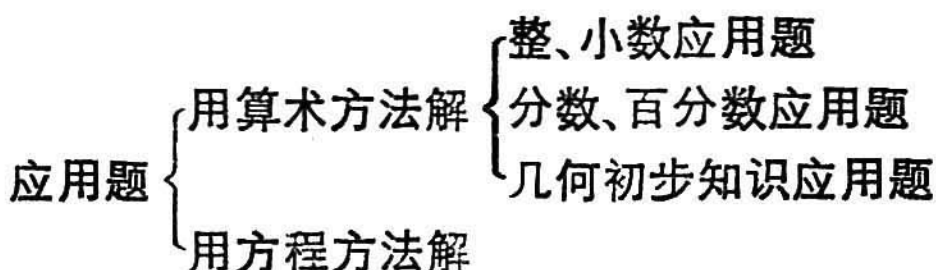
应用题是围绕某件事给出一些已知数，要求未知数的习题。题中不直接给出解答它所需要的运算和这些运算的顺序，也就是不直接指出解题的方法和步骤，需要自己想出适当的算法，把未知数解答出来。这类问题在日常生活和生产中有广泛的用处。如同学去商店购买学习用品，需要算出应付的钱数和找回的钱数；期中或期末考试后要统计各学科的平均分数；每天上课要统计出席人数，等等。

应用题是小学数学的一项重要内容，解一道应用题不仅需要掌握数学概念，要有正确合理的运算能力，要有一定的阅读能力和生活经验，能根据文字来理解应用题的具体内容，而且还需要有思考数学问题的本领，能运用学过的数学知识，通过思考，找到解题方法，所以它比解式题困难得多。为了帮助同学们学好应用题，我们对小学阶段的应用题作了全面的、系统的介绍。

应用题的分类可以用下面的表格表示：



应用题也可以根据内容和性质来划分。用算术方法解的应用题有整、小数应用题，分数、百分数应用题，几何初步知识应用题等。用代数方法解的应用题：列方程解应用题。这些类型也可以用表格表示：



本书从应用题的准备阶段开始，对应用题的结构、应用题的分类、应用题的数量关系、解应用题的步骤以及一般应用题常用的思考方法，作了详细讲解。前半部分的内容包括整、小数四则应用题的基本题、复合题，一般数量关系的复合应用题，特殊数量关系的典型应用题。这些应用题都是由条件和问题两部分组成。条件是指已知量的数值，已知量与已知量、已知量与未知量的关系。问题是指要求的未知量的数值。条件和问题

是应用题的两个基本组成部分，两者不可缺一。

应用题的条件是解答应用题的根据。应用题所给予的条件必须充分，不能自相矛盾，条件和问题也不能互相矛盾。语句要简洁明了，不需要多余的条件。

应用题的问题是解应用题的方向，问题提得是否恰当也影响到能不能正确、迅速地寻求解题方法。

前半部分还介绍了应用题的分类。应用题有的是将题中的已知数量进行加、减、乘、除四则运算直接算出题目的答案，这类应用题称为四则应用题（小学里接触的大多是四则应用题）。有的应用题除了用四则运算算出答案，还可以用其它方法寻求出答案，这类应用题称为非四则应用题。如：一个三角形的面积是27平方厘米，底与高的比是2:3，求三角形的高。

满足三角形的面积是27平方厘米这一条件的底与高的乘积情况有：

底(高)	高(底)
1	54
2	27
3	18
6	9

满足底和高的比是2:3，高应当是9厘米。

前半部分还介绍了思考应用题的基本方法：分析法和综合法。

分析法是由未知推得已知的思考方法。它从应用题所求的问题出发，为要解答的问题寻找条件；如果所需要的条件题目中没有直接告诉，就设法提出中间性问题，继续分析，直至最后找到具备解答条件的简单应用题。分析法的特点是从“未知”出发，探求“需知”，转化为“已知”。

综合法是从应用题的已知数出发，由已知推得未知的思考方法。它是从应用题的已知条件出发，在所有的已知条件中选择两个相关的数，组成一个简单应用题，求出得数。将求得的数与另一个已知数，再组成一个新的简单应用题，直至问题得到解决。综合法的特点是从“已知”出发，找“可知”，逐步解决“未知”。

分析法和综合法在解题时是互相配合、交替使用的。分析是综合的基础，先分析再综合，综合时仍有分析。如果数量关系不太复杂，先用综合，碰到困难再分析。对数量关系较复杂的应用题，先用分析，当数量关系明朗化了再综合。综合法的思考过程与解答应用题的运算顺序是一致的；而分析法恰好相反。

以上两种方法是解应用题最基本的思考方法。

本书后半部分的内容包括用算术方法解的分数、百分数四则应用题，有关几何形体应用题，用代数方法解的列方程解应用题等，一些特殊的典型应用题归到列方程解应用题中讲解。为了开阔思路，启迪智慧，培养灵活的解题能力，另外还介绍了课本内未谈到的一些特殊数量关系的典型应用题，以及应用题的特殊思考方法，如假设法、比较法、转化法、逆推法等。“一题多解”部分则试图让大家了解：同一个问题，可以从许多角度去思考，以提高解题的灵活性。

本书应用题的编制，先按应用题的分类由简到繁地讲述，再把各类应用题之间的关系沟通起来，形成一个完整的体系。书内对每一种类型的应用题都举例说明。精选的问题都有简要的分析、思考途径的介绍、解题方法的选择、解题规律的讲解。有些问题介绍多种解法，同学们可对各类解法作比较，选择其中最合理最简捷的。书内并配置一定数量的训练题，内容丰富，形式多样，富有典型性、启发性。

希望小读者们能通过本书的学习，提高分析问题、解决问题的能力，对目前和今后的数学学习有较大的帮助。

编 者

1995年3月

目 录

一、应用题启蒙.....	1
(一)看图填数	1
(二)图文结合	4
二、简单应用题.....	13
(一)简单应用题的结构.....	13
(二)简单应用题的分类.....	23
(三)解答简单应用题的一般步骤.....	44
三、复合应用题.....	70
(一)复合应用题的结构.....	70
(二)复合应用题的分类	105
1. 求平均数的问题.....	106
2. 归一问题.....	120
3. 行程问题.....	133
(三)解答复合应用题的一般步骤	162
综合训练一.....	190
(一)写出关系式	190
(二)列出算式或讲出算理	191
(三)分析已知数量与未知数量的关系 ...	192

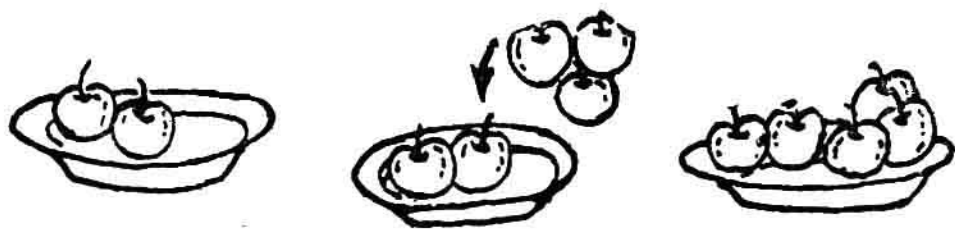
(四)看问题选条件	193
(五)说出算理	194
(六)选择题	196
(七)列式计算	196
四、分数、百分数应用题.....	203
(一)简单分数(百分数)应用题	204
1. 求一个数是另一个数的几分之几(百 分之几)	204
2. 求一个数的几分之几(百分之几)是多 少.....	226
3. 已知一个数的几分之几(百分之几)是 多少, 求这个数.....	249
(二)较复杂的分数(百分数)应用题	273
(三)工程问题	298
、几何初步知识应用题.....	328
(一)平面图形的求积应用题	332
(二)立体图形的求积应用题	354
六、列方程解应用题.....	373
(一)怎样列方程解应用题	373
(二)列方程解应用题的一般步骤	375
(三)列方程解与算术解的比较	392
(四)特殊解法的应用题	402
1. 追及问题.....	402

2. 和倍、差倍与和差问题.....	408
3. 盈亏问题.....	422
4. 列车过桥问题.....	426
5. 植树问题.....	430
七、几种特殊思考方法.....	437
(一)假设法	437
(二)逆推法	449
(三)比较法	459
(四)转化法	467
八、一题多解.....	478
(一)用算术方法进行“一题多解”	478
(二)用代数方法进行“一题多解”	511
(三)用算术、代数结合的方法进行“一题 多解”.....	532
综合训练二	547
参考答案	557

一、应用题启蒙

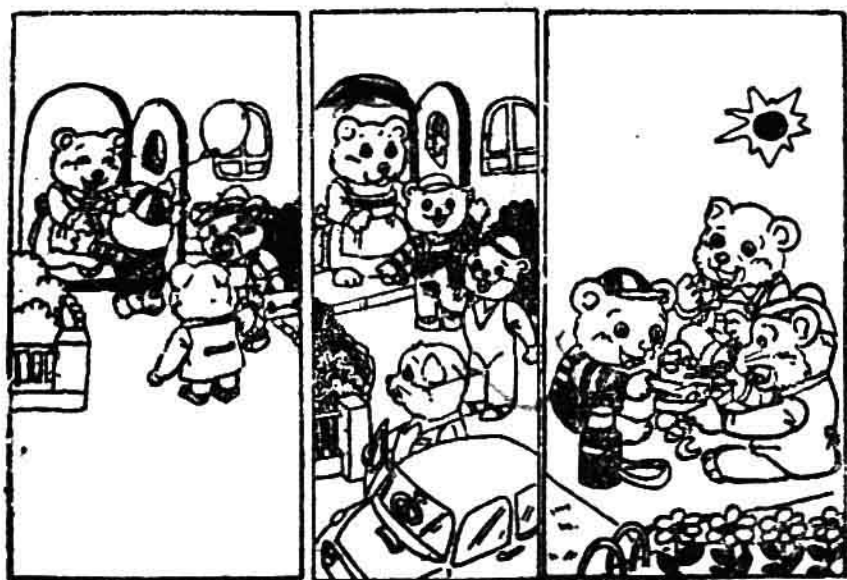
(一) 看图填数

例



盘里有(2)只苹果, 又放进(3)只, 一共有(5)只。

1.



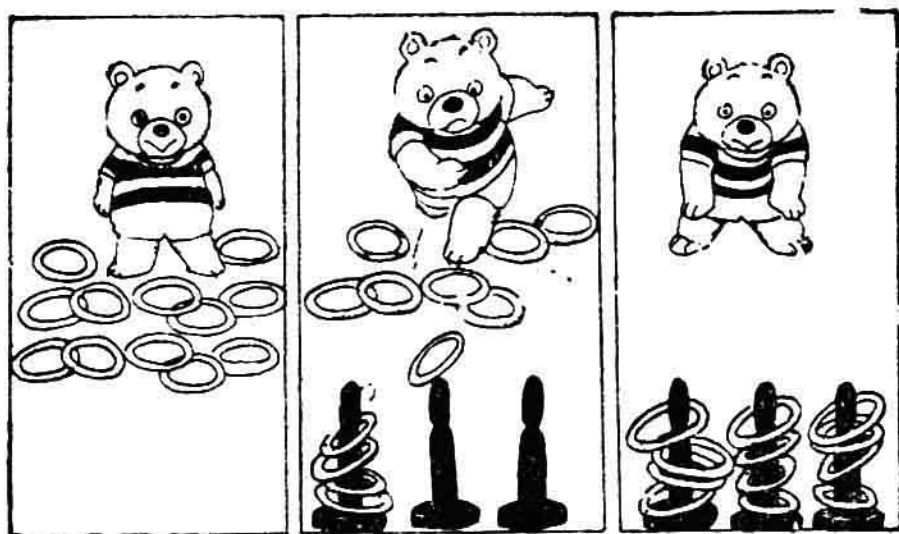
有()头猪, 走掉()头, 还剩()头。

2.



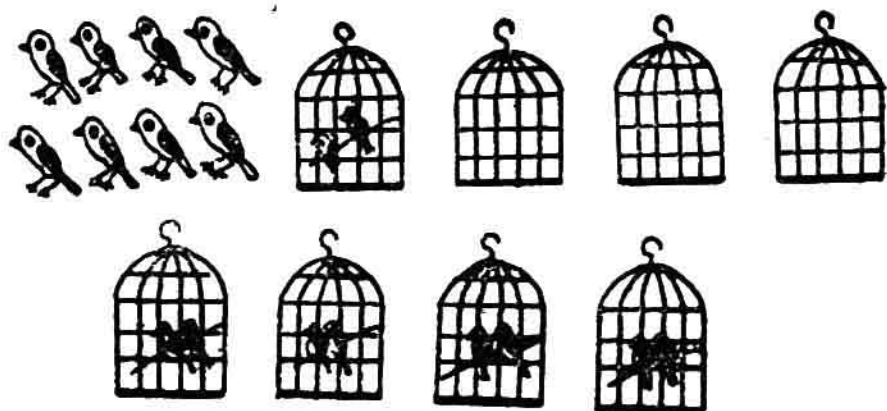
有()个方块, 又放了()个方块, 一共有()个方块。

3.



有()个套环, 有()个环座, 每只环座内放()个套环。

4



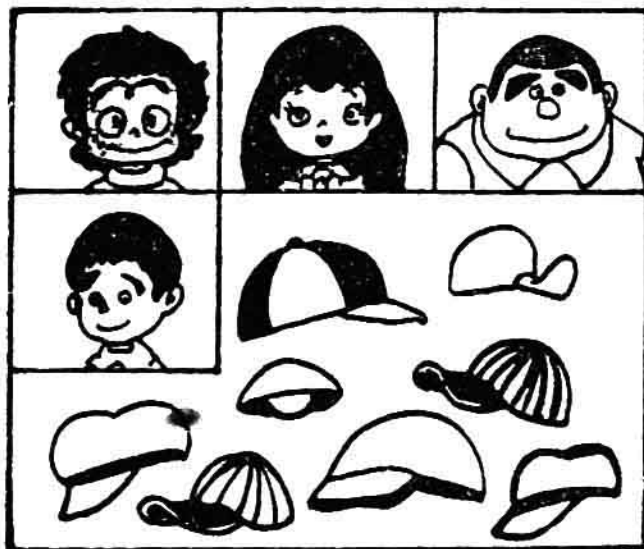
有()只鸟, 有()只鸟笼, 每只鸟笼里关()只鸟。

5.



6.

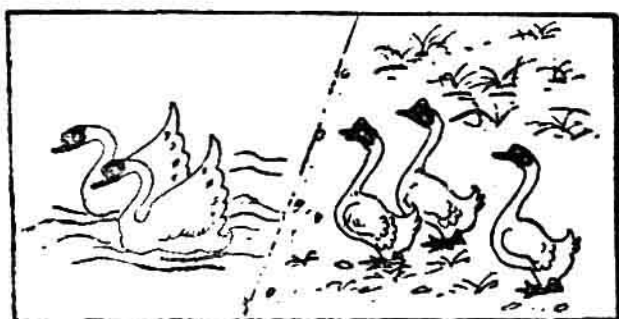
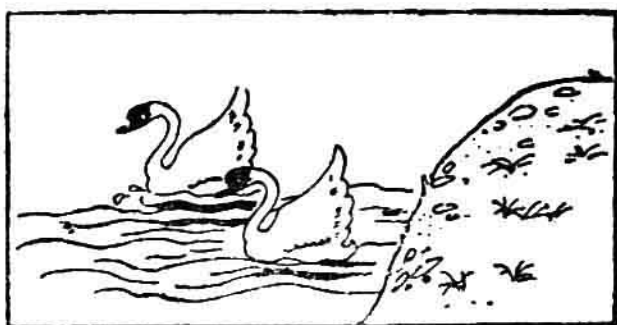
碗有()只, 汤匙有()只, 碗比汤匙多()只, 汤匙比碗少()只。



有()个人, 有()顶帽, 帽的数量是人数的()倍, 人数是帽子数的()分之一。

(二) 图文结合

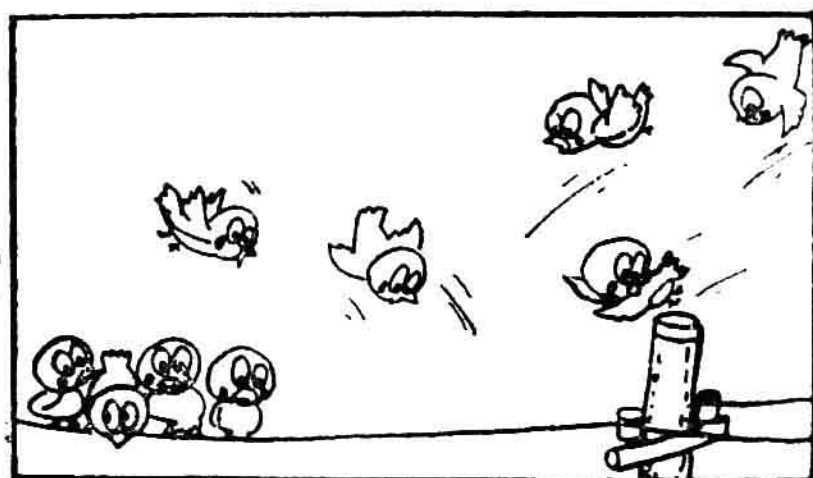
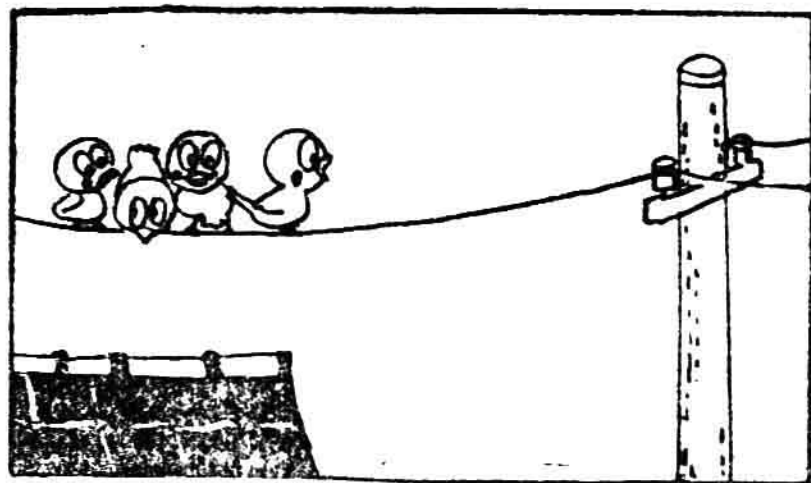
例



2 和 3 合起来是 5。

$$2+3=5$$

1.

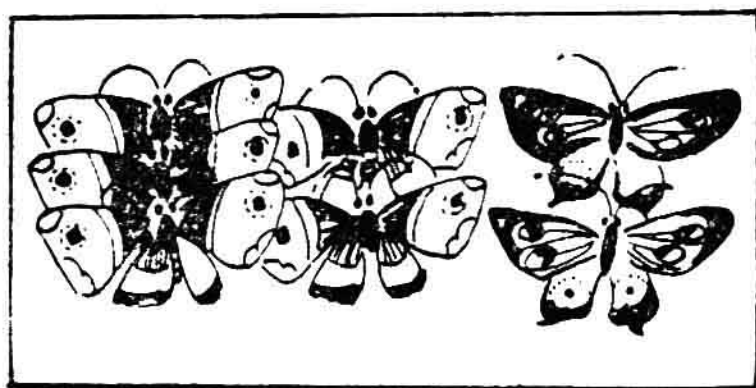
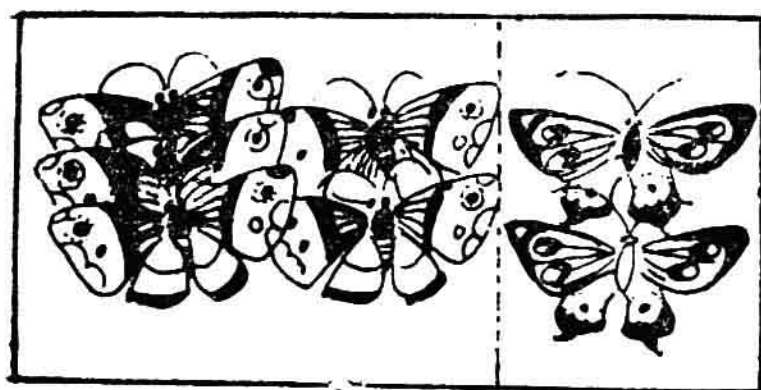


()和()合起来是()。

()+()=()

2.





5 和 2 ()。

5 () 2 = ()

例

