

★★★
数学思维
系列
★★★

5~6岁

玩出来的
数学思维

逻辑与推理

摩比思维馆 编著



5~6岁

玩出来的
数学思维

逻辑与推理

摩比思维馆 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

玩出来的数学思维. 5~6岁. 逻辑与推理 / 摩比思维馆编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2015.1 (2016.9重印)
ISBN 978-7-115-36972-7

I. ①玩… II. ①摩… 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(2014)第226536号

内 容 提 要

本书适合5~7岁年龄段的小朋友及其父母使用,共13讲,用于开发孩子在逻辑和推理方面的数学思维能力,每讲设置4~6道闯关题,以提高和检测孩子的逻辑和推理能力。考虑到5~7岁的孩子即将升入小学,家长需要为孩子的幼升小做些准备,本书特地精选了一些历年幼升小面试的题目供孩子练习使用,并提供各讲训练目标与小学数学知识点的对照表。以帮助家长更好地关注孩子幼小衔接的准备情况。

-
- ◆ 编 著 摩比思维馆
责任编辑 董 静
责任印制 周昇亮
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 880×1230 1/16
印张: 6.5 2015年1月第1版
字数: 116千字 2016年9月北京第4次印刷
-

定价: 26.80元

读者服务热线: (010)81055296 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广字第8052号



主编
宁柏宇、周建新

图书策划
洪阳、孟雅琳、刘路

图书编委
赵叶子、张旭芳、闵锐、王亚楠、李静、赵杰、刘宇韬、刘飞

本册主编



刘飞 摩比思维馆教育设计师

学习经历

初中曾获全国数学联赛二等奖、高中曾获北京市数学建模大赛一等奖
本科毕业于北京理工大学

教学经验

摩比思维馆资深教研员“思维智慧星大赛”指定指导教师
摩比 5~8 岁数学思维课程设计师

教学成绩及特点

2014 年度“九连环”挑战吉尼斯所带学员全部成功
被评为摩比思维馆 2013 年度最优秀教师
摩比思维馆 2013 年度教育设计奖得主

“善于思考、善于表达”

刘飞老师坚信，这样的过程，有利于孩子思维的发展
每次课他都会引导孩子展现自己的思维过程，表达自己的思维过程
因为学习的进步在于思考、在于交流



本书适合 5~7 岁年龄段的小朋友及其父母使用，共 13 讲，用于开发孩子在逻辑和推理方面的数学思维能力，每讲设置 4~6 道闯关题，以提高和检测孩子的逻辑和推理能力。考虑到 5~7 岁的孩子即将升入小学，家长需要为孩子的幼升小做些准备，我们特地精选了一些历年幼升小面试的题目供孩子练习使用，并提供各讲训练目标与小学数学知识点的对照表，以帮助家长更好地关注孩子幼小衔接的准备情况。

本书各讲训练目标与小学数学知识点对照表



讲次	主题	训练目标	对应小学知识点
第 1 讲	图形推理	在图形的有序观察中，锻炼孩子在经过尝试、比较、分析后概括出图形之间的变化规律的直观能力，激发孩子的抽象思维能力	一年级上册 认识物体和图形 一年级下册 图形的拼组 二年级下册 图形与变换 一年级下册 找规律 二年级下册 找规律
第 2 讲	整体与部分	联系具体情境，体会图形、数量中“整体”与“部分”的关系	一年级上册 认识物体和图形 一年级下册 图形的拼组 二年级上册 观察物体 三年级上册 测量
第 3 讲	有序思考——组合	通过情景表演，体会有序思考的思维方法。让孩子学习“组合”，让孩子的思维变得更加有条理、全面	二年级上册 简单的排列和组合 三年级上册 简单的排列组合
第 4 讲	天平称重	利用天平的平衡原理，让孩子初步体会代换思想的方法	一年级上册 比一比 三年级下册 等量代换 五年级下册 天平
第 5 讲	有序思考——排列	在动手操作的过程中进行有序枚举，培养孩子初步观察、分步思考、有序全面地推算的能力，极大地开阔孩子的思维，提高思维的准确度和深度	二年级上册 简单的排列和组合 三年级上册 简单的排列组合
第 6 讲	图形综合推理	通过图形的类比推理，让孩子在感知类比的基础上理解图形大小、方向、位置等组合方式的类比变化	一年级上册 认识物体和图形 一年级下册 图形的拼组 二年级下册 图形与变换 一年级下册 找规律 二年级下册 找规律
第 7 讲	逆向思维	通过画图解决多种逆向思考问题，培养孩子抽象信息提炼能力	一年级上册 数一数 一年级上册 比一比 一年级下册 100 以内的加法和减法 二年级上册 100 以内的加法和减法 二年级上册 简单的推理
第 8 讲	想象力训练	1. 多角度、多方法思考问题，解决问题 2. 发展空间想象能力	一年级上册 认识物体和图形 二年级上册 观察物体 二年级上册 简单的推理 一年级下册 找规律 二年级下册 找规律
第 9 讲	数字综合推理	1. 探索数字周期、渐变、间隔三种复杂的规律 2. 在多角度观察中锻炼孩子“数阵”推理能力	一年级下册 找规律 二年级上册 简单的推理 二年级下册 找规律 二年级上册 100 以内的加法和减法
第 10 讲	故事推理	运用排除法进行逻辑判断，体会矛盾法进行推理的技巧	一年级上册 比一比 一年级上册 第几 二年级上册 简单的推理
第 11 讲	排除法——数独游戏	利用有序排除的方法推理数独方格，同时体会推理的趣味性	一年级上册 比一比 一年级下册 找规律 二年级上册 简单的推理
第 12 讲	整体代换	综合运用等分和对应的办法进行整体代换，从实物取代逐渐过渡到符号算式的代换	三年级下册 等量代换 五年级上册 简易方程
第 13 讲	尝试大法——鸡兔同笼	利用一多对应的本源意义，通过绘图解决鸡兔同笼问题	一年级上册 比一比 一年级上册 分类 六年级上册 鸡兔同笼

使用本册图书需要父母准备的教具：天平



目录

第1讲 图形推理

难度：★★☆☆

内容：锻炼孩子在经过尝试、比较、分析后，概括出图形之间的变化规律的直观能力 01

第2讲 整体与部分

难度：★★☆☆

内容：通过多角度观察认识整体与部分的关系，用图形和算式表示整体与部分的关系 07

第3讲 有序思考——组合

难度：★★★☆☆

内容：解决简单的组合问题，体会有序思考的思维方法 15

第4讲 天平称重

难度：★★★★☆

内容：利用天平的平衡原理初步感知代换的数学思想 21

第5讲 有序思考——排列

难度：★★★★☆

内容：解决简单的排列问题，体会有序思考的思维方法 27

第6讲 图形综合推理

难度：★★★★☆

内容：让孩子在感知类比的基础上理解图形大小、方向、位置等组合方式的类比变化 33

第7讲 逆向思维

难度：★★★★☆

内容：从问题的结果出发，通过动手操作、画图等方法，锻炼孩子的逆向推理能力 39

我是摩比豆



我是红小豆



我是豆博士



我是坏坏虫



第8讲

想象力训练

难度：★★☆☆

内容：通过不同类型的训练题激发孩子的想象力 45

第9讲

数字综合推理

难度：★★★☆☆

内容：通过数字推理练习，体验数学规律性，感悟数学有序之美 51

第10讲

故事推理

难度：★★★★

内容：学会使用排除法、矛盾分析法解决故事推理问题 57

第11讲

排除法——数独游戏

难度：★★★☆☆

内容：用排除法解决简单的图形或者数字数独问题 63

第12讲

整体代换

难度：★★★☆☆

内容：利用整体代换思想让运算变得更简单，解决生活中的代换问题 69

第13讲

尝试大法——鸡兔同笼

难度：★★★★

内容：通过尝试的方法解决简单的鸡兔同笼问题 75

历年幼升小面试真题精选

内容：历年典型幼升小面试真题练习，综合考察逻辑与推理能力 81

答案

内容：书中各讲练习和幼升小面试真题答案 89



第1讲 图形推理

为什么要学习“图形推理”？

数学，是研究数量、空间、关系、结构及其变化规律的一门科学。透过抽象化和逻辑推理，由计数、计算、量度和对物体形状及运动的观察中产生。它是人类思维的表达形式，反映了人们积极进取的意志、缜密周详的逻辑推理及对完美境界的追求。数学的基本要素是：逻辑和直观、分析和推理、共性和个性。

思维中最重要的一环莫过于推理，推理的基础是“模型”和“关系”，而“模型”和“关系”来自于规律，规律又来自于直观。本讲学习图形推理就是为了在大量的图形有序观察中，锻炼孩子在经过尝试、比较、分析后概括出图形之间的变化规律的直观能力，从而激发孩子的抽象思维能力——从表象看到本质规律，增加思维的深度。

家长如何在家辅导孩子？

一、思维来自于观察、动作和体验，所以在做题的过程中要让孩子动手摆、动手画。

二、要学会使用一些关键的引导语：

- ①宝贝儿，你想按什么顺序来看这些图呢？从左边开始看，还是右边开始看？
- ②这一幅图和上一幅有什么不同的地方呢？是颜色不同？形状？大小？方向？位置？个数？

三、一定要让孩子把自己的想法说出来。

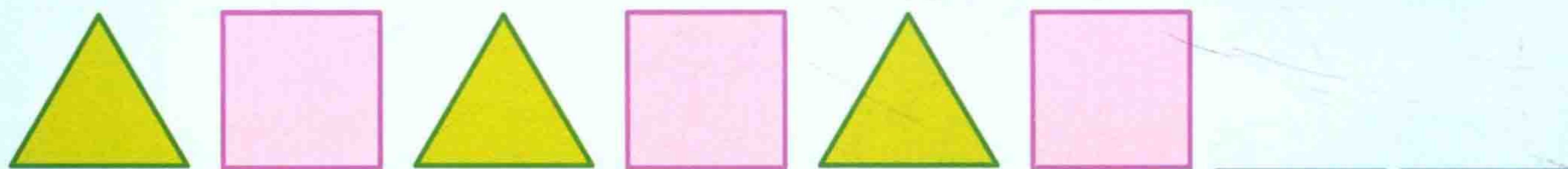


闯关一

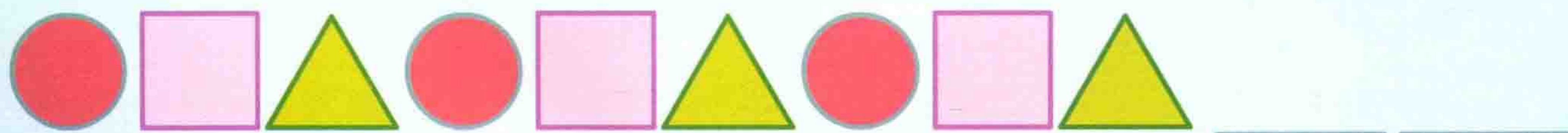
画一画。



我用两种形状的积木摆规律，
你能照着我的规律接着画吗？



下面的图形可是有规律的，
请你也动手画一画。



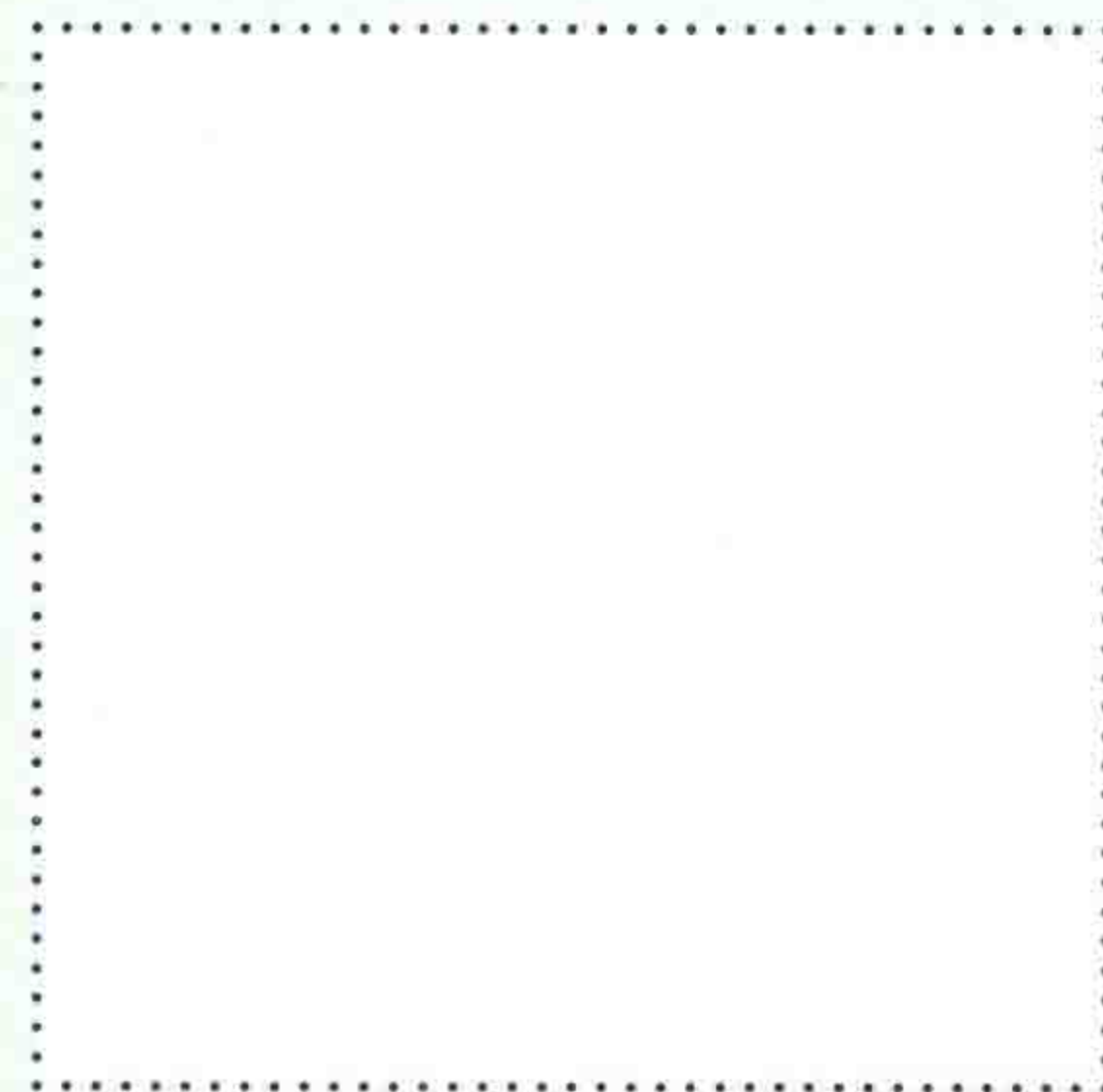
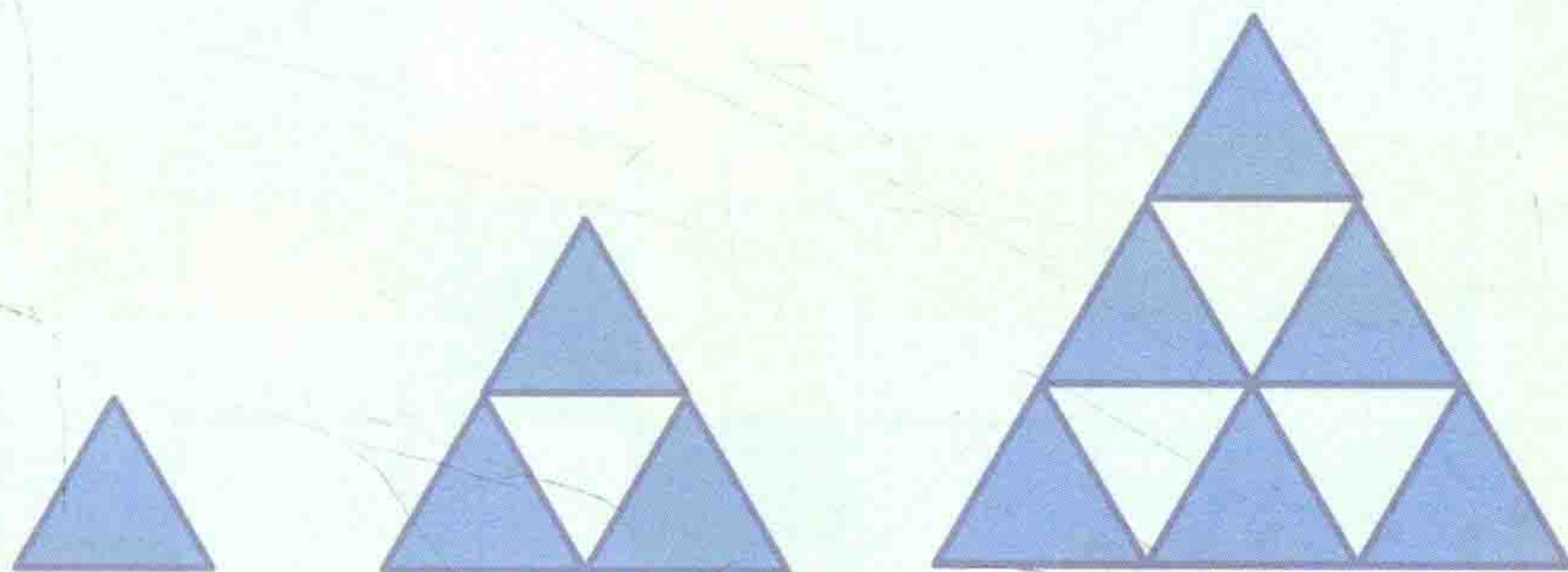


闯关二

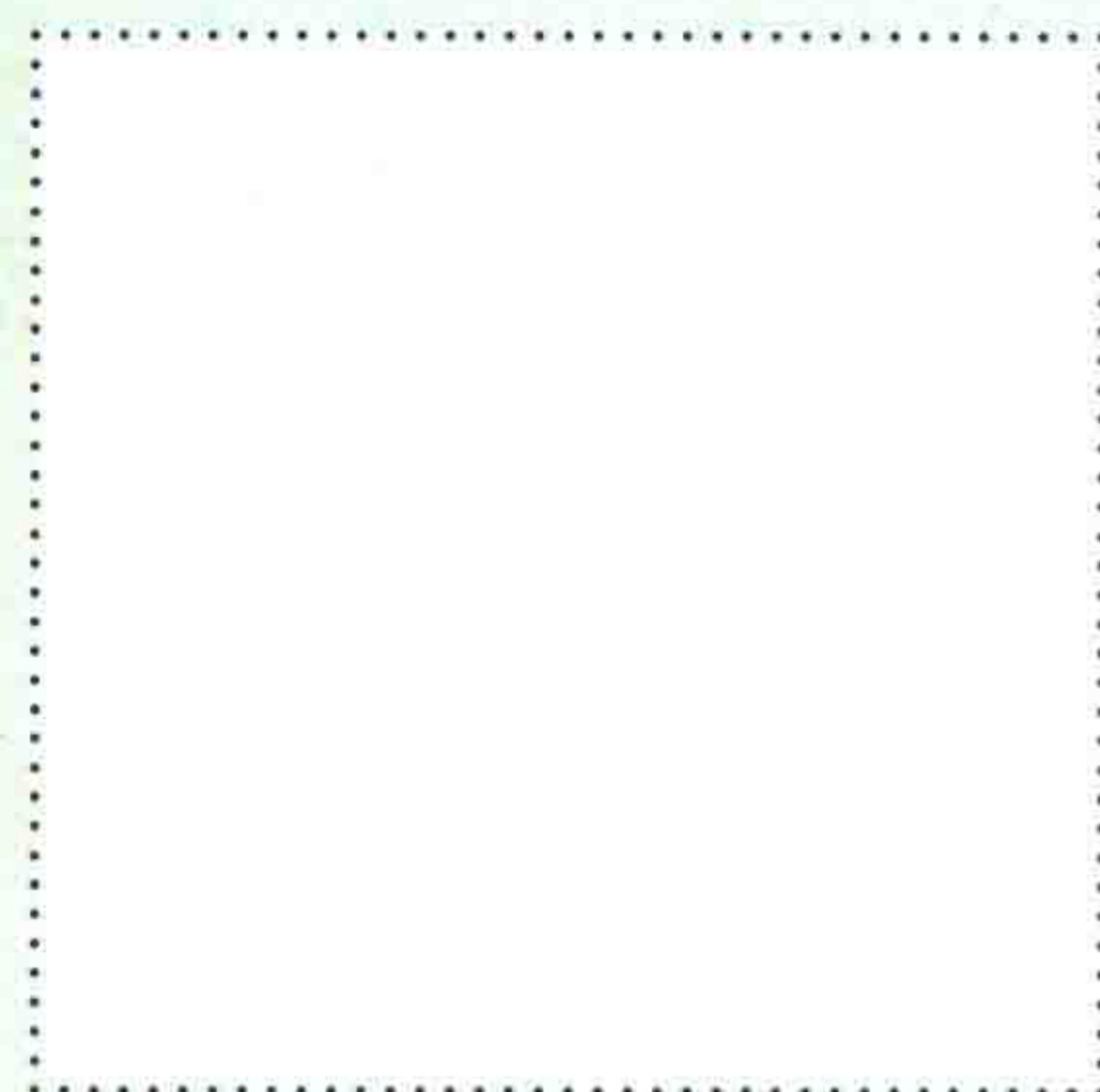
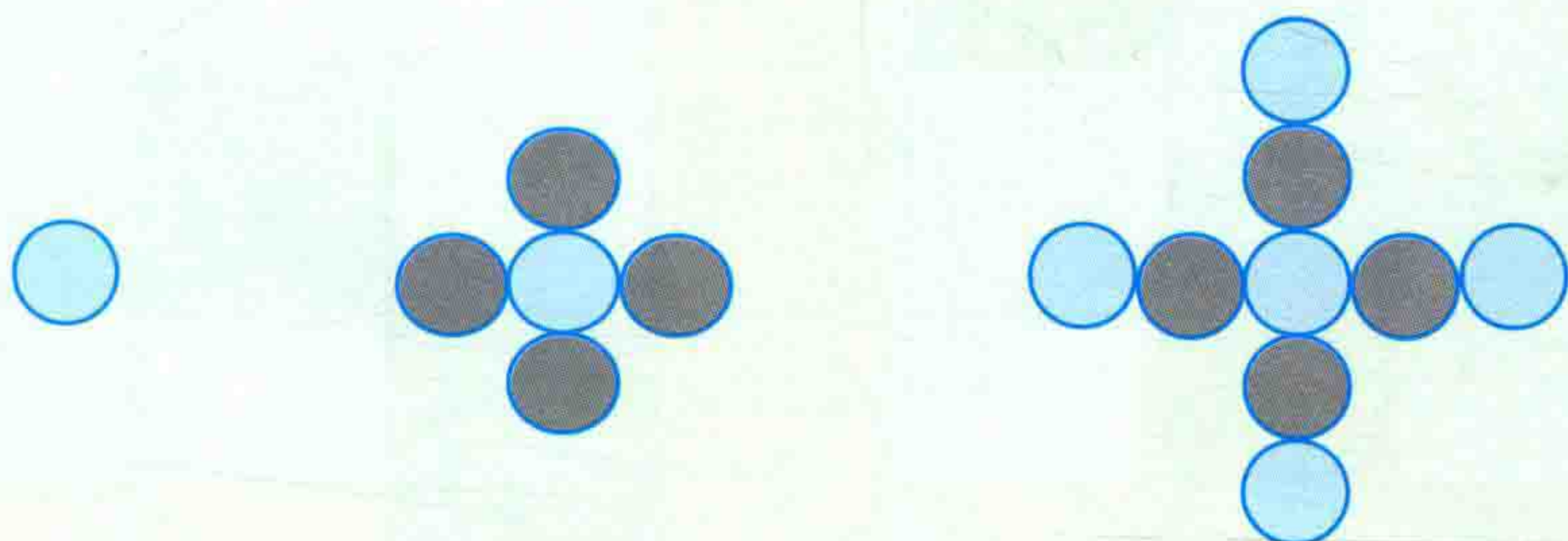
画一画。



这是豆博士摆的图形，
他接下来会怎么摆呢？



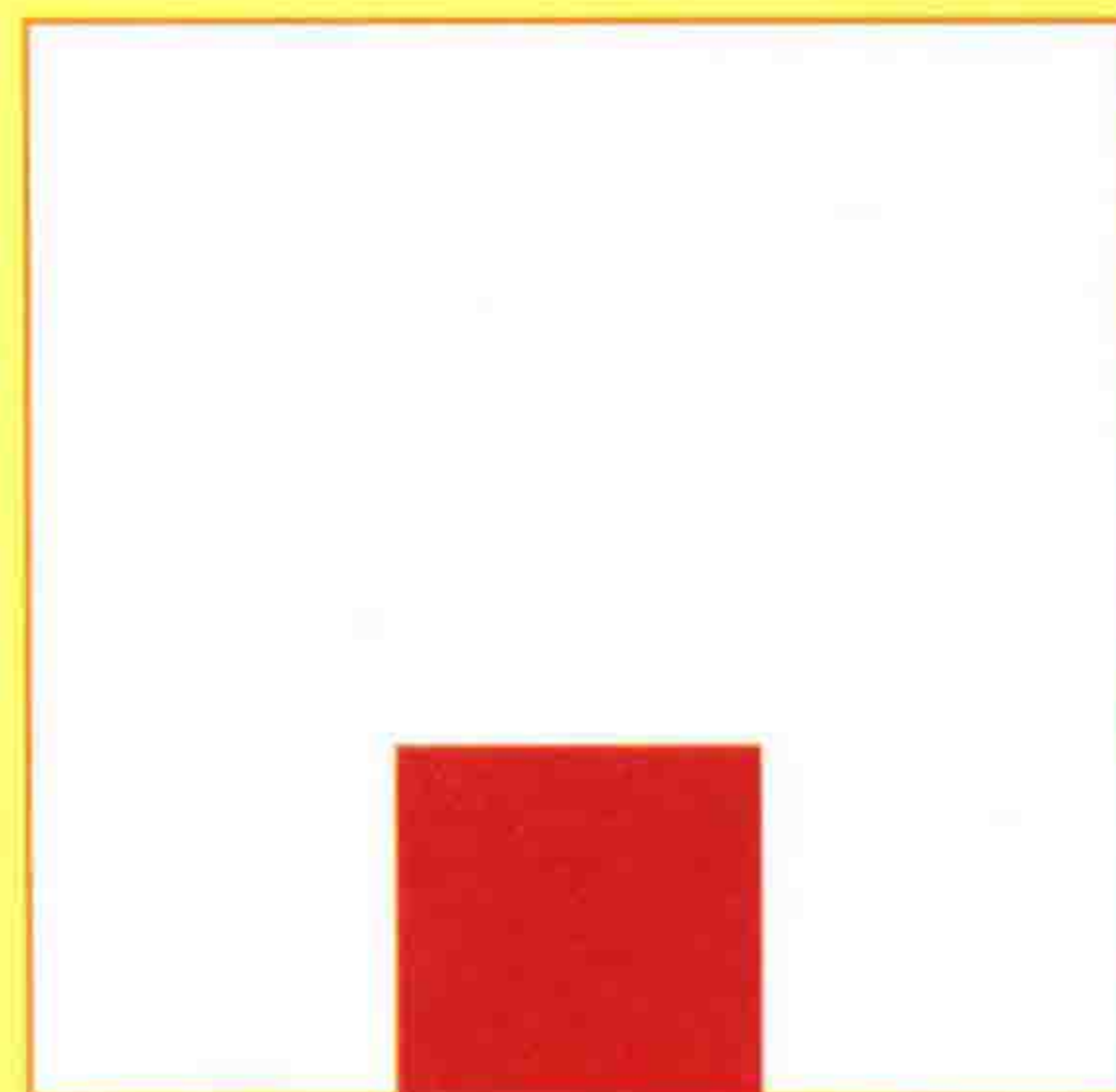
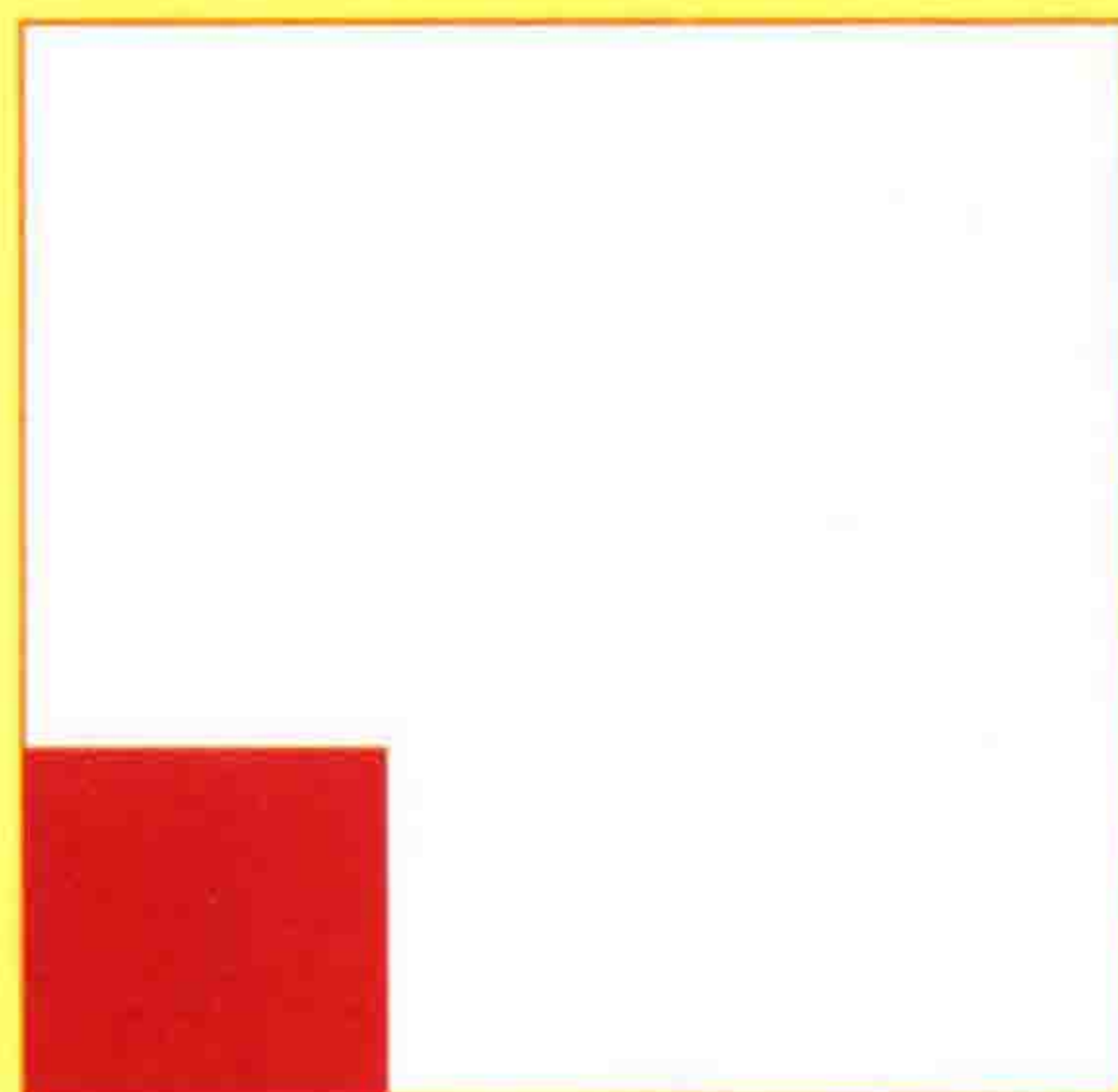
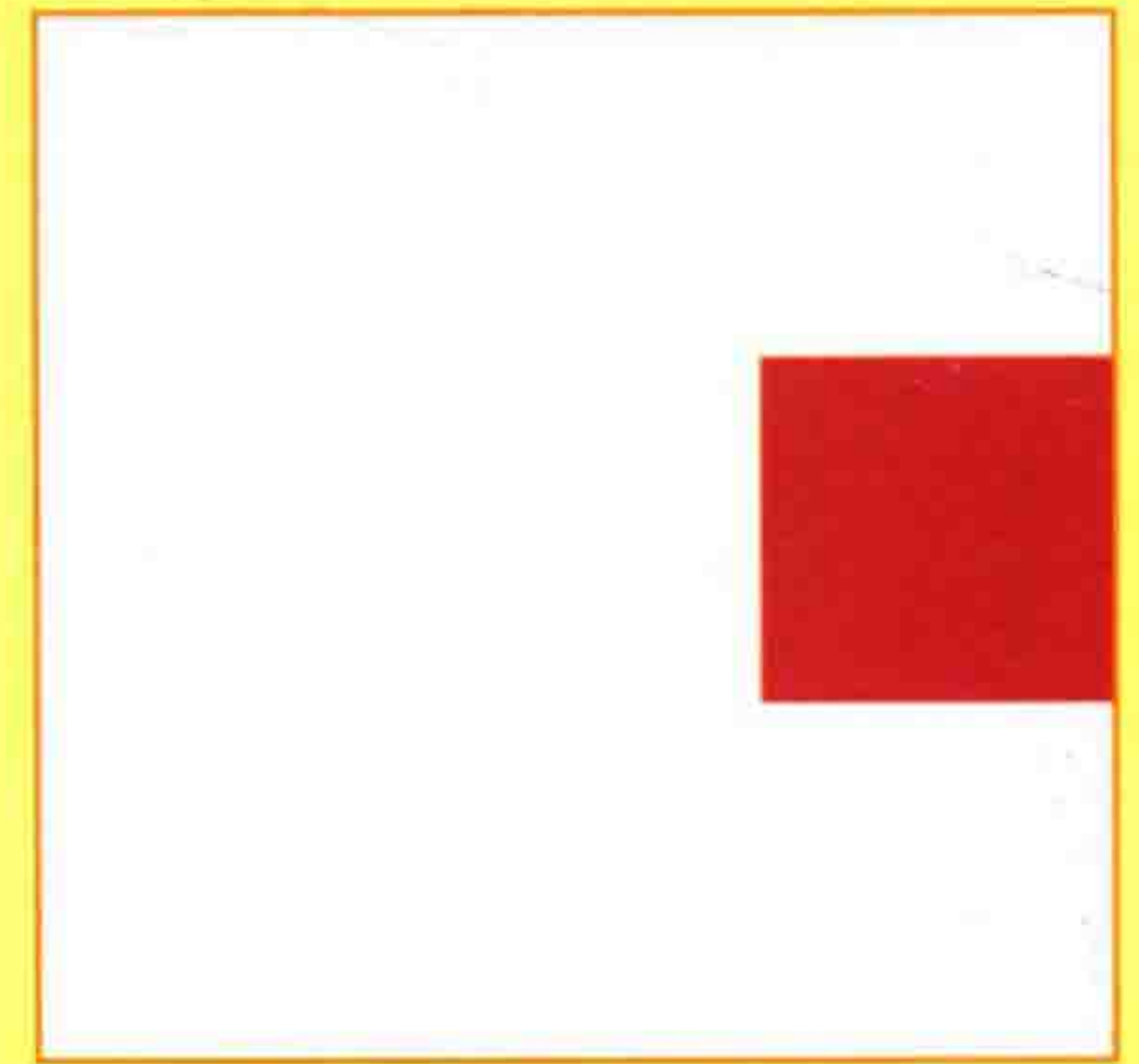
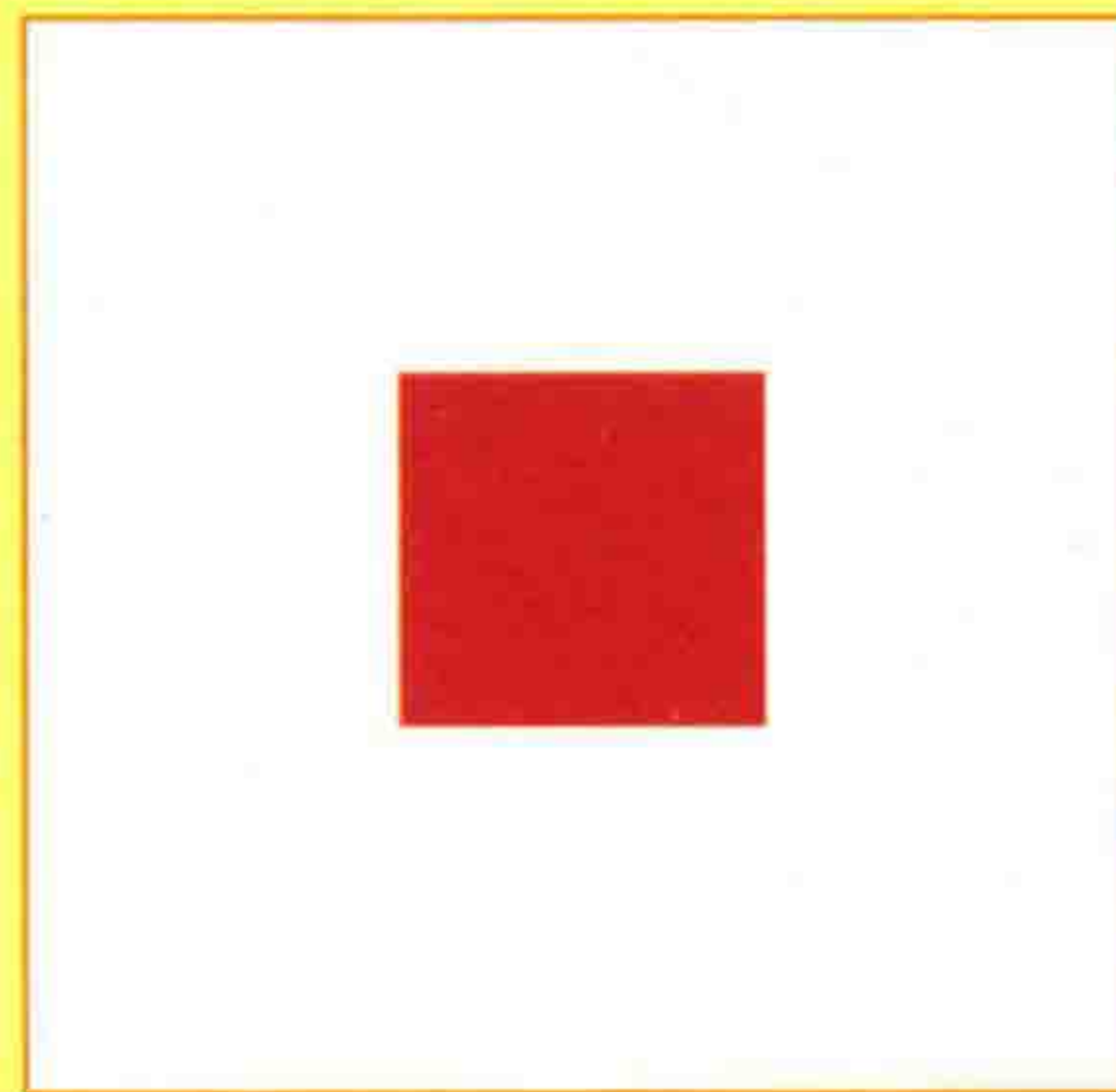
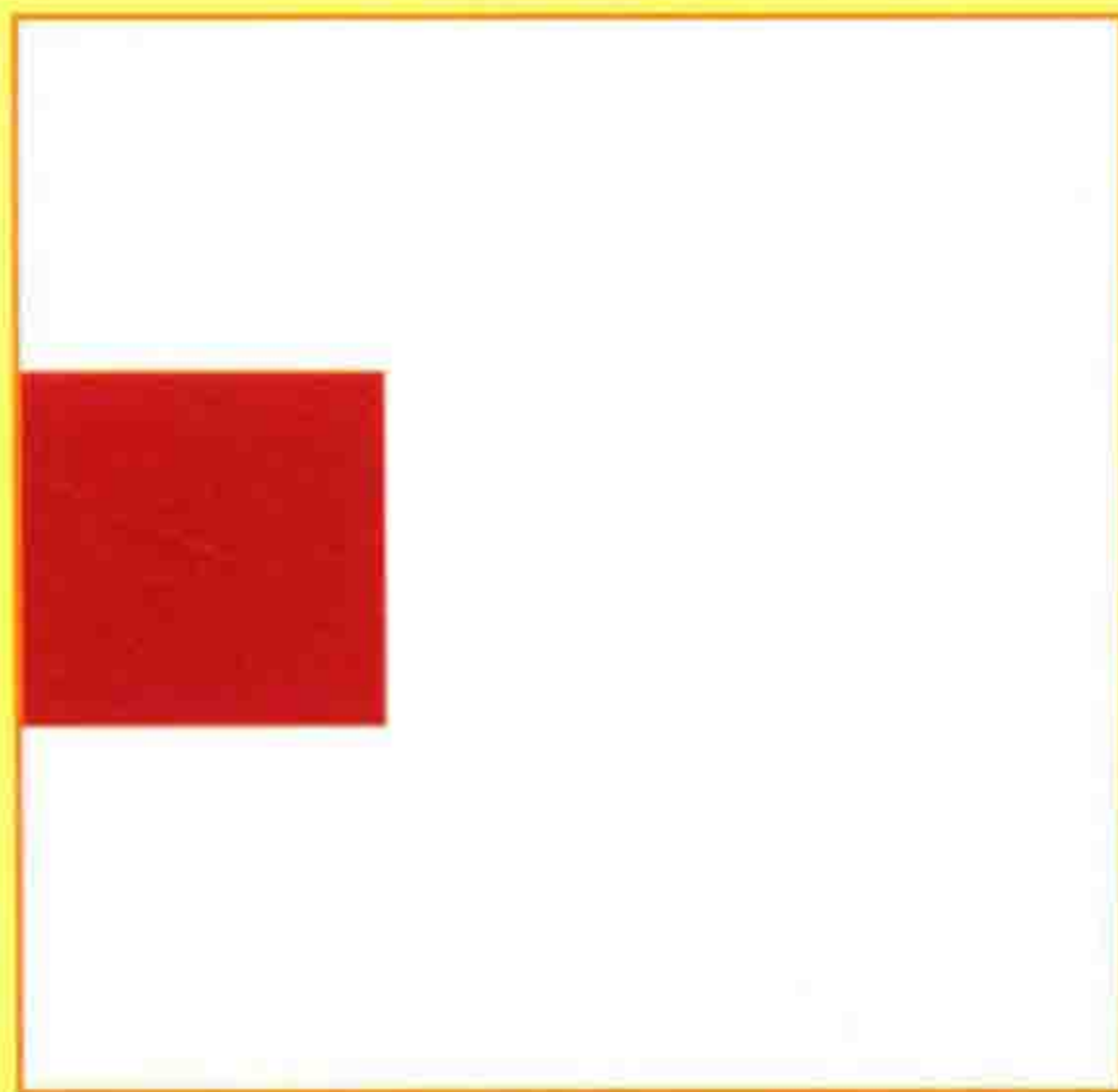
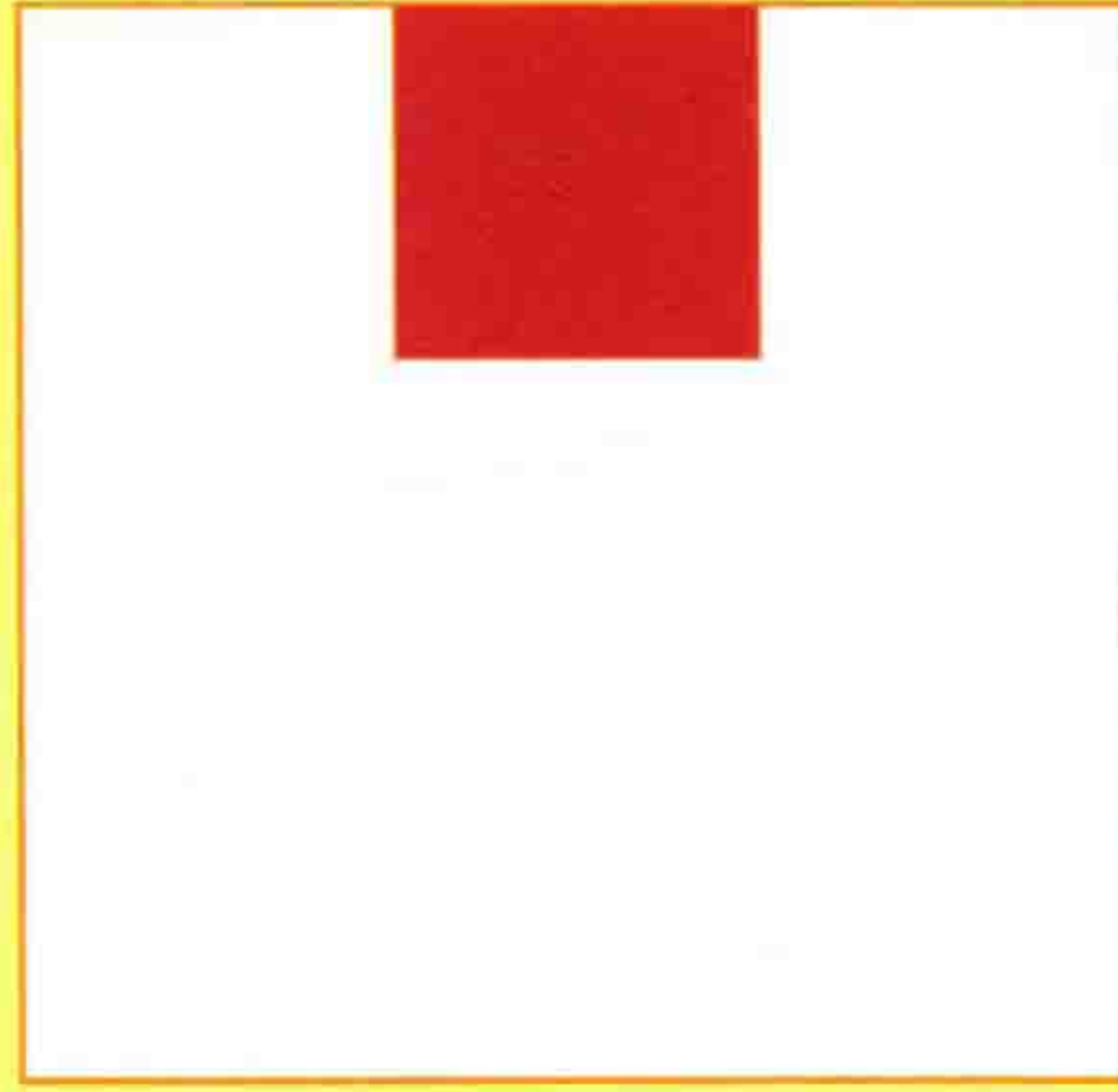
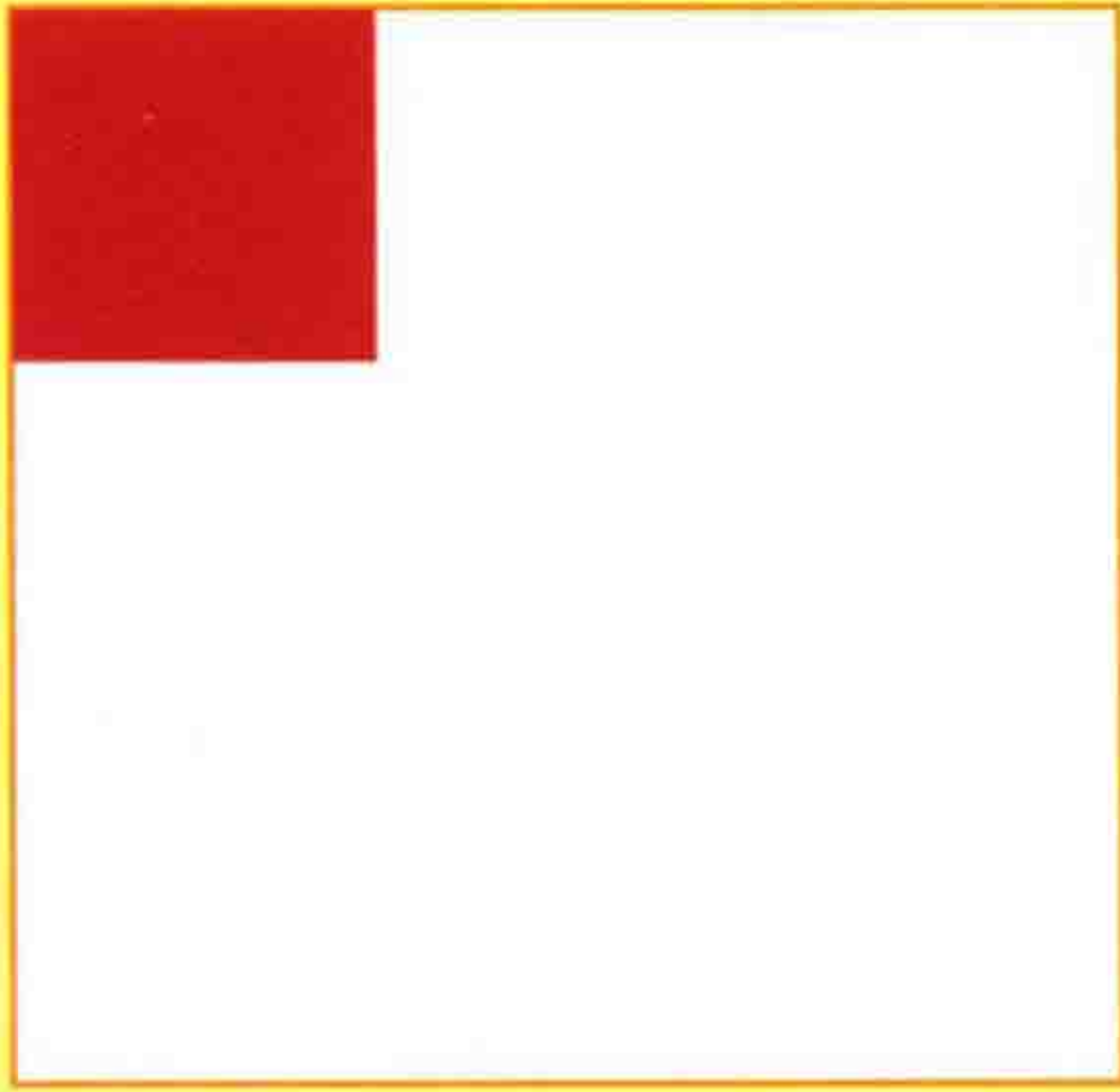
我来设置机关，你们谁
也破解不了，哈哈哈！





闯关三

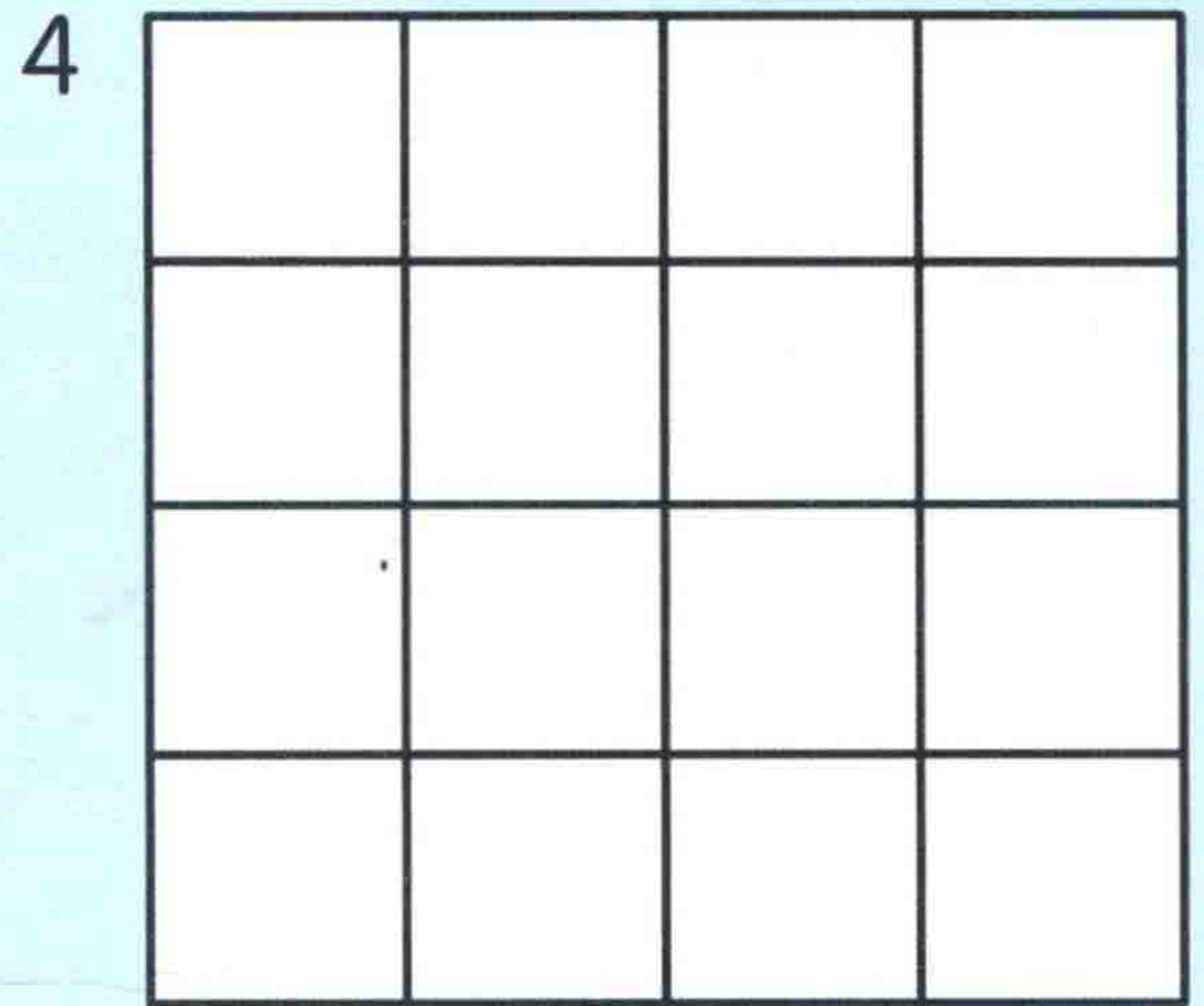
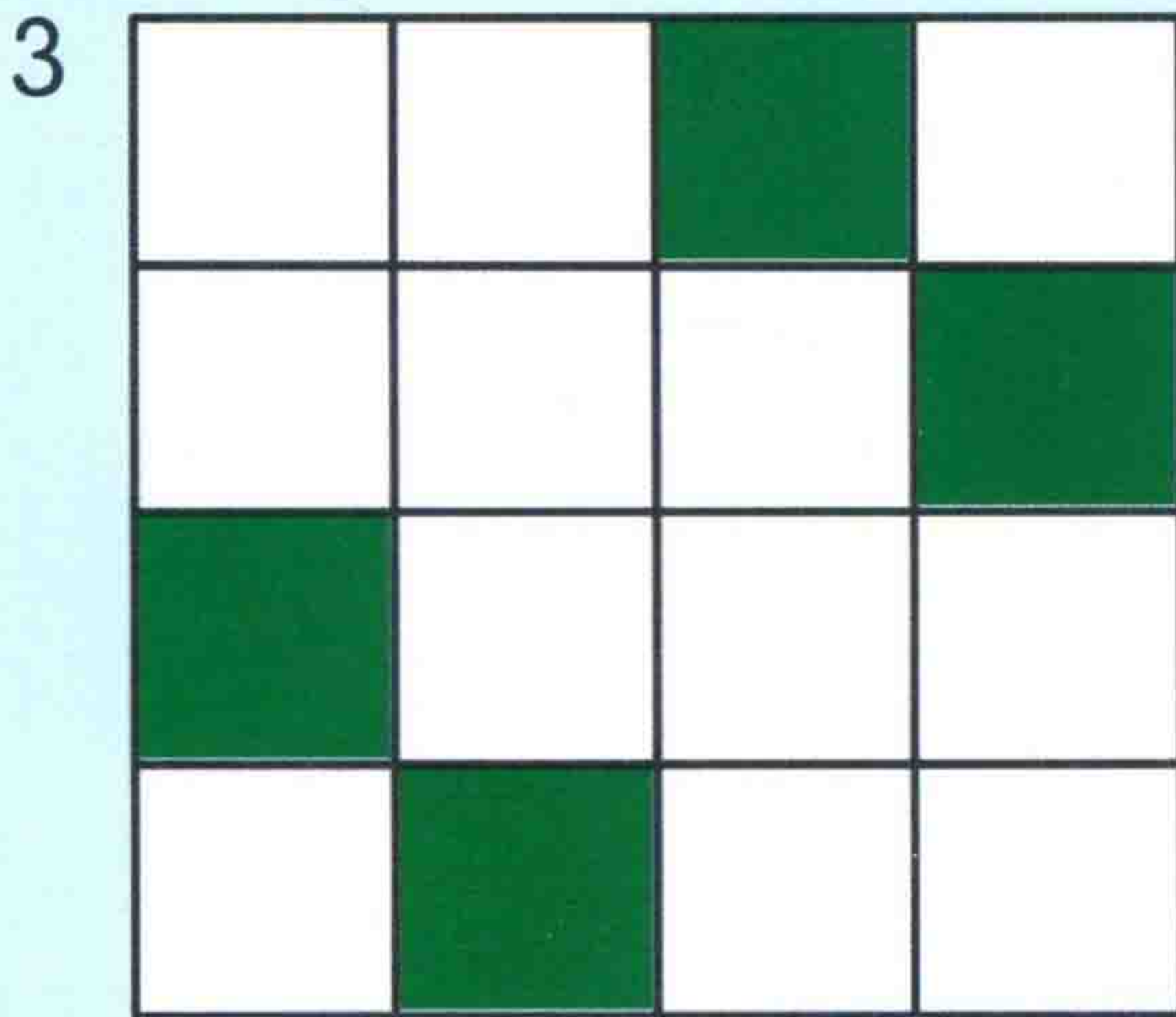
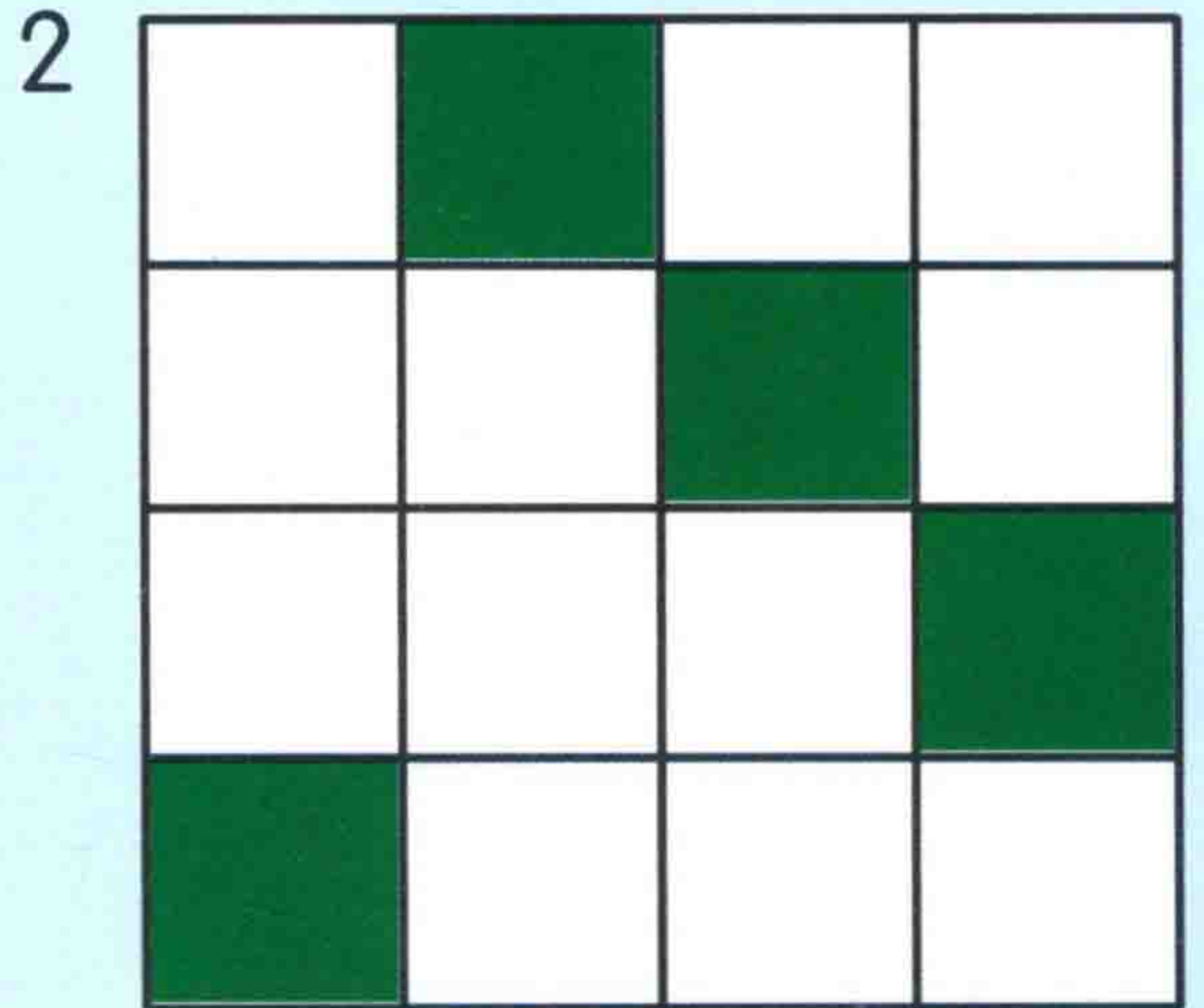
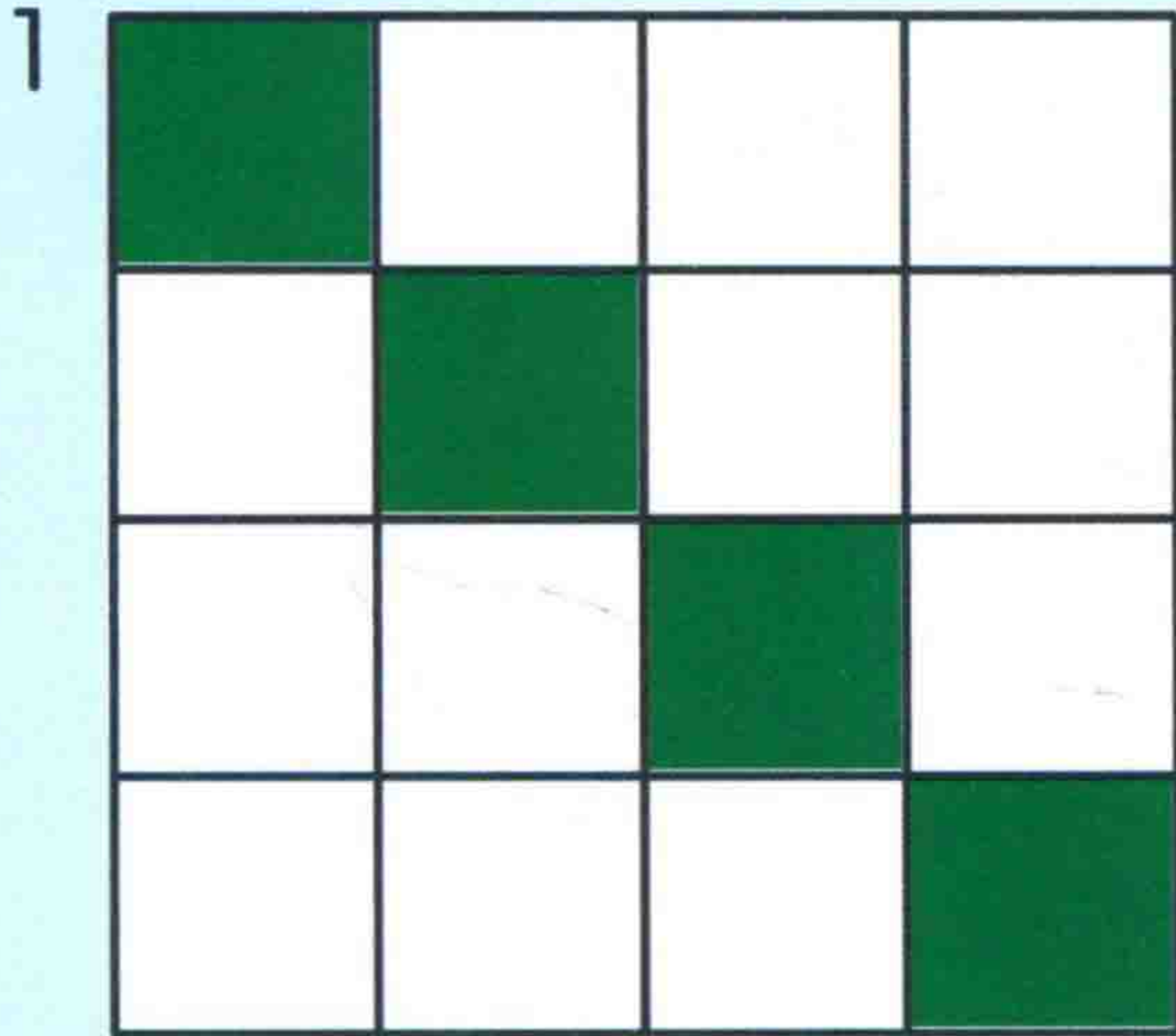
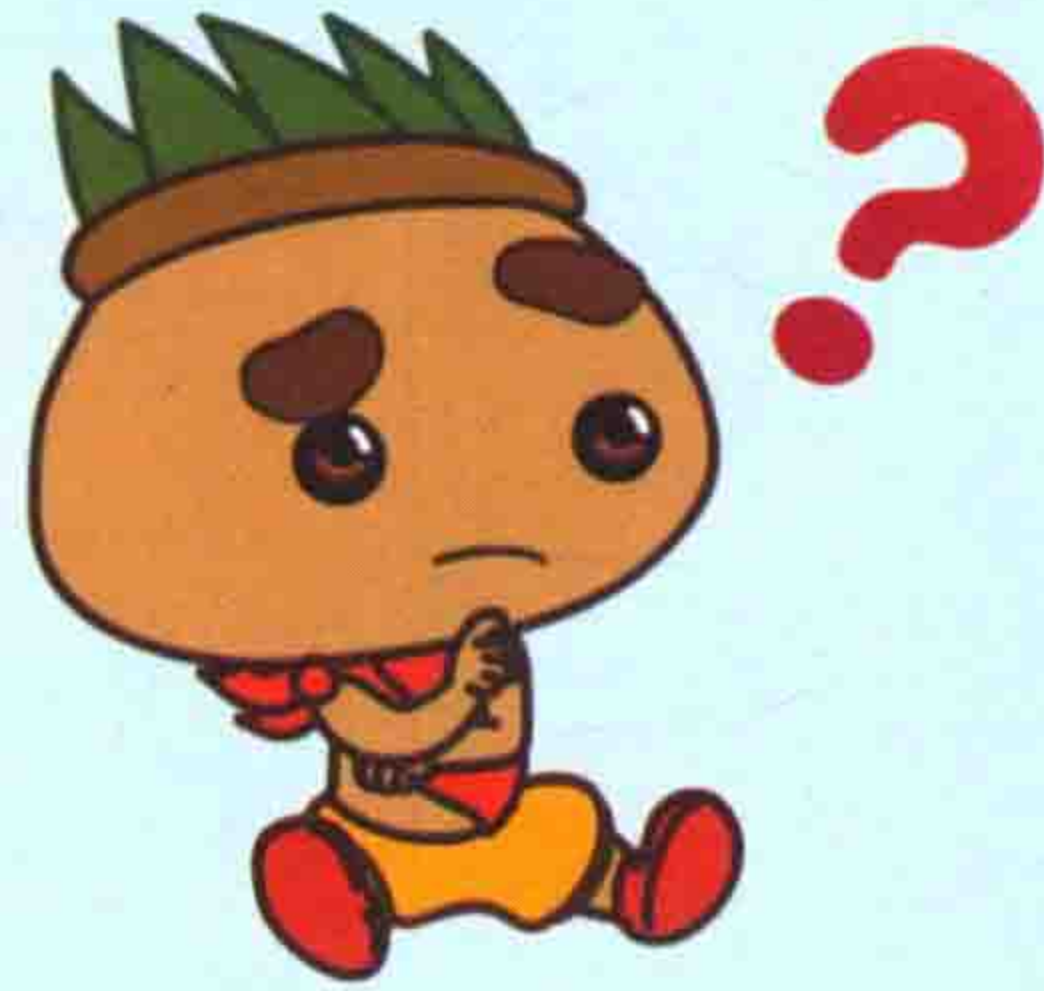
下面是摩比小镇的地图，红色的位置是坏坏虫的家，坏坏虫隔一段时间就搬一次家。请你猜一猜，坏坏虫接下来会搬到哪里呢？





闯关四

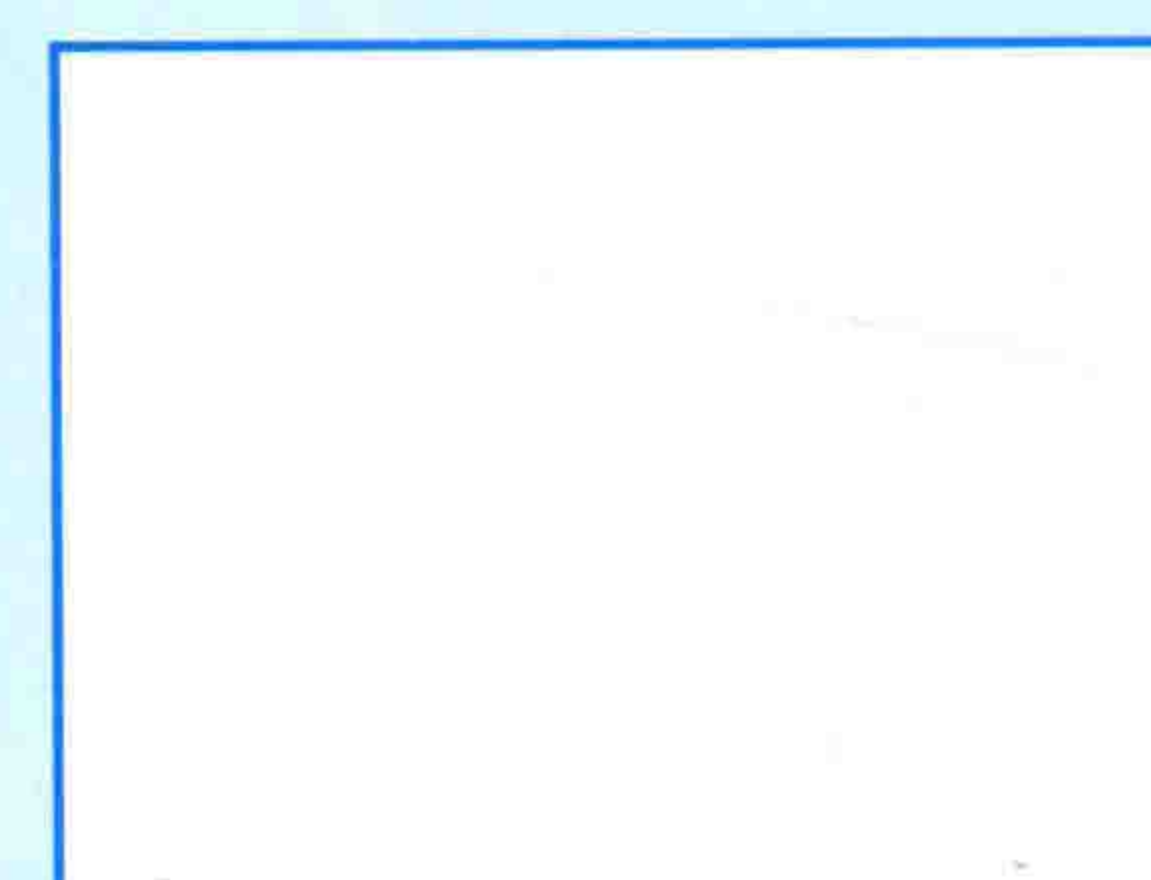
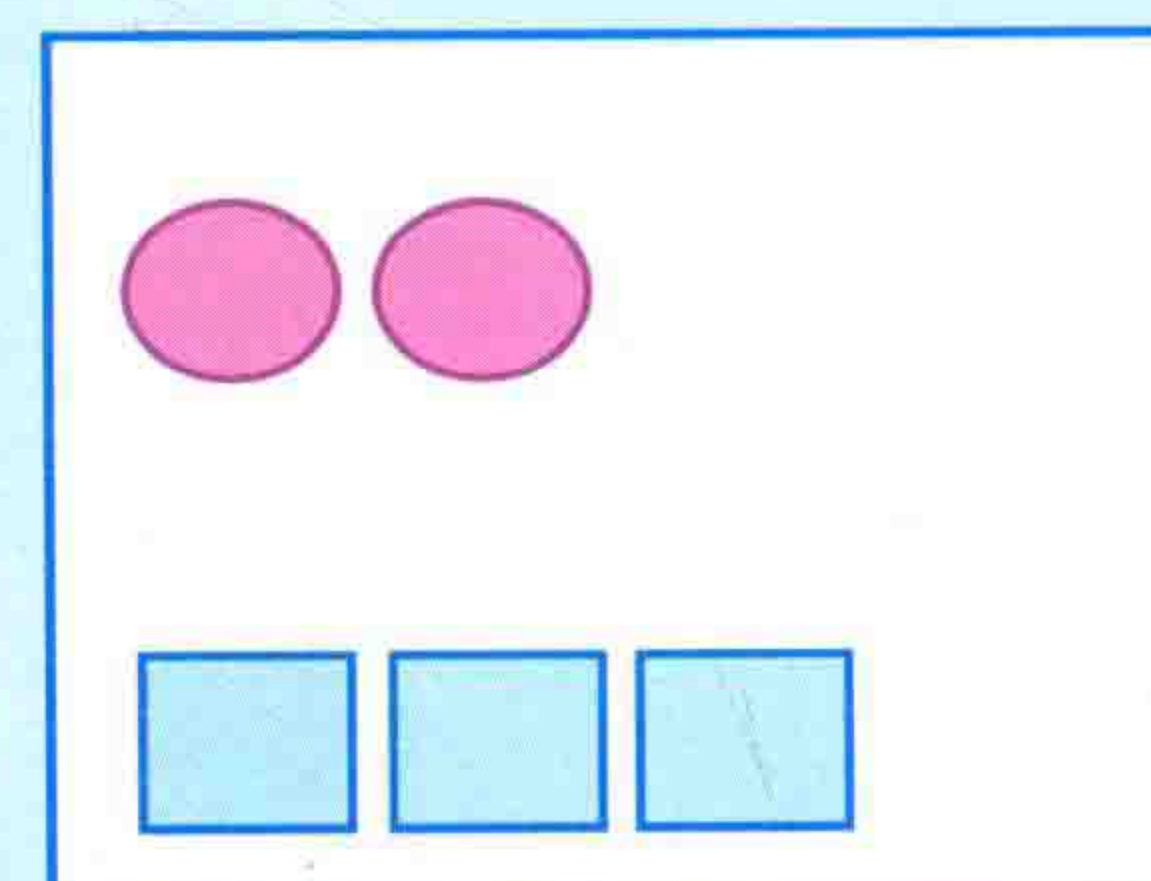
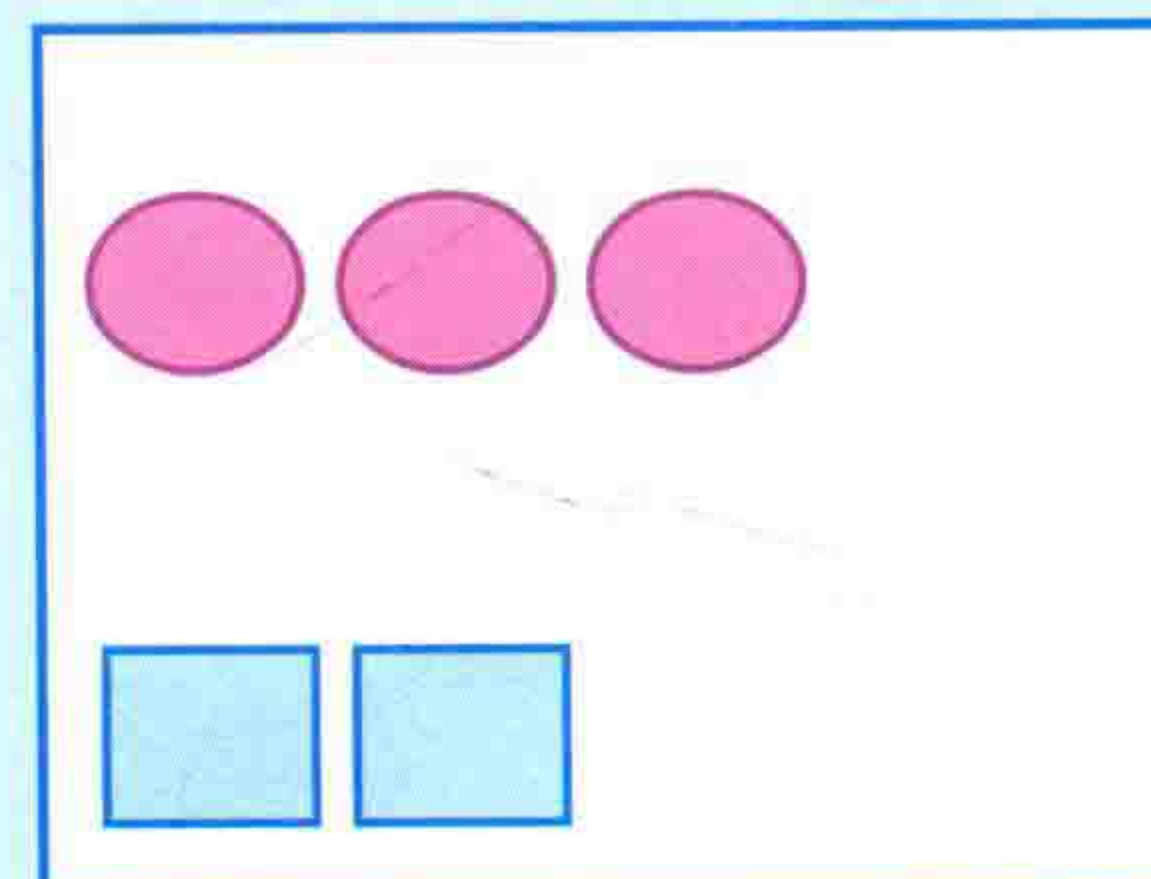
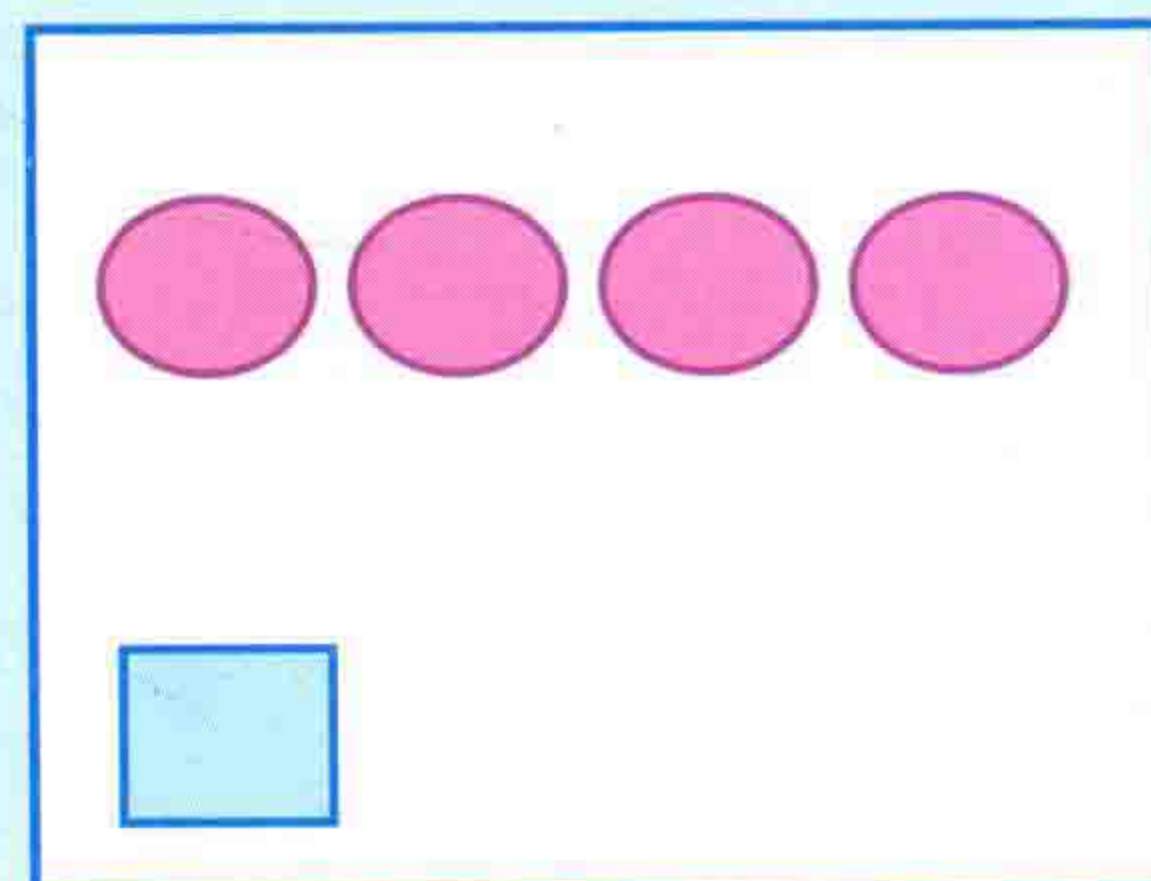
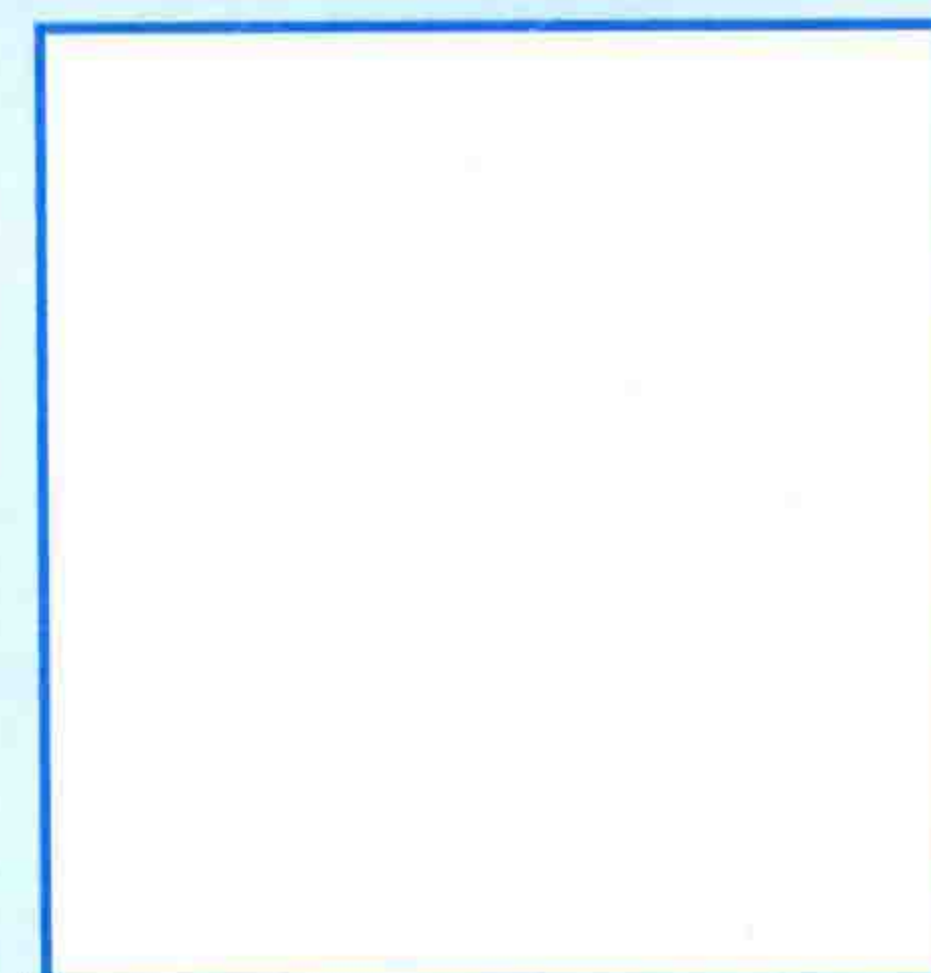
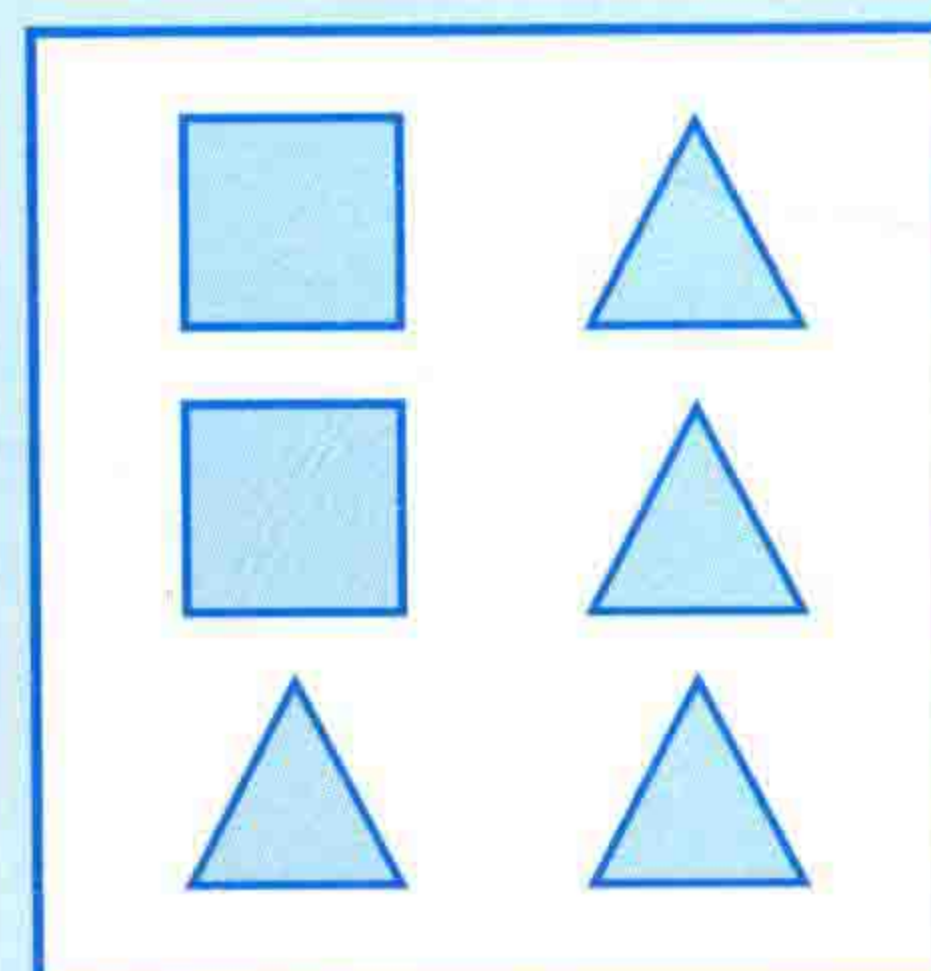
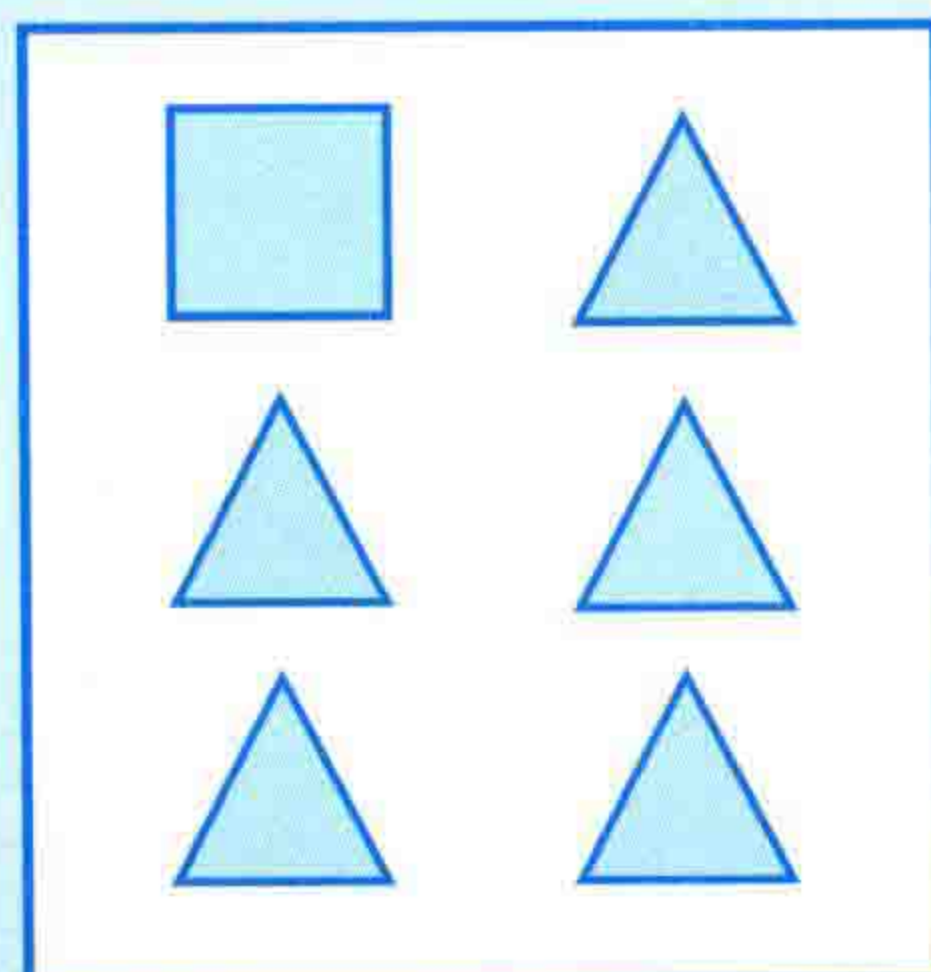
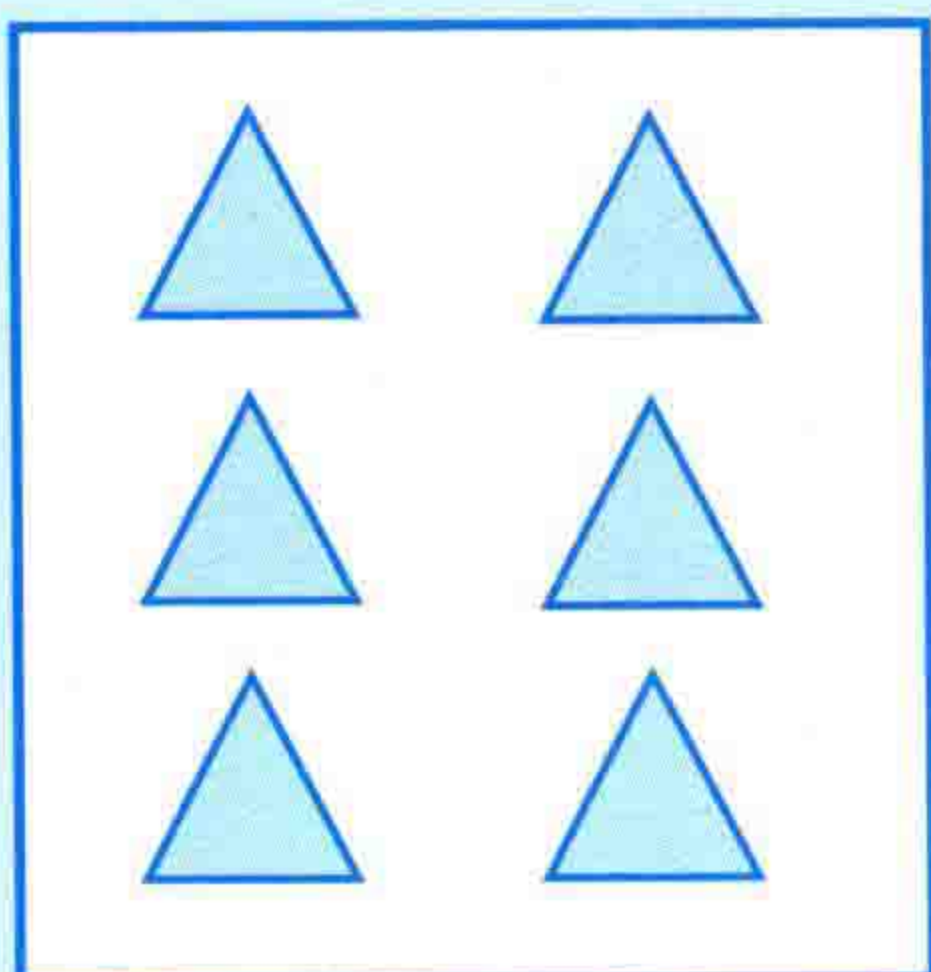
下面是一个花园，花匠要在花园里种一些小花，你能看出这
里面的秘密吗？





闯关五

下面的图阵你能不能破解掉呢？





第2讲 整体与部分

为什么要学习“整体与部分”？

整体与部分是事物之间的一种重要关系，发现关系是进行推理的前提。我们在三种层次中让孩子发现整体与部分的关系：通过动作发现整体与部分，通过图形感知整体与部分，在算式中感知整体与部分。

本讲除了让孩子通过多角度观察感知整体与部分的关系，增强直觉思维外，还锻炼孩子将图形的整体与部分关系与算式的整体与部分关系进行类比，强化思维迁移能力。

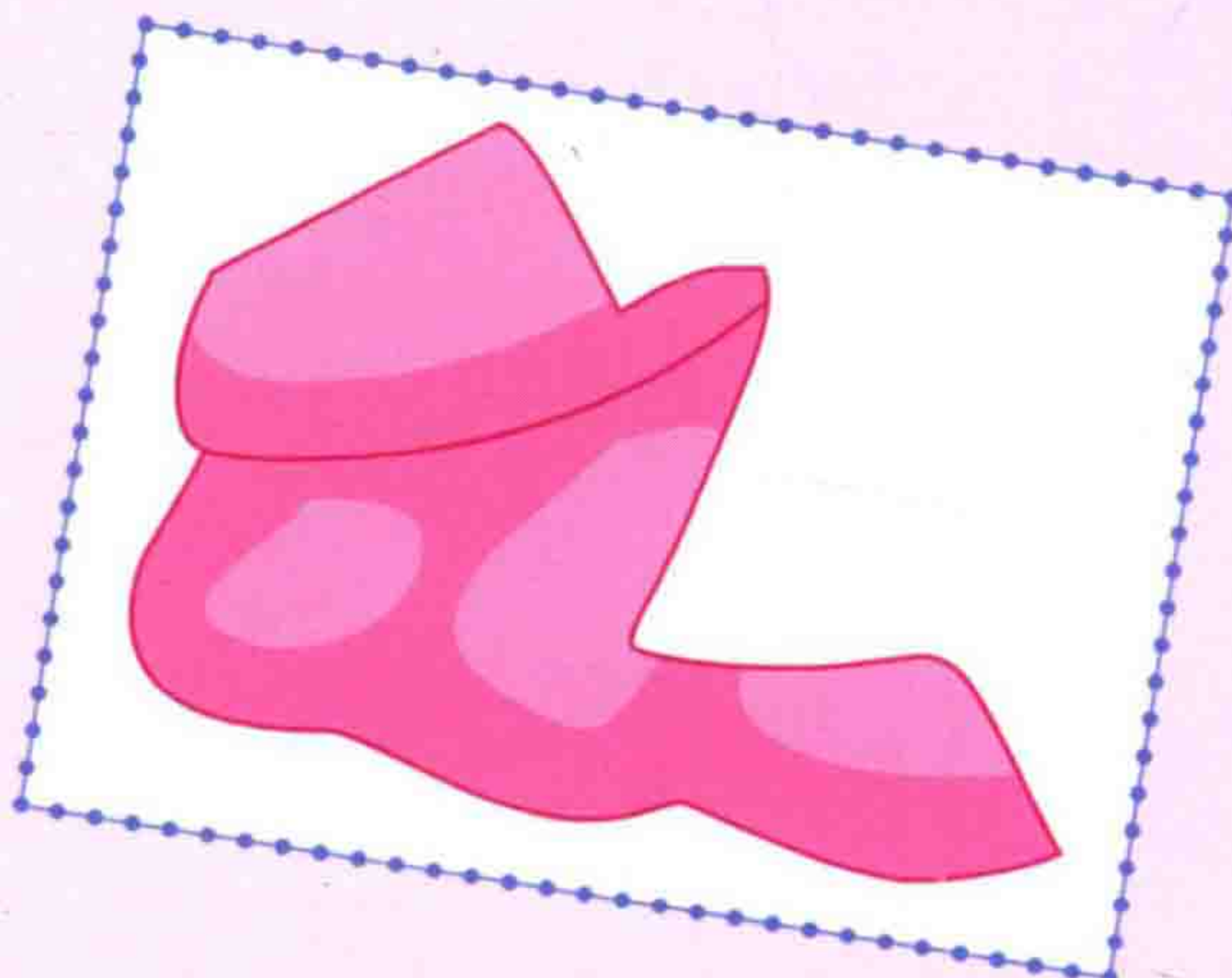
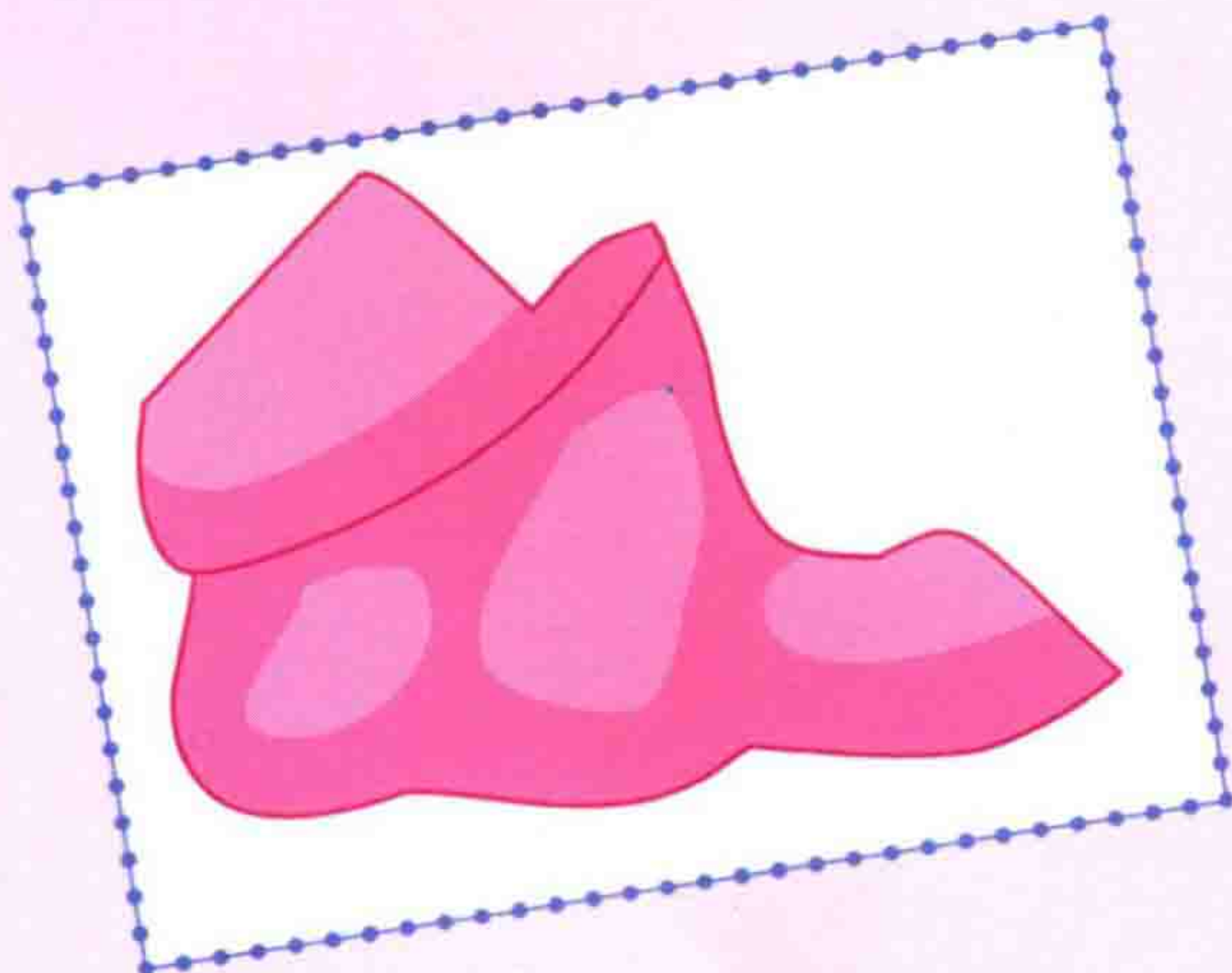
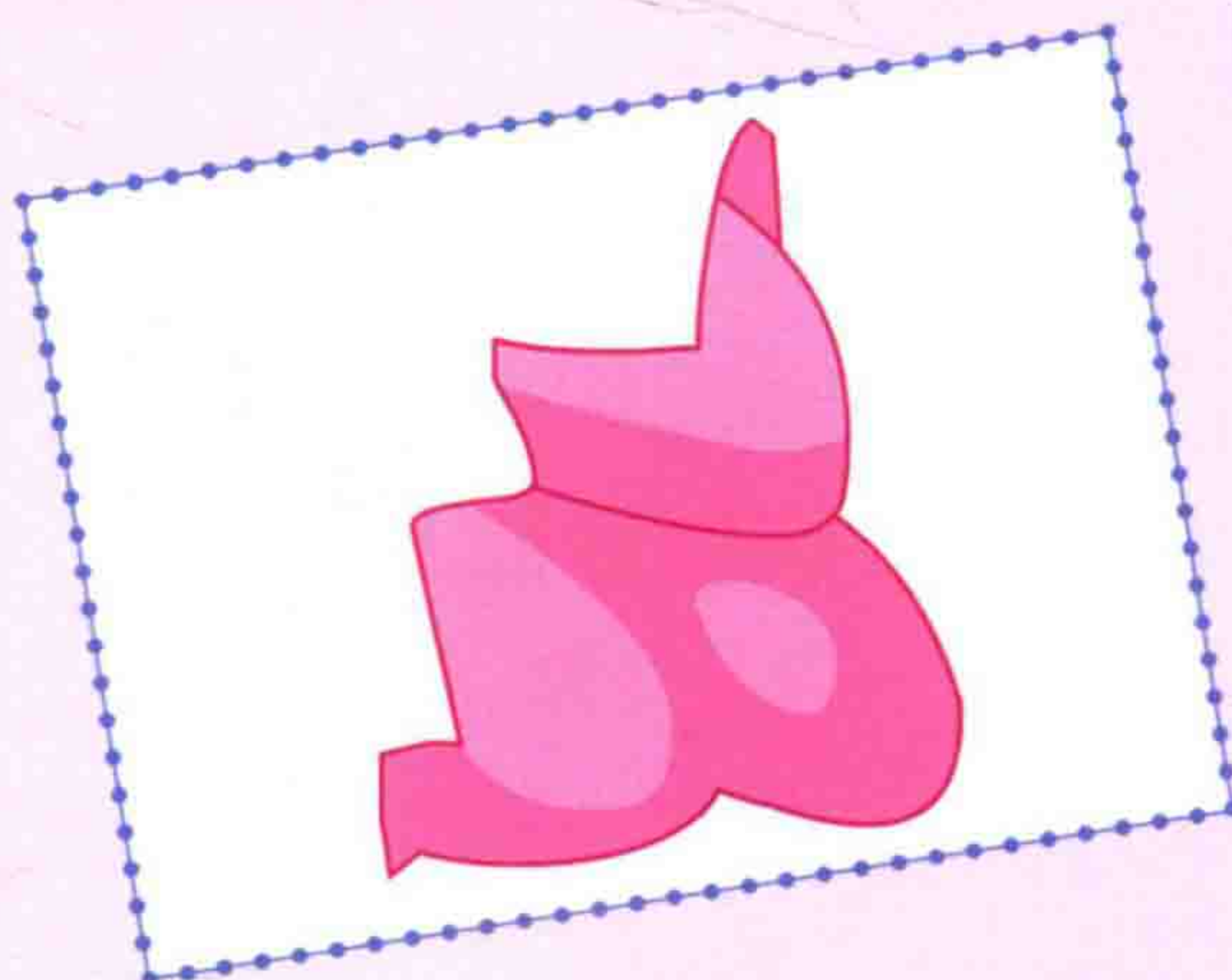
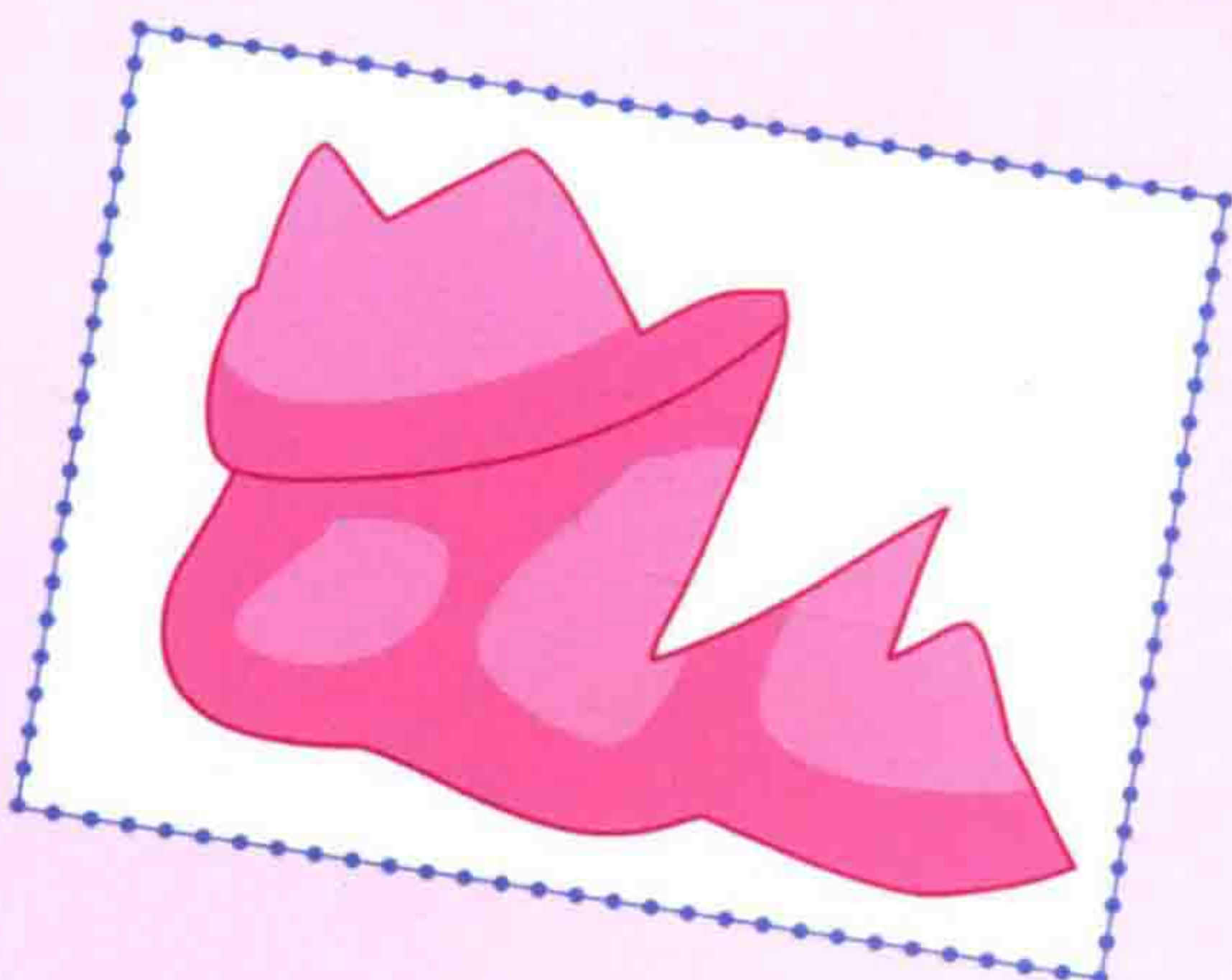
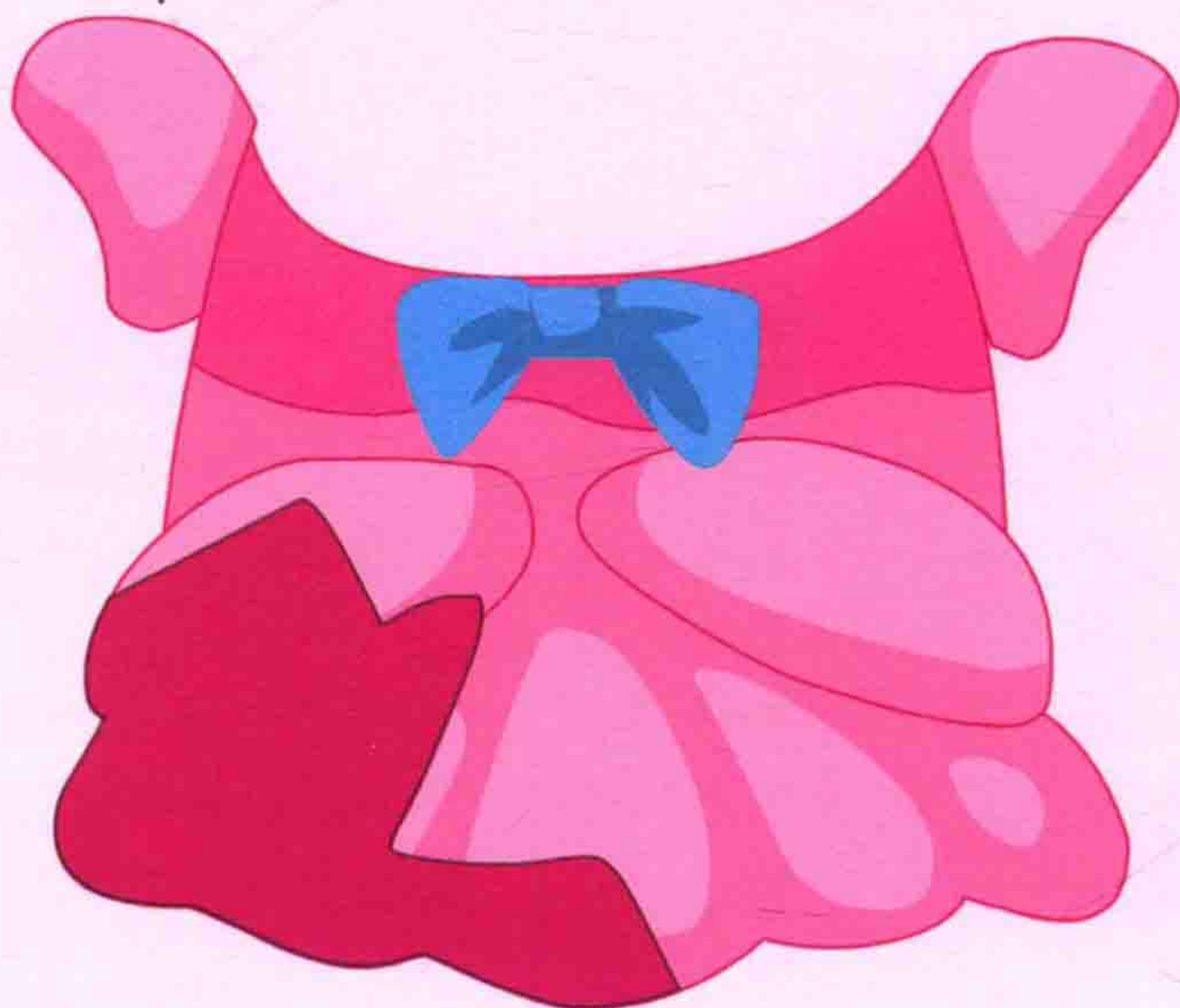
家长如何在家辅导孩子？

- 一、思维来自于经验，所以要多引导孩子养成观察、猜想的习惯。
- 二、引导孩子用算式来表达整体与部分的关系。
- 三、在指导孩子解题时，要用一些关键的引导语：
 - ①哪儿是整体？哪儿是部分？
 - ②这幅图和那幅图为什么是整体与部分的关系啊？是从形状上看的？还是从颜色上看的？还是从用途上看的？
 - ③“这部分”和“那部分”有什么关系？
- 四、一定要让孩子把自己的想法说出来。



闯关一

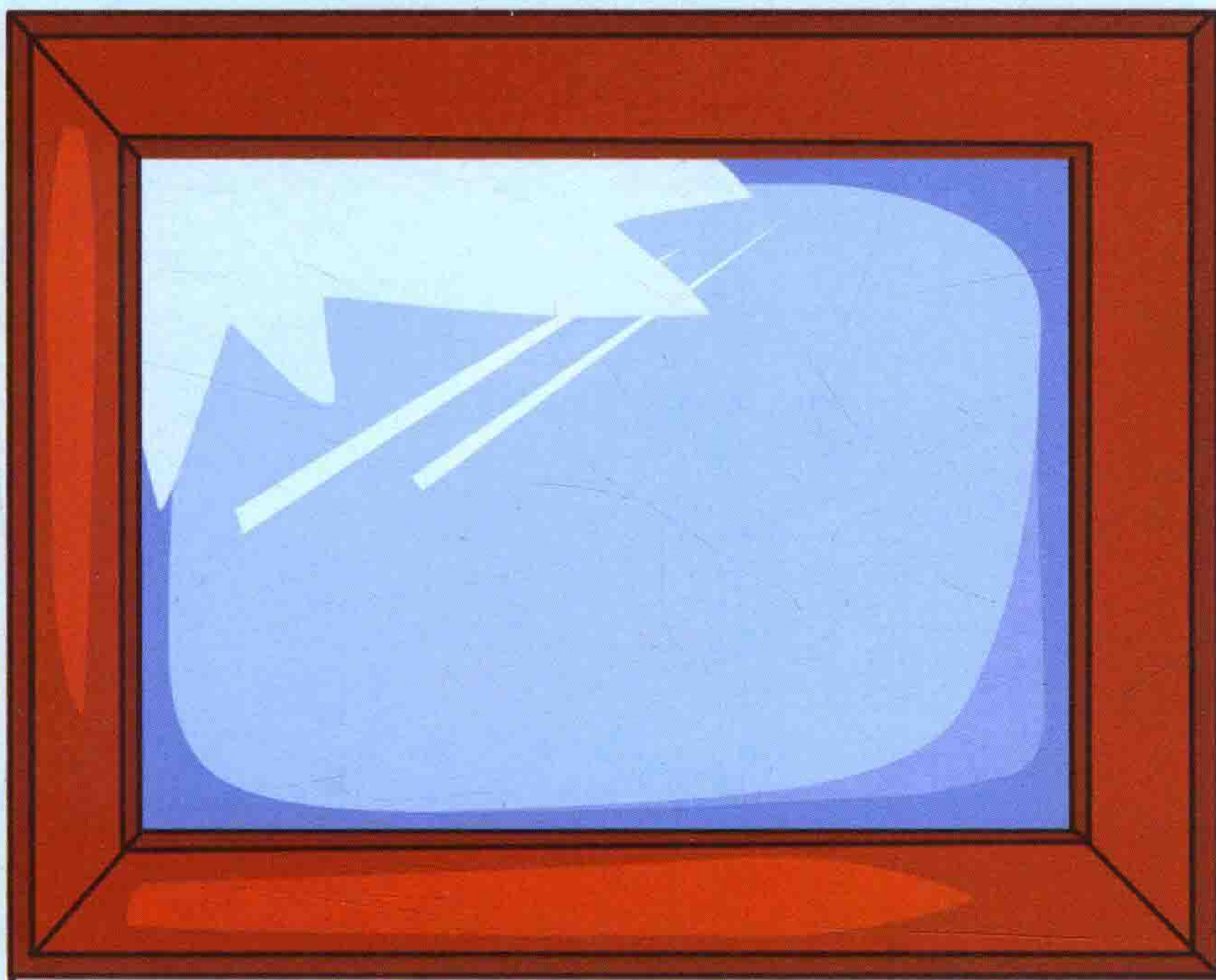
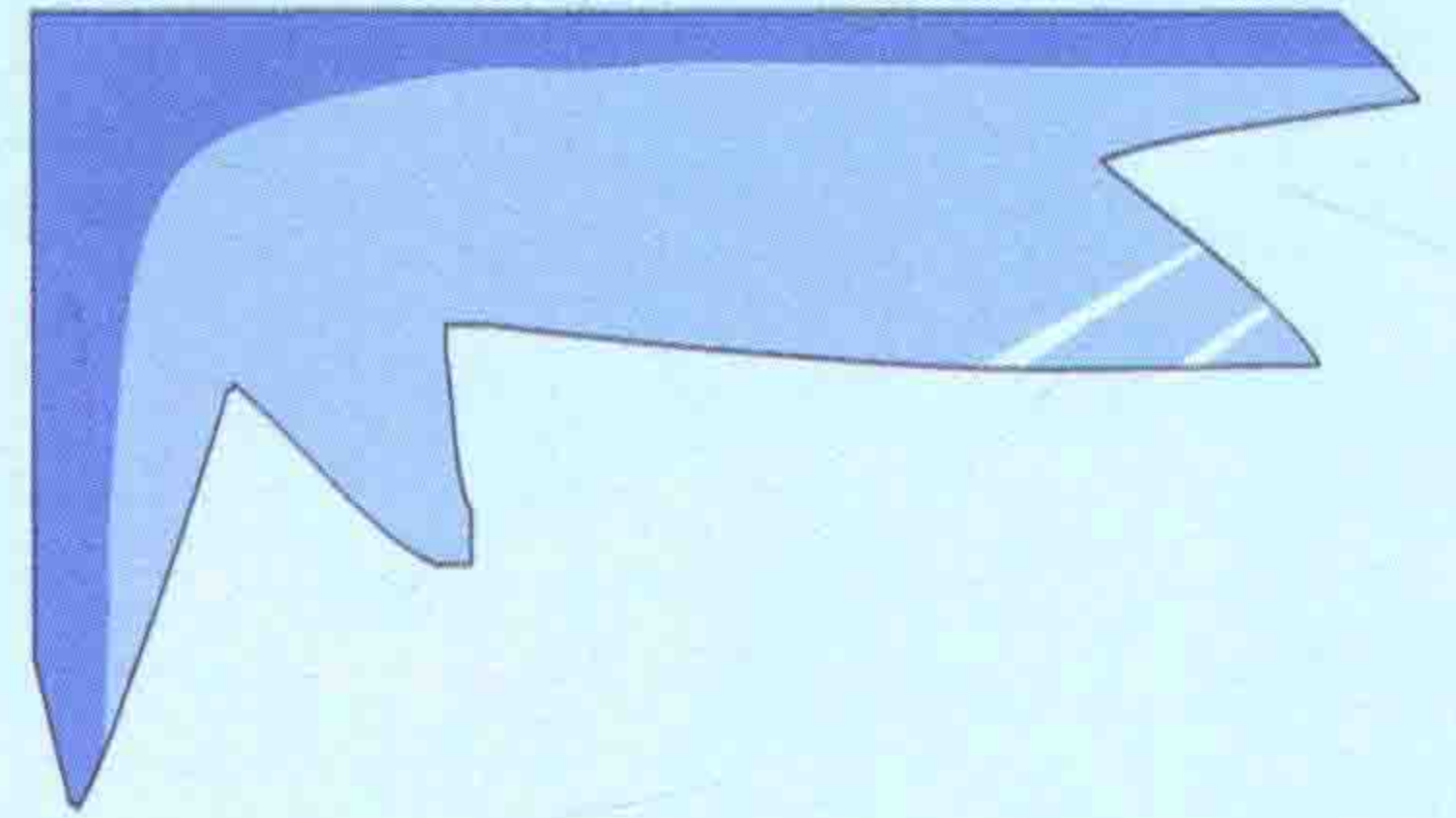
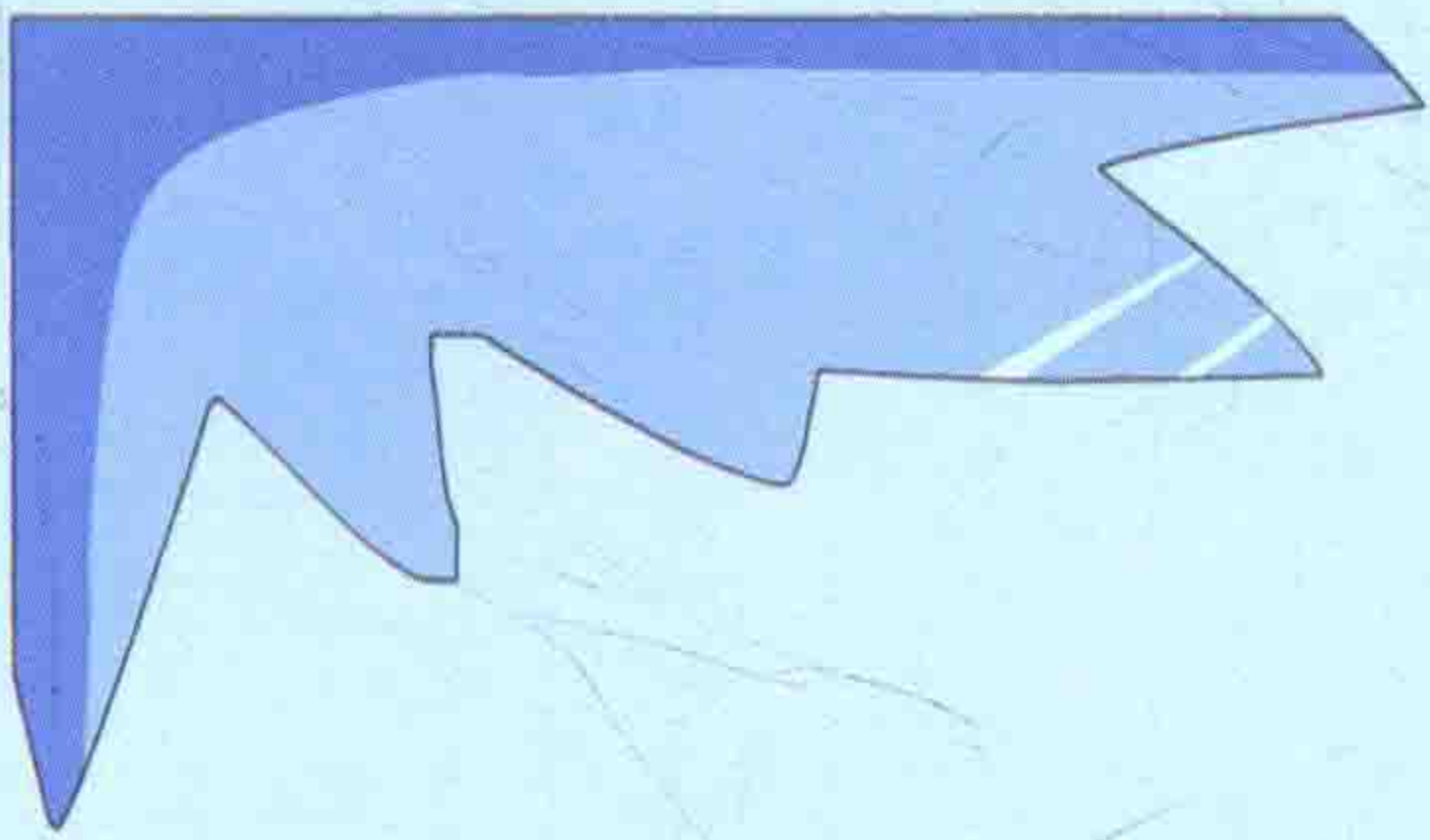
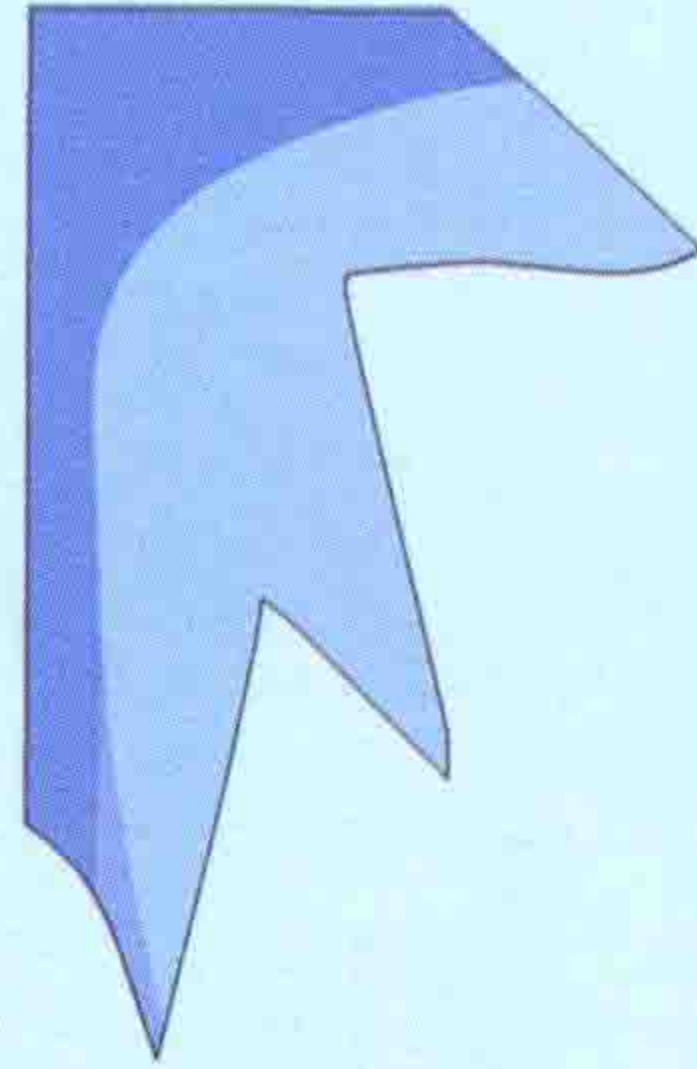
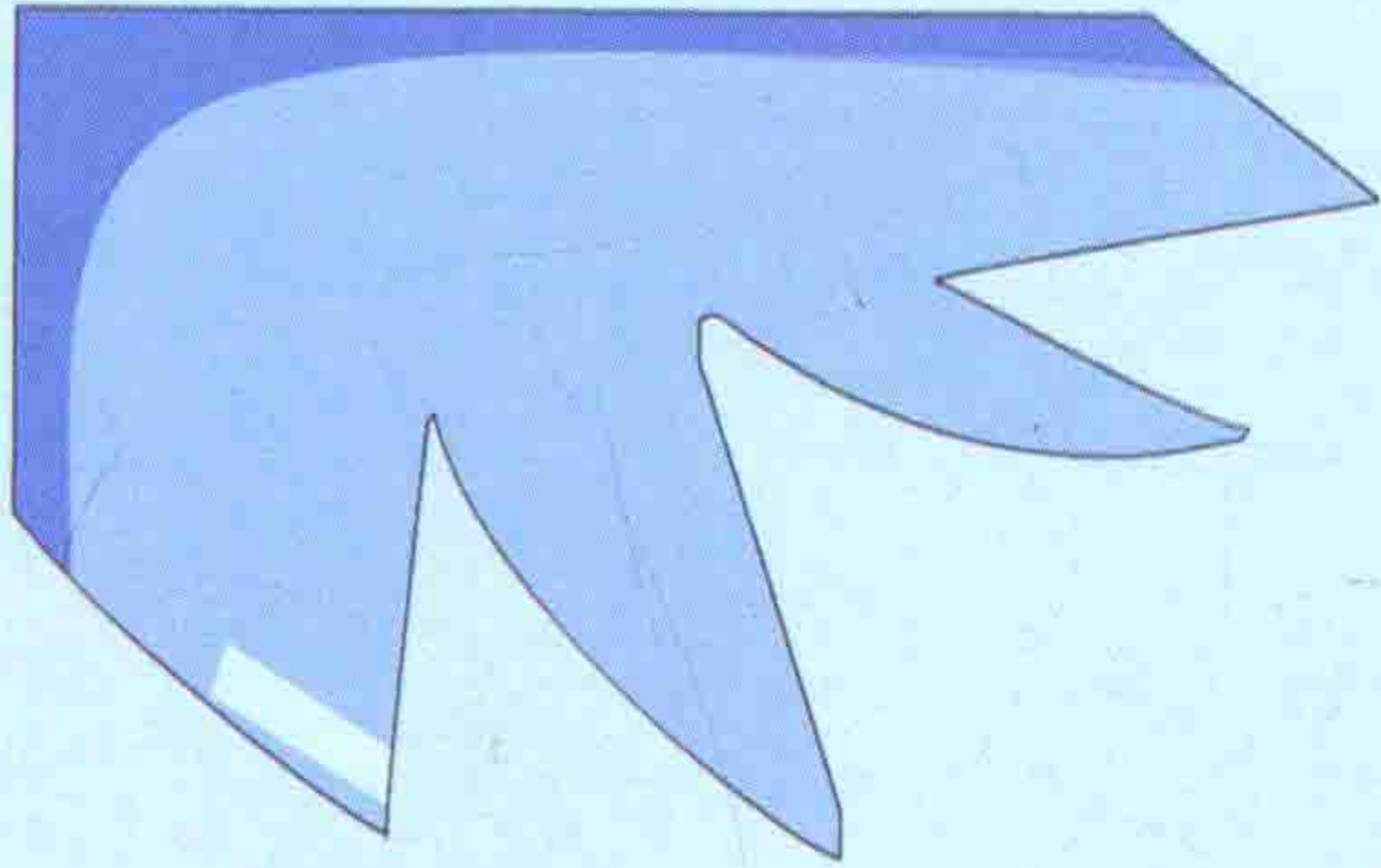
红小豆的衣服破了, 要用哪块布料把它缝补好呢?





闯关二

糖糖不小心把红小豆家的镜子打破了，缺的是哪一块儿呢？



加油噢 进入第三关



闯关三

红小豆在自己房子后面有一片田地，请你数数，这片田被分成了()块。

