

第十届全国教育图书展优秀畅销图书  
国家集训队教练执笔联合编写  
在香港出版繁体字版和网络版  
版版畅销，网络销量居榜首

畅销15年  
超1200万册

总主编 单 樽 熊 斌

# 奥数 教程

· 第六版 ·

教辅资料站



电子教辅 试卷练习  
知识总结 备课资源

—— 扫码关注获取更多学习资料 ——

一年级

本册主编 熊 斌



上海市  
著名商标

华东师范大学出版社

全国百佳图书出版单位

华东师范大学出版社

总主编 单 樽 熊 斌

# 奥数教程

· 第六版 ·

一年级

本册主编 熊 斌  
编 著 者 熊 斌 胡大同  
周洁婴 程迎红  
视频讲解 上海四季教育工作组  
贾 庆 罗小波 吴邦源  
程丰林 傅 君

微信公众号  
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料





著名数学家、中国科学院院士、原中国数学奥林匹克委员会主席王元先生致青少年数学爱好者

微信公众号  
教辅资料站

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 致读者

《奥数教程》的出版已有十五个年头了. 在这个过程中, 包含了作者和编辑的辛勤劳作, 更多的是让我们感到欣慰: 这套书, 曾荣获了第十届全国教育图书展的优秀畅销书奖; 香港现代教育研究社出版了她的繁体字版和网络版, 成为香港的畅销图书之一, 并因此获得了版权输出奖; 据北京开卷图书市场研究所的监控销售数据, 近几年《奥数教程》的销量名列同类书前茅. 《奥数教程》在网上非常畅销, 特别是一年级, 长期居当当网同类书的榜首, 评论数超 1.8 万条, 好评率超过 98%. 这些成绩的取得与作者们精到的创作, 广大读者的支持、呵护是分不开的.

为了使《奥数教程》更健康、更成熟地发展, 为了使学生的学习生活更主动、更有效, 不断提高图书的质量, 我们差不多两三年修订一次, 现在已经是第六版了. 应广大读者的要求, 方便读者自学, 我们为本书配了“学习手册”和“能力测试”. 把本书习题的详细解答放入“学习手册”, 并加入竞赛热点精讲. 全新的“能力测试”针对本书每讲, 精选了一小时的习题量, 帮助读者轻松巩固所学知识.

根据奥数题难度大的特点, 我们特意请了奥赛名师, 为《奥数教程》1—9 年级中每一道例题精心录制了讲解视频, 读者朋友可按照图书封底上提示的流程, 利用手机或平板电脑扫描例题旁的二维码, 即可免费观看. 由于视频的录制、审核、上线、更新的工作量较大, 在不耽误读者朋友们学习进度的情况下, 视频将逐步上线, 在 2014 年 11 月 30 日前全部上线. 为了解决部分读者不方便用手机看视频, 读者朋友可以到 <http://www.hdsdjf.com/download.aspx> 下载视频的压缩包, 加“华师教辅 ECNUP”微信平台(扫封底左下角的二维码或直接添加微信号 chinastar01), 回复“奥数密码”即可.

十年前, 我们开展了“有奖订正”和“巧解共享”两项活动, 得到了读者的支持与配合, 不少读者纷纷来信、来电提出订正意见和更好的解法. 比如, 广州市戴炽文老师、漳州市江晗同学、南京市单川同学等提供了一些巧妙解法, 经作者确认后, 已收入第六版图书中, 并署上姓名. 这是对我们的鼓励, 更是对我们的鞭策. 我们计划继续开展下列活动, 希望有更多的读者朋友乐于参与.

## 一、有奖订正

2014 年 8 月到 2016 年 8 月期间, 欢迎读者朋友对《奥数教程》(第六版, 共 12 册), 提出改正意见, 我们将对“纠错能手”给予奖励.

## 二、巧解共享

欢迎读者朋友对《奥数教程》中例题与习题, 提供更巧妙的解法. 我们将选择有新意的、合适的解法在网上公布, 以与其他读者朋友共享. 读者朋友也可以把巧妙的解法录制成微视频, 通过“华师教辅 ECNUP”微信平台发送给我们, 与大家分享与交流. 凡被采用者, 我们将署上提供者的姓名, 并支付相应的稿酬.

我们衷心祝愿《奥数教程》永远成为您的好朋友.

华东师范大学出版社

# 前 言

据说在很多国家,特别是美国,孩子们害怕数学,把数学作为“不受欢迎的学科”.但在中国,情况很不相同,很多少年儿童喜爱数学,数学成绩也都很好.的确,数学是中国人擅长的学科,如果在美国的中小学,你见到几个中国学生,那么全班数学的前几名就非他们莫属.

在数(shǔ)数(shù)阶段,中国儿童就显出优势.

中国人能用一只手表示 1~10,而很多国家非用两只手不可.

中国人早就有位数的概念,而且采用最方便的十进制(不少国家至今还有 12 进制,60 进制的残余).

中国文字都是单音节,易于背诵,例如乘法表,学生很快就能掌握,再“傻”的人也都知道“不管三七二十一”.但外国人,一学乘法,头就大了.不信,请你用英语背一下乘法表,真是佶屈聱牙,难以成诵.

圆周率  $\pi = 3.141\ 59\dots$ . 背到小数后五位,中国人花一两分钟就够了.可是俄国人为了背这几个数字,专门写了一首诗,第一句三个单词,第二句一个……要背  $\pi$  先背诗,这在我们看来简直是自找麻烦,可他们还作为记忆的妙法.

四则运算应用题及其算术解法,也是中国数学的一大特色.从很古的时候开始,中国人就编了很多应用题,或联系实际,或饶有兴趣,解法简洁优雅,机敏而又多种多样,有助于提高学生的学习兴趣,启迪学生智慧.例如:

“一百个和尚一百个馒头,大和尚一个人吃三个,小和尚三个人吃一个,问有几个大和尚,几个小和尚?”

外国人多半只会列方程解.中国却有多种算术解法,如将每个大和尚“变”成 9 个小和尚,100 个馒头表明小和尚是 300 个,多出 200 个和尚,是由于每个大和尚变小和尚,多变出 8 个,从而  $200 \div 8 = 25$  即是大和尚人数,小和尚自然是 75 人,或将一个大和尚与 3 个小和尚编成一组,平均每人吃一个馒头,恰好与总体的平均数相等.所以大和尚与小和尚这样编组后不多不少,即大和尚是  $100 \div (3+1) = 25$  人.

中国人善于计算,尤其善于心算,古代还有人会用手指计算(所谓“掐指一算”),同时,中国很早就有计算的器械,如算筹、算盘.后者可以说是计算机的雏形.

在数学的入门阶段——算术的学习中,我国的优势显然,所以数学往往是我国聪明的孩子喜爱的学科.

几何推理,在我国古代并不发达(但关于几何图形的计算,我国有不少论著),比希腊人稍逊一筹.但是,中国人善于向别人学习.目前我国中学生的几何水平,在世界上遥遥领先.曾有一个外国教育代表团来到我国一个初中班,他们认为所教的几何内容太深,学生不可能接受.但听课之后,不得不承认这些内容中国的学生不但能够理解,而且掌握得很好.

我国数学教育成绩显著.在国际数学竞赛中,我国选手获得众多奖牌,就是最有力的证

明.从1986年我国正式派队参加国际数学奥林匹克以来,中国队已经获得了14次团体冠军,可谓是成绩骄人.当代著名数学家陈省身先生曾对此特别赞赏.他说:“今年一件值得庆祝的事,是中国在国际数学竞赛中获得第一……去年也是第一名.”(陈省身1990年10月在台湾成功大学的讲演“怎样把中国建为数学大国”)

陈省身先生还预言:“中国将在21世纪成为数学大国.”

成为数学大国,当然不是一件容易的事,不可能一蹴而就,它需要坚持不懈的努力.我们编写这套丛书,目的就是:(1)进一步普及数学知识,使数学为更多的青少年喜爱,帮助他们取得好的成绩;(2)使喜爱数学的同学得到更好的发展,通过这套丛书,学到更多的知识和方法.

“天下大事,必作于细.”我们希望,而且相信,这套丛书的出版,在使我国成为数学大国的努力中,能起到一点作用.本丛书初版于2000年,现根据课程改革的要求对各册再作不同程度的修订.

著名数学家、中国科学院院士、原中国数学奥林匹克委员会主席王元先生担任本丛书顾问,并为青少年数学爱好者题词,我们表示衷心的感谢.还要感谢华东师大出版社及倪明、孔令志先生,没有他们,这套丛书不会是现在这个样子.

单 樽 熊 斌

2014年5月



微信公众号  
教辅资料站

## 目 录

- 第1讲 数一数 画一画 / 1
- 第2讲 数和数数 / 7
- 第3讲 比长短 比多少 比轻重 / 13
- 第4讲 几和第几 / 19
- 第5讲 分类 / 25
- 第6讲 按规律填数 / 33
- 第7讲 填数 / 40
- 第8讲 多1少1 / 46
- 第9讲 认识图形 / 50
- 第10讲 图形中的计数 / 59
- 第11讲 试试你的观察力 / 67
- 第12讲 算得活 算得巧 / 75
- 第13讲 算星期几 / 80
- 第14讲 应用题 / 84
- 第15讲 火柴棒的游戏 / 89

微信公众号  
教辅资料站

第16讲 奇数和偶数 / 94

第17讲 认识钟表 / 99

第18讲 植树 / 103

第19讲 蜗牛爬井 / 108

第20讲 锯木头 / 112

第21讲 换一换 / 116

第22讲 智趣问题 / 121

第23讲 给方块涂颜色 / 127

第24讲 必胜策略 / 133

第25讲 智算 24 点 / 138

参考答案 / 142

(详细解答见《奥数教程学习手册》)



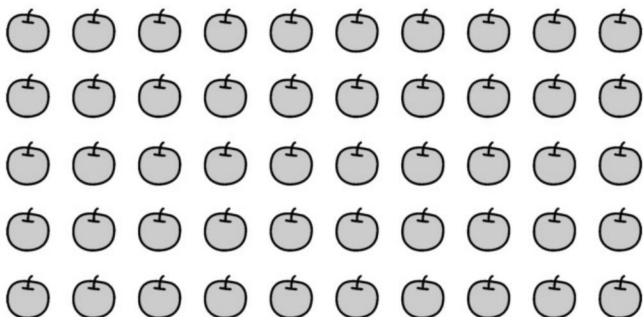
微信公众号  
教辅资料站



## 第 1 讲 数一数 画一画

数数的时候要注意观察,观察不只是用眼睛看,还要用脑子想.

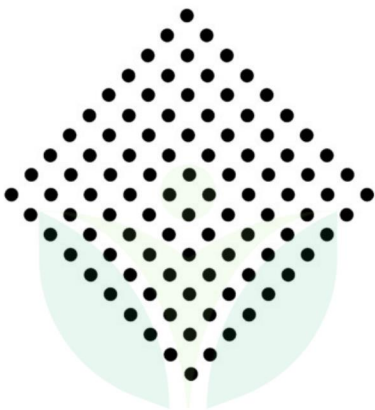
**【例 1】** 数一数,下面的图中一共有多少只苹果?



**解** 可以一只一只数,一共有 50 只苹果.也可以每 2 只一数,或每 5 只一数,每 10 只一数,都数出一共有 50 只苹果.

### 随堂练习 1

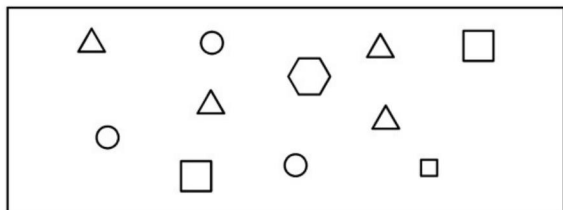
数一数,图中共有\_\_\_\_\_个小圆点.



**【例 2】** 数一数,下图中有几个三角形、几个圆形、几个正方形、几个六边形?



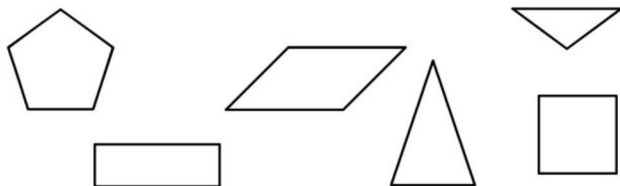
微信公众账号  
教辅资料站



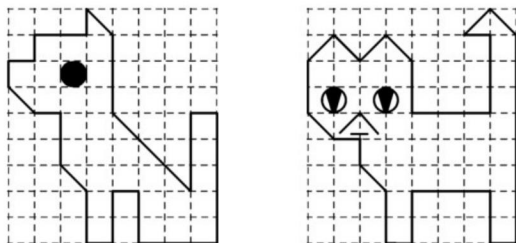
解 有 4 个三角形, 3 个圆形, 3 个正方形, 1 个六边形.

### 随堂练习 2

数一数, 下图中有几个正方形? 有几个长方形? 有几个三角形? 有几个平行四边形? 有几个五边形?



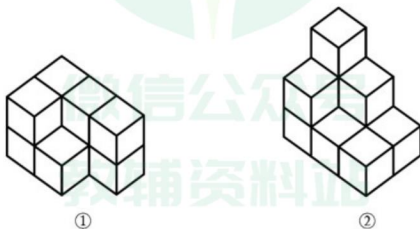
【例 3】 数一数, 下图中哪个小动物占的方格数多?



解 小狗占了 29 个整格和 6 个半格, 而小猫占了 33 个整格和 8 个半格, 因此是小猫占的方格多.

### 随堂练习 3

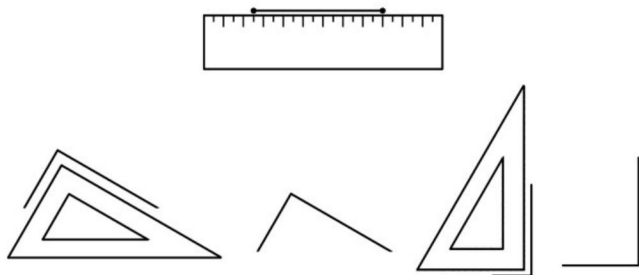
数一数, ②号图形比①号图形多\_\_\_\_\_个小木块.



**【例 4】** 试着画一条线段和一个直角。

**解** (1) 左手按住尺子,右手拿铅笔沿着尺子边从一点画到另一点。

(2) 左手按住三角板,右手拿着铅笔沿三角板的两条直角边可画出直角。



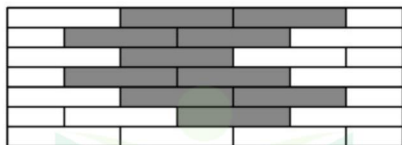
**随堂练习 4**

动一动脑筋,过一点可以画多少条直线? 过两点可以画多少条直线?

**【例 5】** 数一数,需要多少块砖才能把坏了的墙补好?



**解** 用铅笔把砖画出来(注意把砖缝对好),就十分清楚了。



$$2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 1 = 10(\text{块}).$$

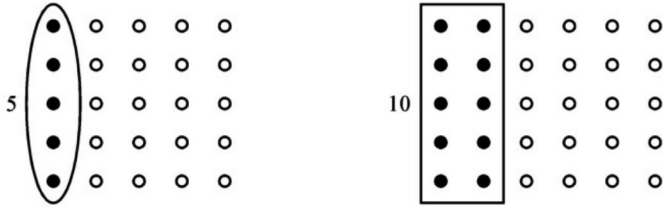
**随堂练习 5**

砖墙由正六边形的砖砌成,砖墙中间有个“雪花”状的墙洞(如图),需要几块右边这样的正六边形的砖才能把它补好?

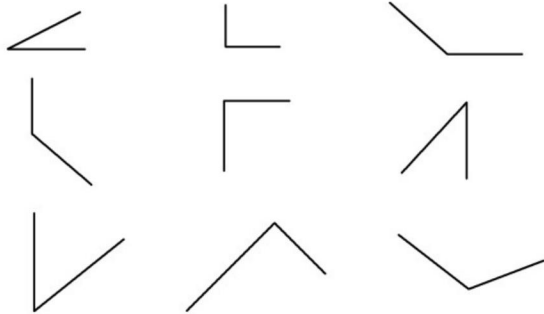


## 练习题

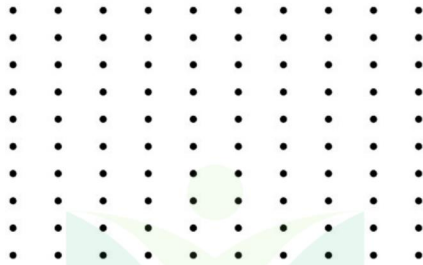
① 数一数,涂一涂,圈一圈.



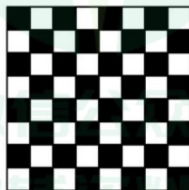
② 数一数,下图中有几个锐角? 几个直角? 几个钝角?



③ 数一数,下图中一共有多少个点? 你有什么好办法能快速数出有多少点吗?



④ 数一数,下图中黑方块和白方块各有多少个?



⑤ 画点:(1)一个点;(2)两个点;(3)许多点.

(1) (2) (3)

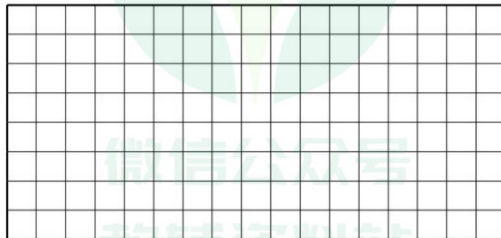
⑥ 画线:(1)随意画;(2)用尺比着画线段.

(1) (2)

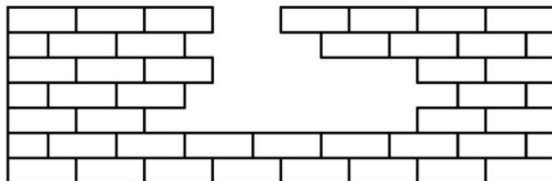
⑦ 画角:(1)随意画;(2)用三角板画一个直角、一个锐角、一个钝角.

(1) (2)

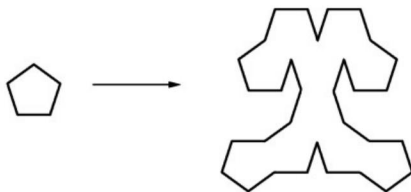
⑧ 在方格纸上画出一个长方形和一个正方形.



⑨ 数一数,需要多少块砖才能把坏了的墙补好?



⑩ 需要多少个正五边形才能组成下面的图形?

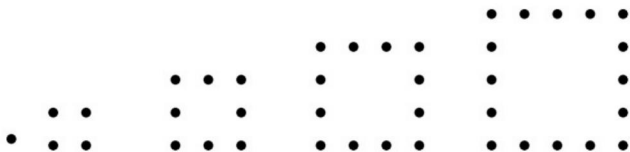




## 第2讲 数和数数

数数时,注意既不要漏掉,也不要重复.如果漏掉了,要加上,如果重复了,要减掉.

**【例1】** 数一数,下图共有多少个点?



解  $1 + 4 + 8 + 12 + 16 = 41$ (个).

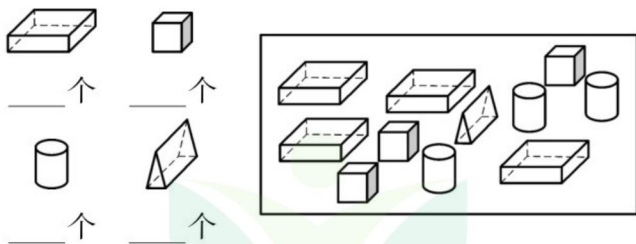


### 随堂练习 1

数一数,下图中共有多少个点?



**【例2】** 数一数.



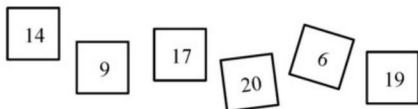
解 长方体 4 个, 正方体 3 个, 圆柱 3 个, 三棱锥 1 个.



### 随堂练习 2

请把下面的数从小到大写在横线上.

---



**【例 3】** 按要求填数.

- (1) 顺着数: 

1			4			7
---	--	--	---	--	--	---
- (2) 倒着数: 

9				5			2
---	--	--	--	---	--	--	---
- (3) 双数倒着数: 

	8		4	
--	---	--	---	--
- (4) 单数顺着数: 

3		7		11
---	--	---	--	----
- (5) 填相邻数: 

	5	
--	---	--

	5	
--	---	--

**解**

- (1) 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
- (2) 

9	8	7	6	5	4	3	2
---	---	---	---	---	---	---	---
- (3) 

10	8	6	4	2
----	---	---	---	---
- (4) 

3	5	7	9	11
---	---	---	---	----
- (5) 

4	5	6
---	---	---

6	5	4
---	---	---

### 随堂练习 3

按要求填数.

- (1) 顺着数: ( ), 12, ( ), ( ), ( ), 16, 17, ( );
- (2) 倒着数: ( ), ( ), 28, ( ), ( ), 25, ( ), 23;
- (3) 双数顺着数: 20, ( ), ( ), 26, ( ), 30, ( ), ( );
- (4) 单数倒着数: ( ), ( ), 11, ( ), 7, ( ), 3, ( );
- (5) 填相邻数: ( ), 36, ( ); ( ), 49, ( ).

**【例 4】** 从 7、8、9、10、11、12 中选数填空.

- (1)  $14 = 5 + ( \quad )$ ;
- (2)  $( \quad ) + 17 < 25$ ;
- (3)  $( \quad ) + 30 > 40$ .

**解** (1) 选 9; (2) 选 7; (3) 选 11 或 12.



## 随堂练习 4

填空.

(1)  $10 - ( \quad ) = 6 + ( \quad )$ ;

(2)  $14 + ( \quad ) > 30$ ;

(3)  $15 - ( \quad ) < 8$ .

**【例 5】** 找规律填数.

(1) 3, 6, 9, 12, (  $\quad$  ), (  $\quad$  );

(2) 18, 16, (  $\quad$  ), (  $\quad$  ), 10, (  $\quad$  );

(3) 95, (  $\quad$  ), 85, (  $\quad$  ), (  $\quad$  ), 70.

解 (1) 15, 18;

(2) 14, 12, 8;

(3) 90, 80, 75.

## 随堂练习 5

找规律填数.

(1) 2, 4, 6, (  $\quad$  ), (  $\quad$  ), 12;

(2) 1, 2, 4, 7, (  $\quad$  ), 16, (  $\quad$  ), 29;

(3) 1, 2, 3, 5, (  $\quad$  ), (  $\quad$  ), 21.

**【例 6】** 从 1 写到 20, 数字 1 写了几次? 数字 2 写了几次? 数字 0 写了几次?

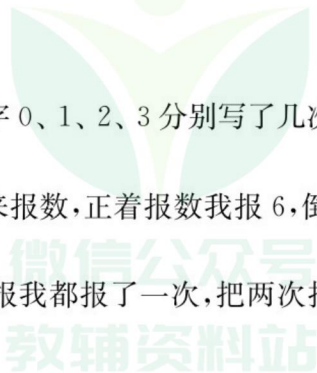
解 在 10~19 中, 十位有 10 个 1, 1 和 11 中的个位共有 2 个 1, 所以数字 1 写了 12 次; 出现数字 2 的数是 2、12 和 20, 数字 2 写了 3 次; 在 10 和 20 中有数字 0, 数字 0 写了 2 次.

## 随堂练习 6

从 10 写到 30, 数字 0、1、2、3 分别写了几次?

**【例 7】** 排排队, 来报数, 正着报数我报 6, 倒着报数我报 8, 一共有几个小朋友?

解 正着报、倒着报我都报了一次, 把两次报的数加起来再



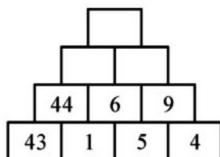
减去我多报的一次,就是一共有几个小朋友了.

$$6 + 8 - 1 = 13(\text{个}).$$

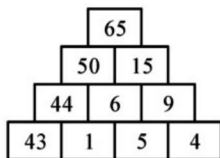
### 随堂练习 7

排队报数,甜甜正着报数是 6,倒着报数是 10,一共有多少个小  
朋友?

【例 8】 找规律,在方框中填数.

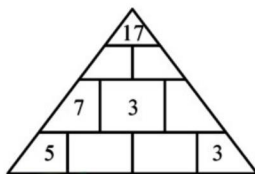
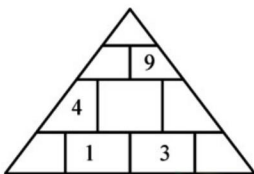


解



### 随堂练习 8

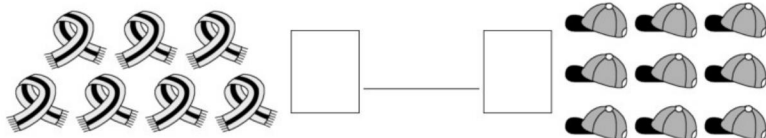
找规律填数.



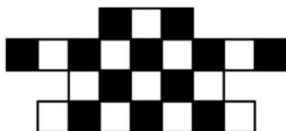
### 练习题

① 数数并比较大小.





② 数一数,下图中黑方块和白方块各有多少个?



③ 填表.

数	4		7		9		2			6
加倍		16		8		10		12	20	

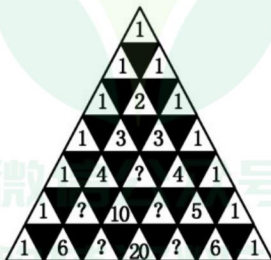
找一找,哪些数能对半平分,在数的下面打“√”.

3	9	12	15	16	20	19	18	4

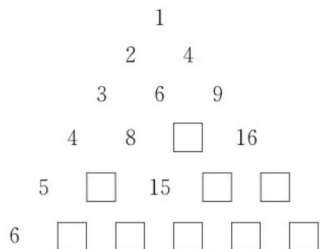
④ 填一填,使每一横行、每一竖行都有 1、2、3、4、5.

1	2	3	4	5
5	1	2	3	4
4	5	1	2	3

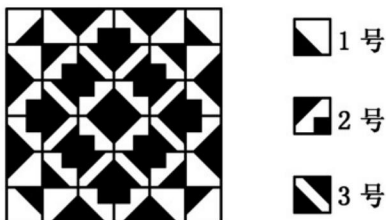
⑤ 观察图中数字的规律,讲出“?”代表几?



⑥ 找出下列各数排列的规律,在方框内填上适当的数.



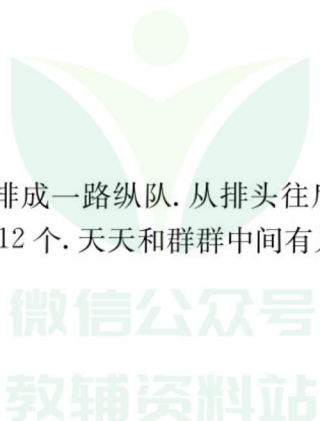
⑦ 一块地板,由 1 号、2 号和 3 号三种不同图案的瓷砖拼成,这三种瓷砖各用了多少块?



⑧ 16 个小朋友排成一队去看电影,从前往后数,小胖排在第 8 个,如果从队伍的最后往前数,小胖排在第几个?

⑨ 一(1)班小朋友参观科技馆,从排头数起,牛牛是第 10 个;从排尾数起,宁宁是第 18 个.排在牛牛前面的就是宁宁.一(1)班一共有多少个小朋友?

⑩ 25 个小朋友排成一路纵队.从排头往后数,天天是第 9 个;从排尾往前数,群群是第 12 个.天天和群群中间有几个人?

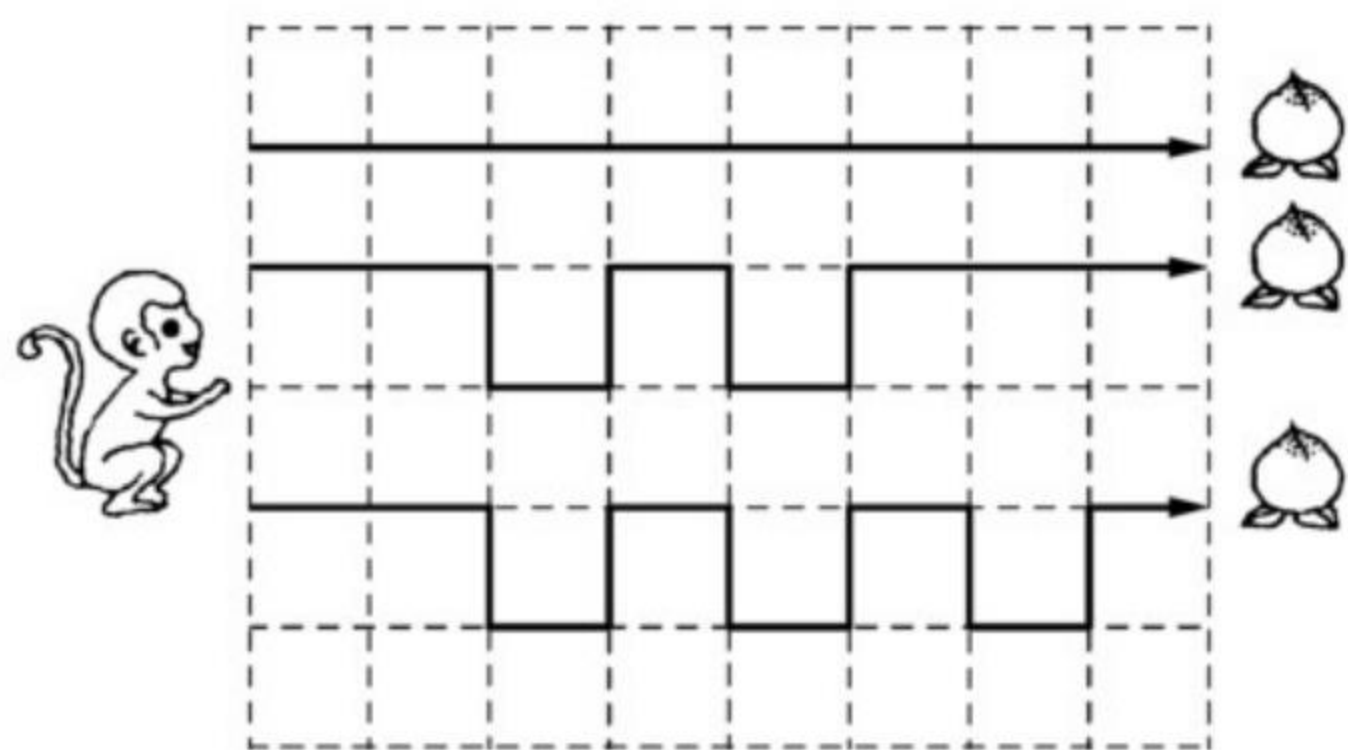




## 第3讲 比长短 比多少 比轻重

比较的时候,要先注意看清楚比较的要求是什么,然后再根据实际情况进行比较.

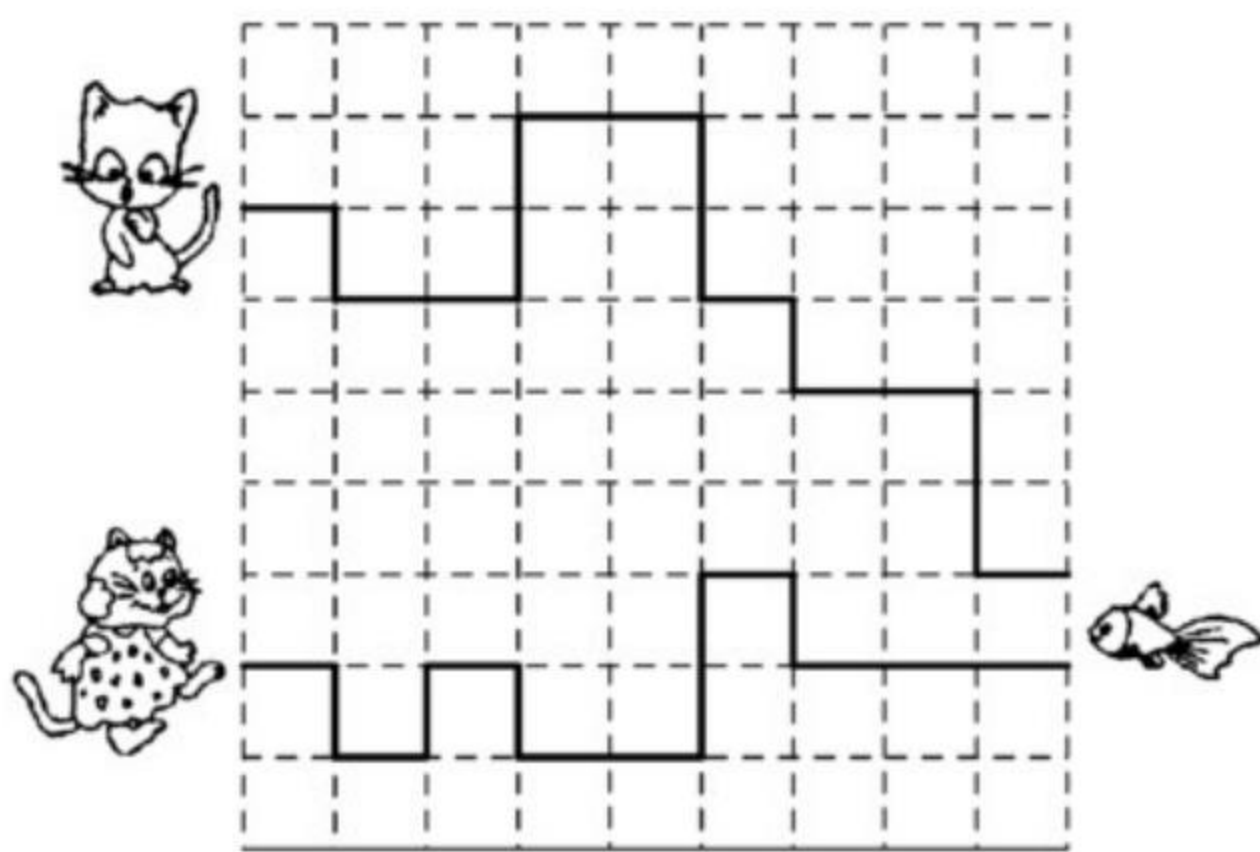
**【例1】** 小猴去拿桃子,走哪条路线最短? 哪条最长?



**解** 在这样的方格纸中比较三条线的长短,我们可以用数格子边的方法判断. 占格子边多的路线比较长;相反,占格子边少的路线就比较短. 第一条线占8条格子边,第二条线占12条格子边,而第三路条线占14条格子边. 所以走第一条路线最短,走第三条路线最长.

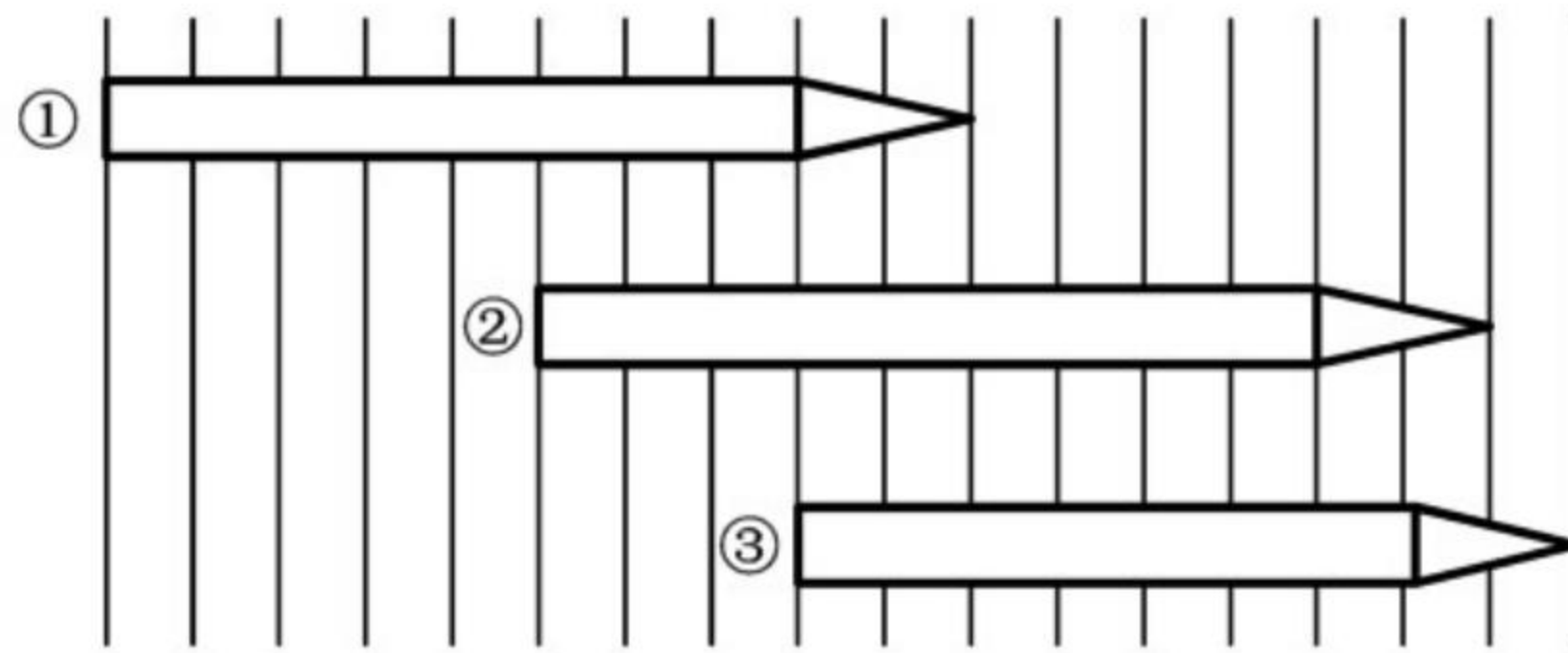
### 随堂练习 1

两只小猫要吃鱼,哪只小猫走的路近些?

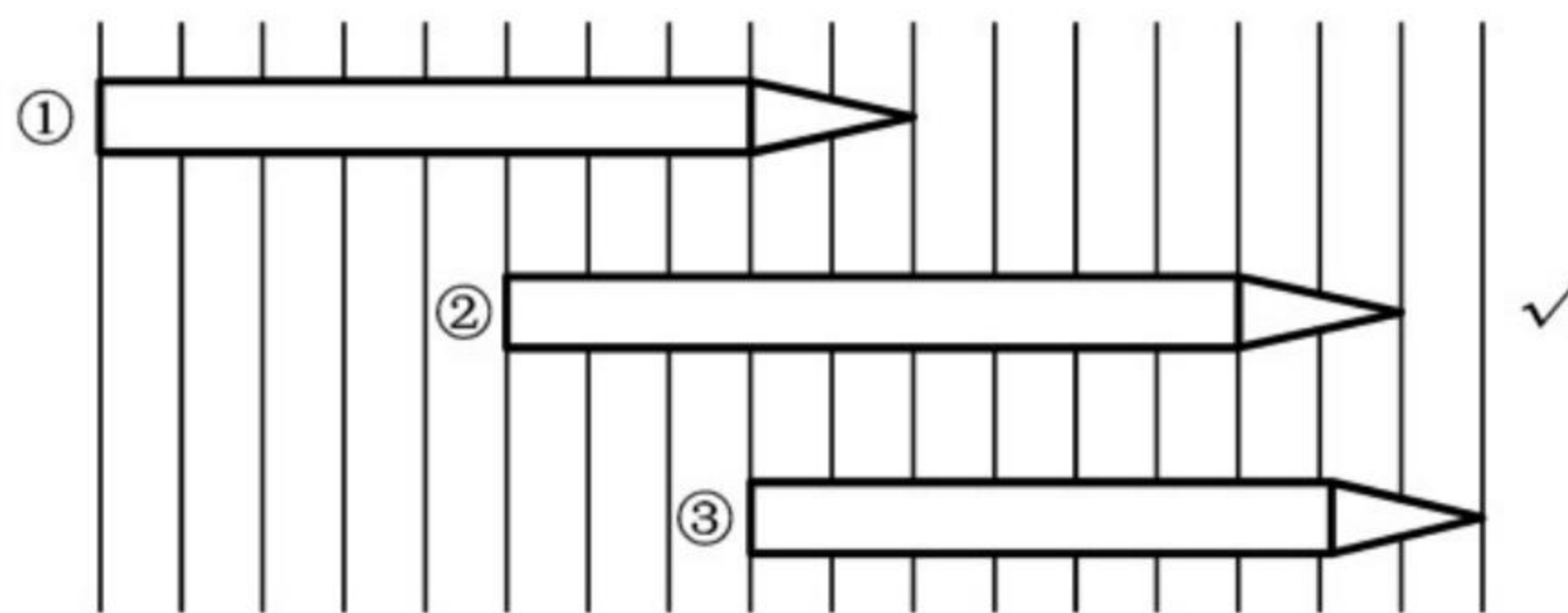


**【例2】** 哪支铅笔最长? 在最长的铅笔后面打“√”.



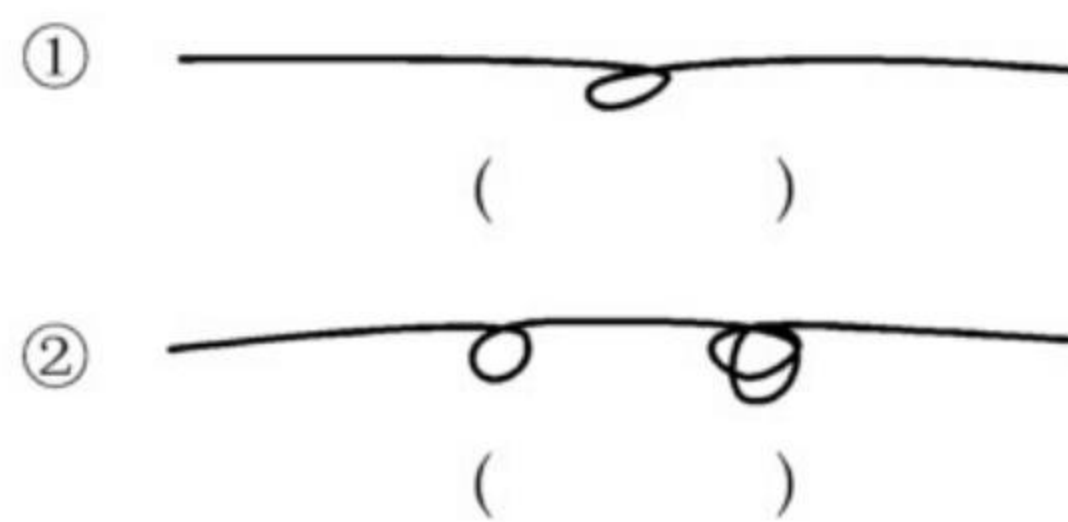


解

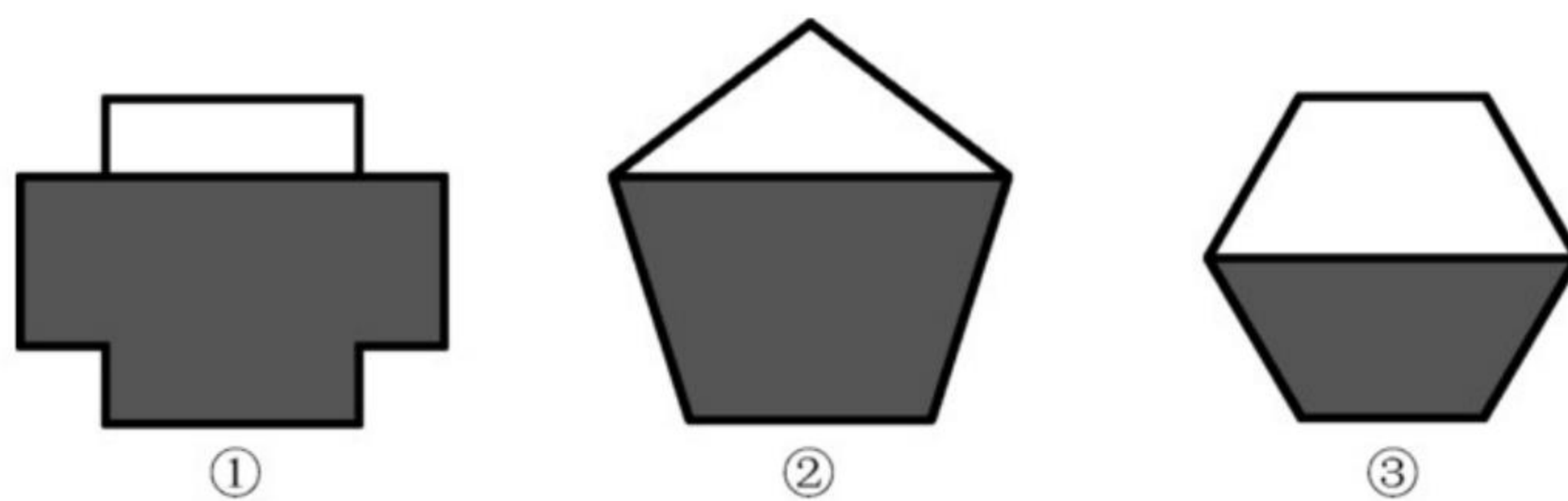


### 随堂练习 2

比长短，在短的下面打“√”。



【例 3】三个容器一样大，哪个容器正好装了一半水？



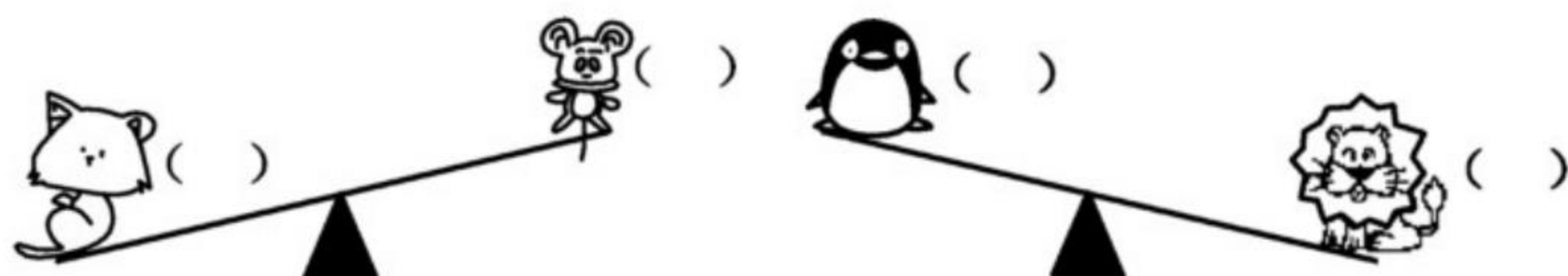
解 ③号容器装了一半水。

### 随堂练习 3

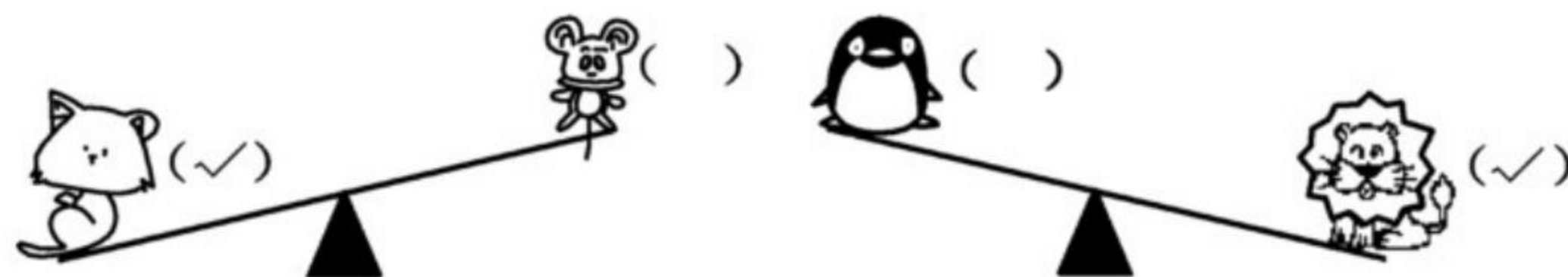
三个容器一样高，哪个容器装的水最多？



【例 4】 比轻重,在重的边上打“√”。





解

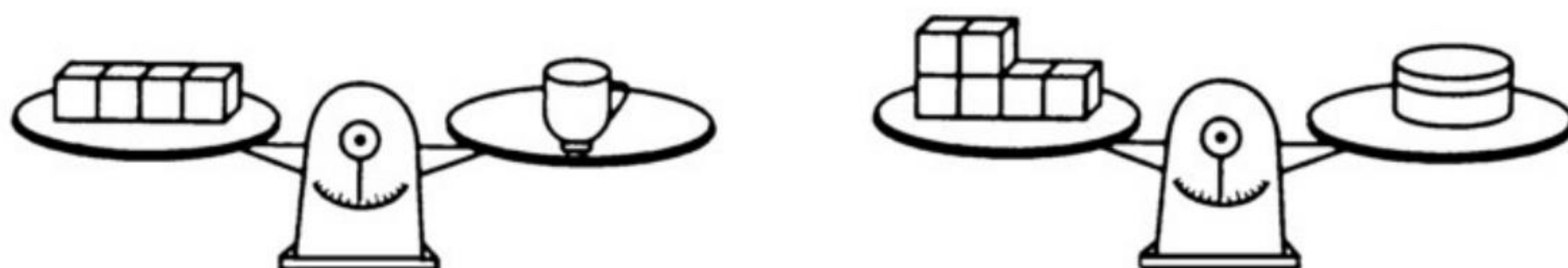


### 随堂练习 4

比轻重,在轻的边上打“√”。



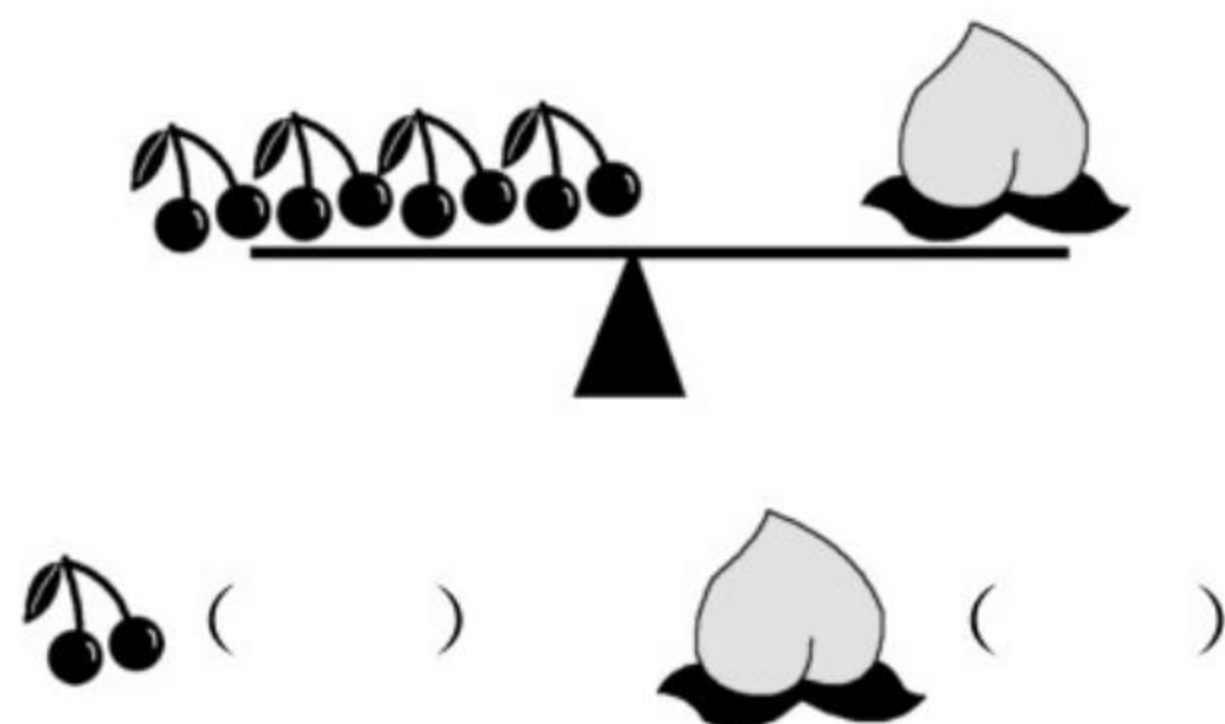
【例 5】 比轻重,  与  哪个重?



解  重。

### 随堂练习 5

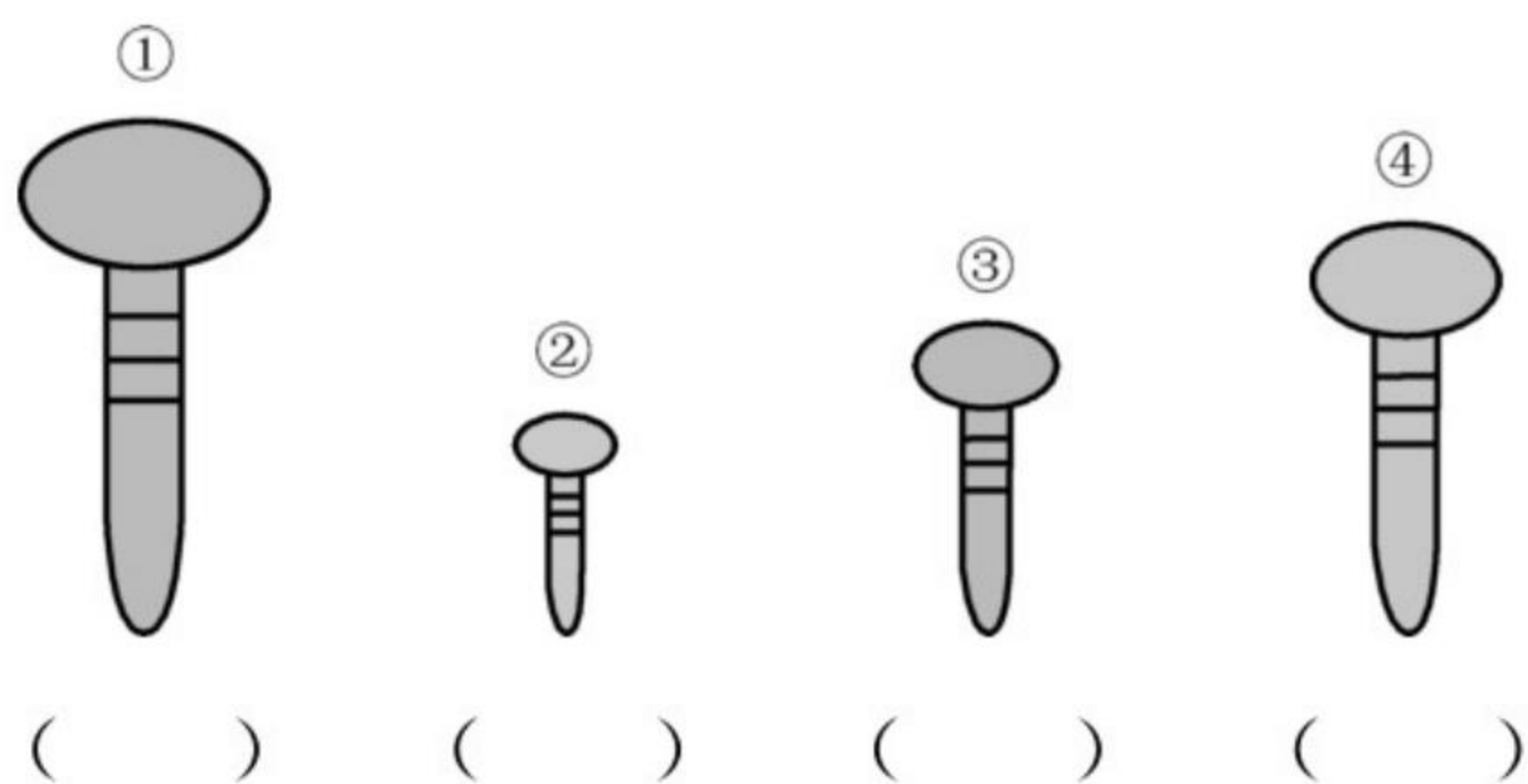
比轻重,给轻的打“√”。



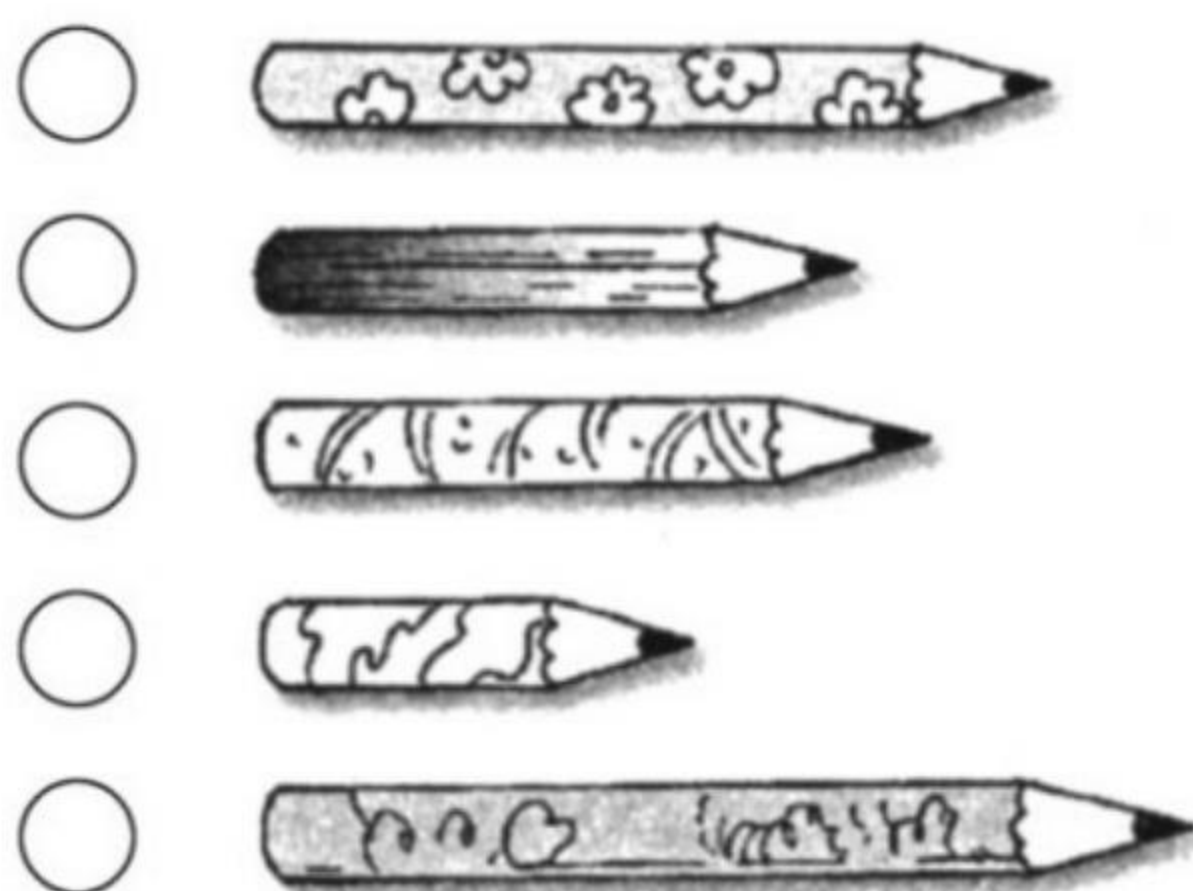


## 练习题

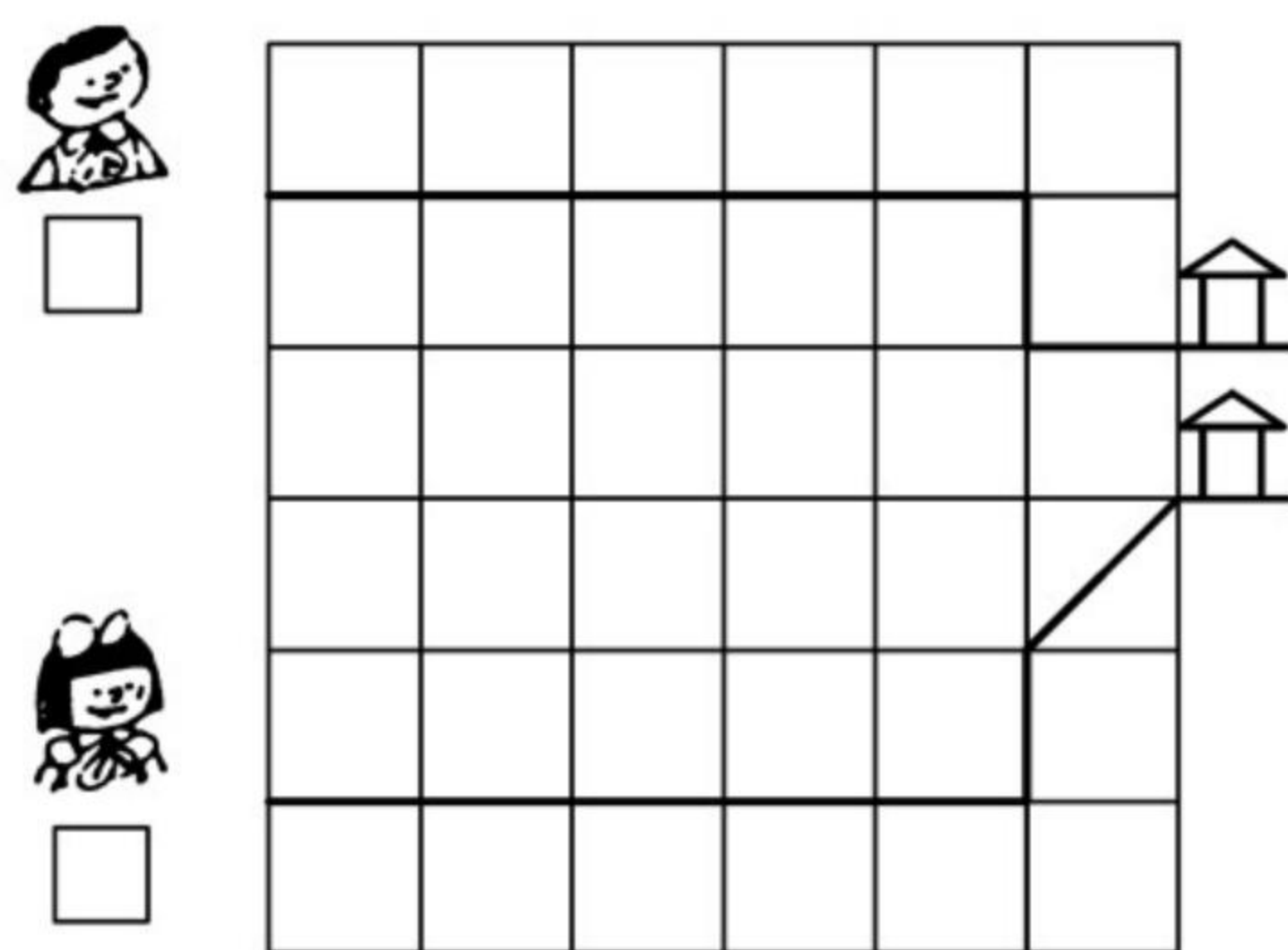
① 哪个钉子最短,用“√”表示.



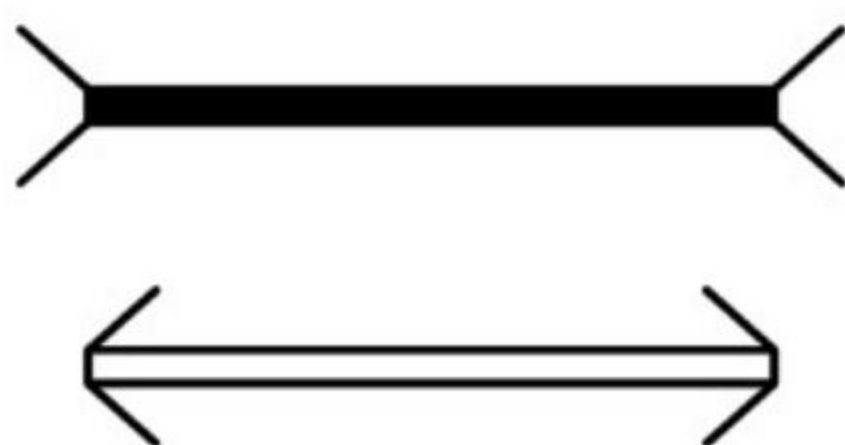
② 将5支铅笔按从长到短的顺序用①~⑤编号.



③ 谁先到家,就在谁下面的框里打“√”.



④ 哪一条长? 先看一看,再量一量.

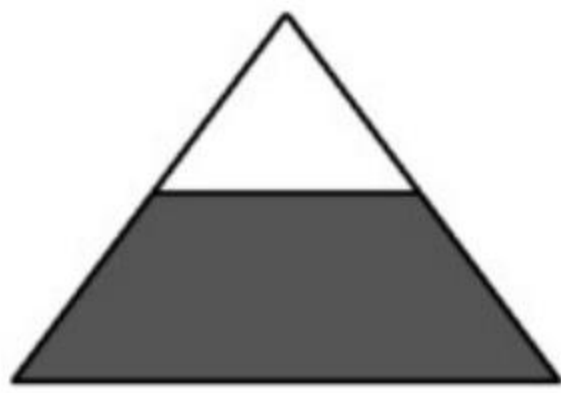


你的判断正确吗,为什么?

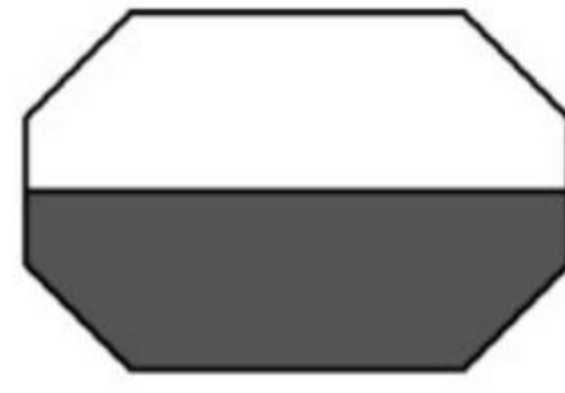
⑤ 三个容器一样高,哪个容器中装的水最少?



①



②



③

⑥ 哪个水壶装的水最多,用“√”表示.

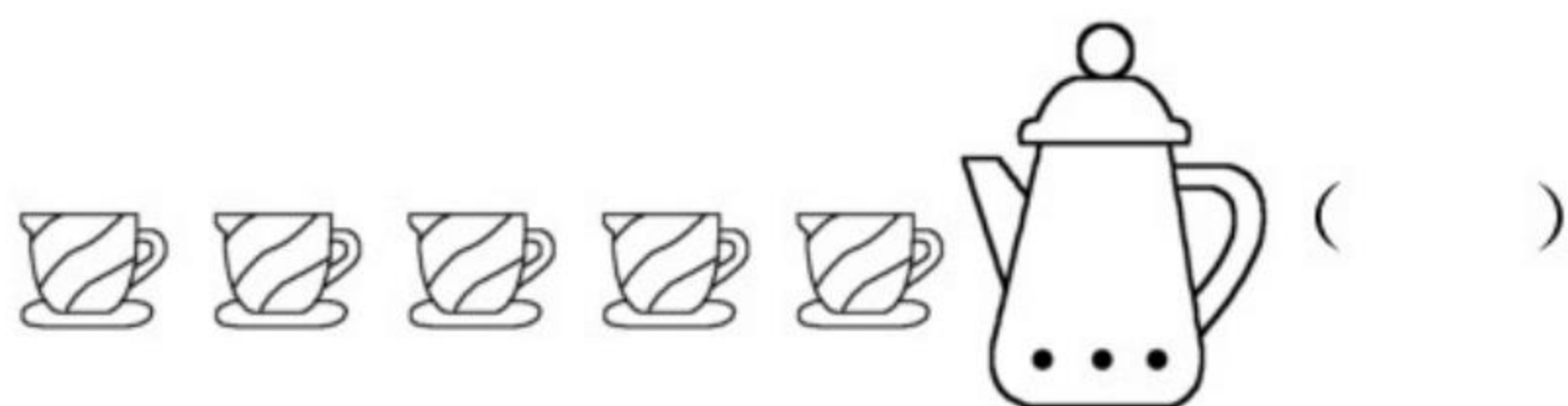
①



②



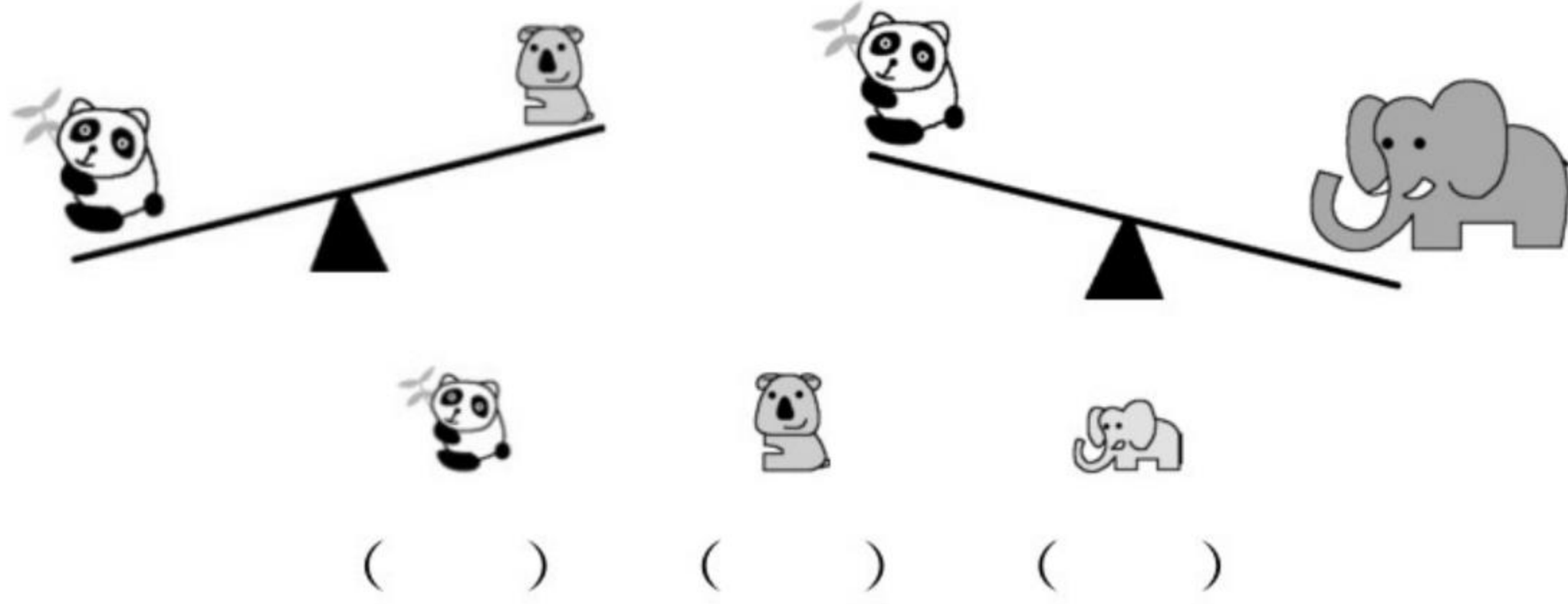
③



⑦ 比轻重,在重的边上打“√”.

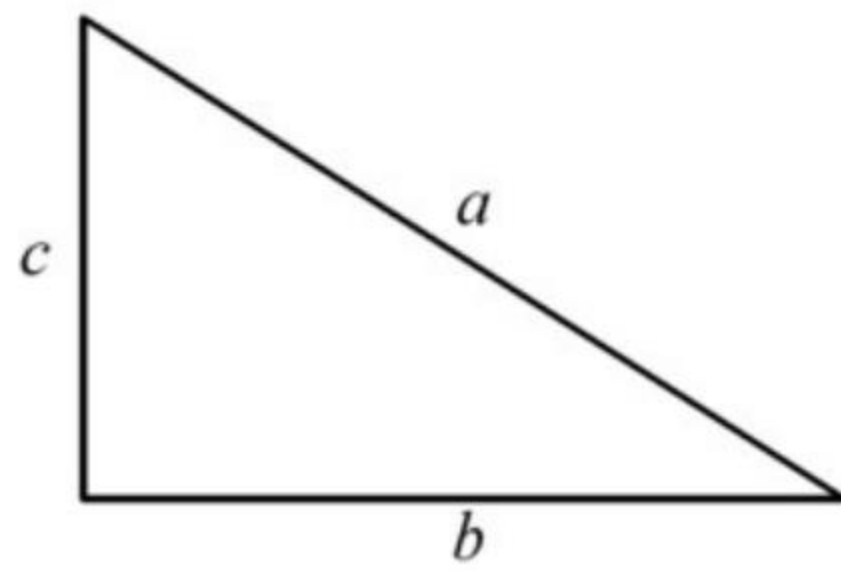


⑧ 哪个最重,哪个最轻? 按从轻到重的顺序用①~③给小动物编号.



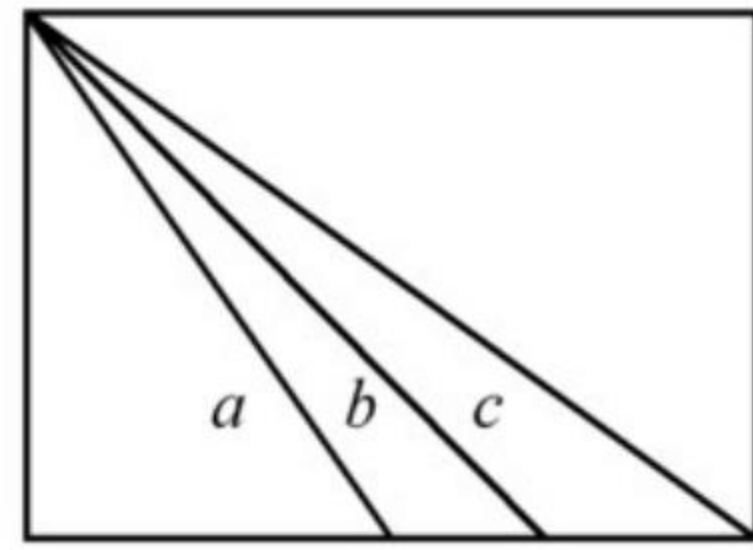
⑨ 找一找,找出最长的线段,填在(   )里.

(1)



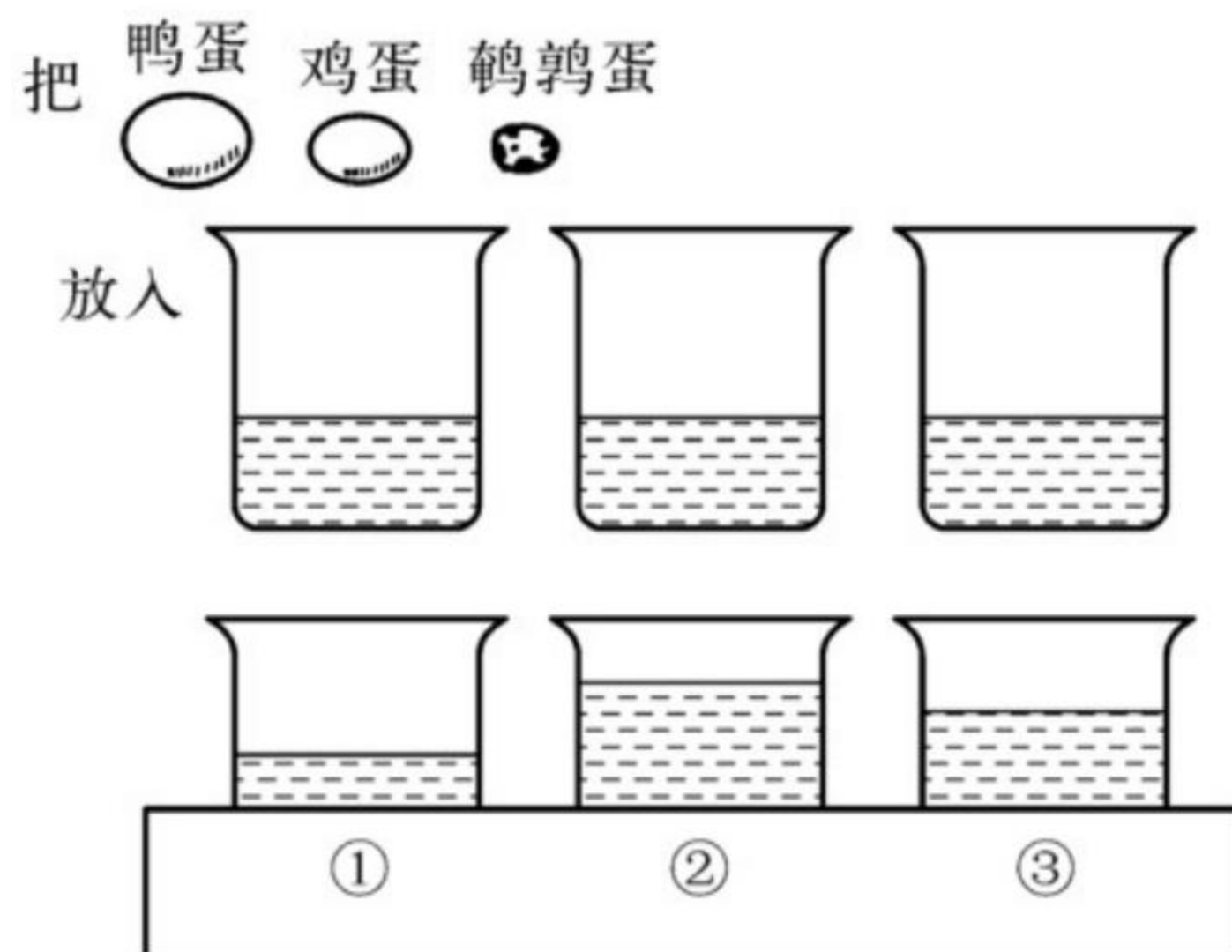
(   )

(2)



(   )

⑩ 鸭蛋在哪个杯子里? 请在相对应的数字下打“√”.





## 第4讲 几和第几

书架上放着一排书,共有10本,从左向右数,第6本是儿童书,这里“10”是指书的本数,“第6”是指书排列的次序,所以“几”和“第几”是不同的。

**【例1】** 仔细数一数,下面一共有几个小动物? 小狗、小虎和小马分别排在第几个?



**解** 通过看图,可以数出一共有7个小动物.要知道小狗、小虎和小马的具体位置,先要明确数数的方向。

如果从左向右数,小狗在第1个,小虎在第4个,而小马在第6个;

如果从右向左数,那么小马在第2个,小虎还是第4个,而小狗是第7个。

### 随堂练习 1

一群小鸭子一共有11只,请你把左面的5只圈起来,从右面数起,把第3只鸭子涂上颜色。



**【例2】** 停车场里整齐地停着一排车,请你将最中间的一辆车涂上颜色。



解

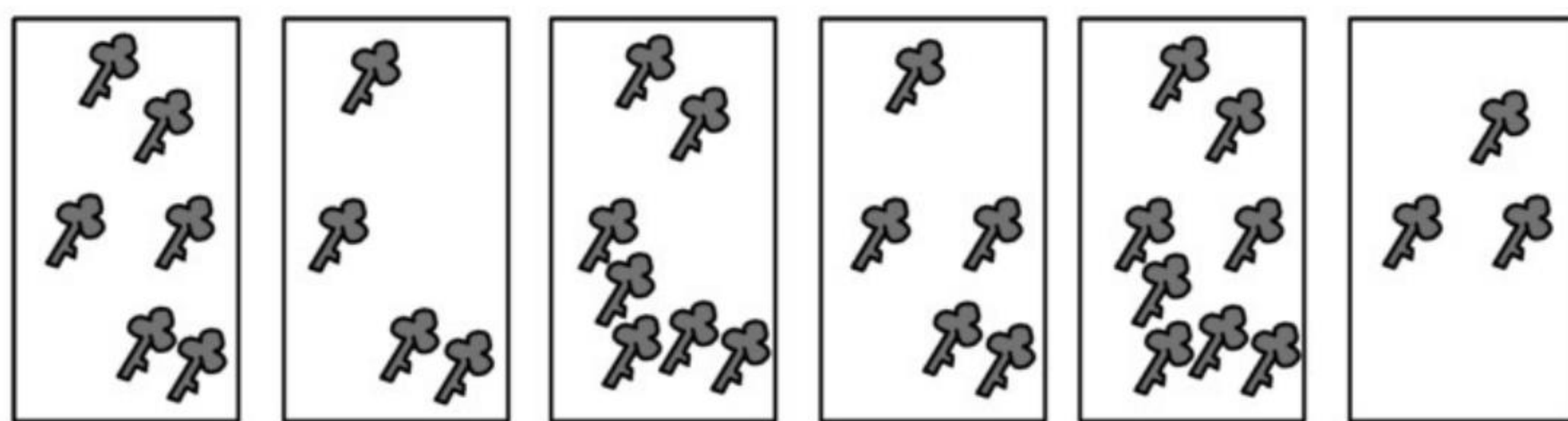


### 随堂练习 2

一共有 15 棵小树,把最中间一棵涂上黑颜色,最中间的小树是第几棵?



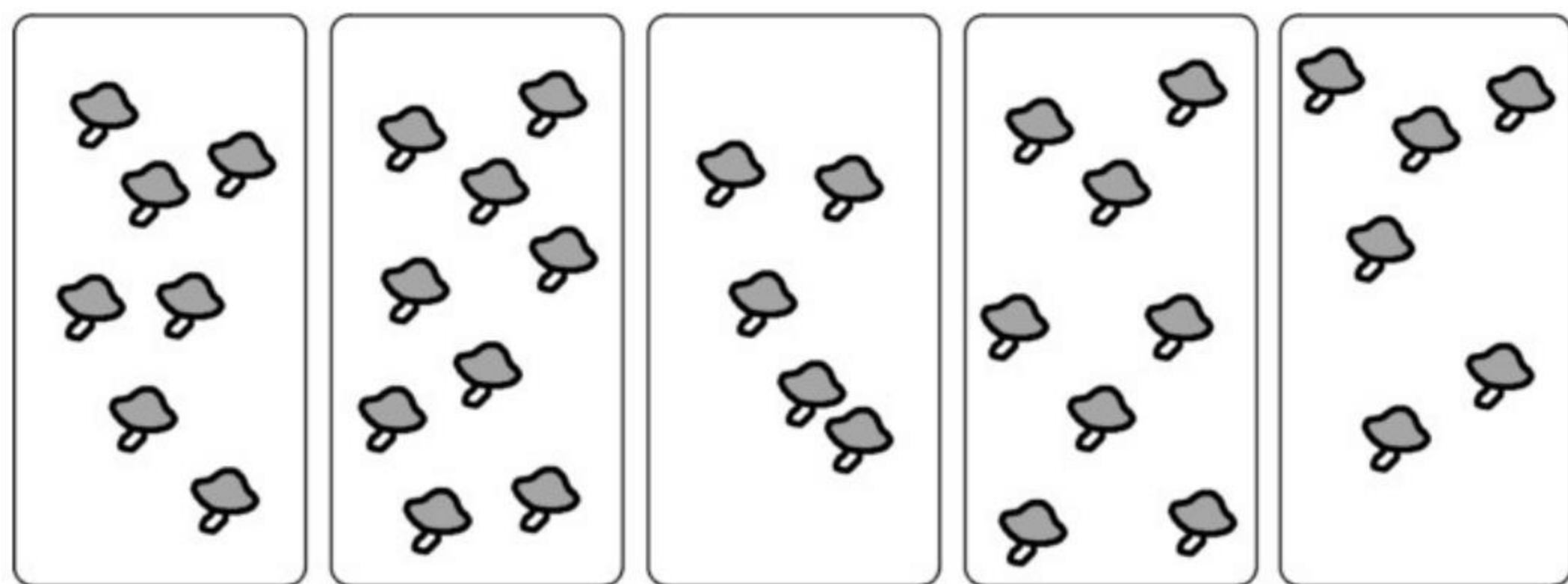
### 【例 3】



从左往右数,第 3 张图片中有几把钥匙? 有 5 把钥匙的是第几张图片?

解 从左往右数,第 3 张图片有 7 把钥匙;有 5 把钥匙的是第 4 张图片。

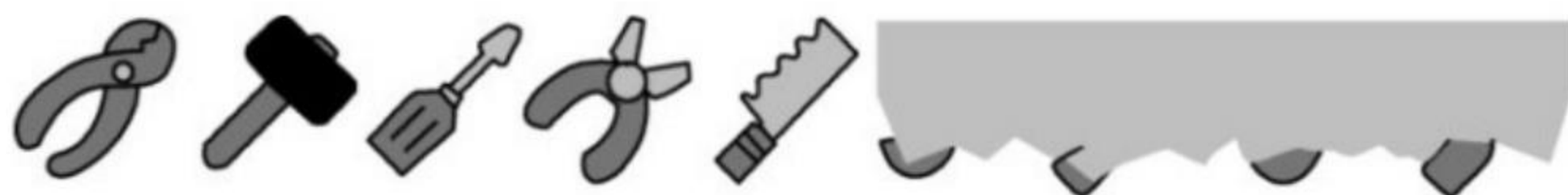
### 随堂练习 3



从右往左数,第 4 张图片中有几只小蘑菇? 有 5 只小蘑菇的是第几张图片?





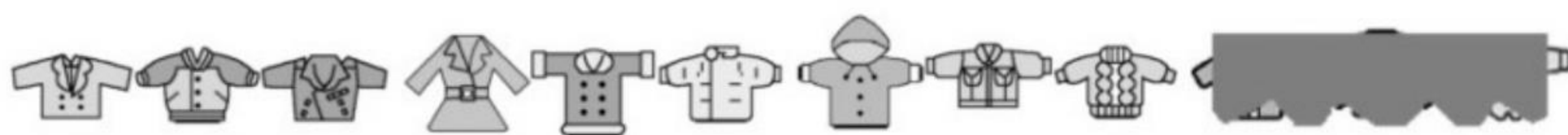
**【例 4】** 把工具箱中的工具拿出来排成一行. 从左边数起, 螺丝刀排在第 3; 从右边数起, 锯子排在第 5. 工具箱中一共有多少件工具?



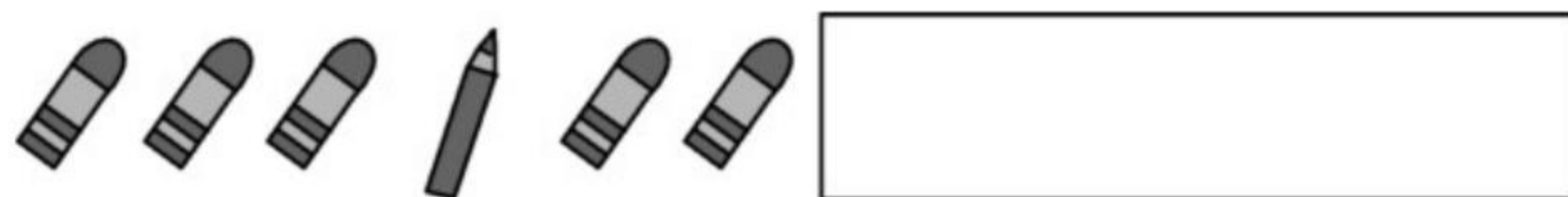
**解** 从左边数到螺丝刀一共是 3 件工具, 螺丝刀和锯子中间有 1 件工具; 从右边数起, 锯子排在第 5, 那么看不见的工具有 4 件. 这样把左、中、右三个部分的工具加起来, 就可以算出工具箱中一共有工具  $3 + 1 + 5 = 9$ (件).

### 随堂练习 4

从左边数起,  是第 7 件; 从右边数起,  是第 9 件. 一共有多少件衣服?



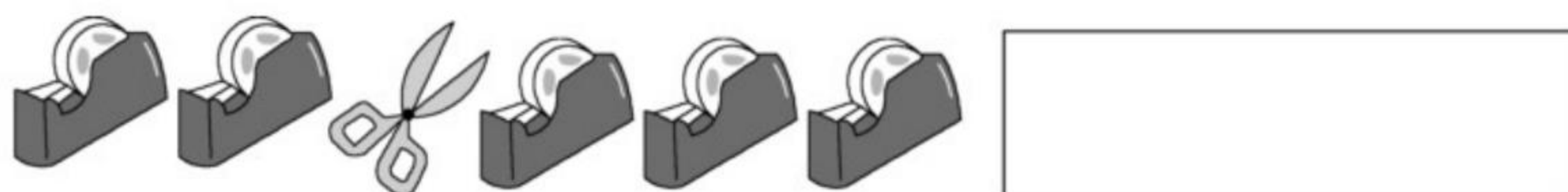
**【例 5】** 在一把笔中, 有一支铅笔, 从右往左数, 铅笔排第六, 那么铅笔右边有几支蜡笔? 方框中应有几支蜡笔?



**解** 从右往左数, 铅笔排第六, 因此, 铅笔右边应有 5 支蜡笔. 因为图中铅笔的右面已经有 2 支蜡笔, 因此在方框中还应该有 3 支蜡笔.

### 随堂练习 5

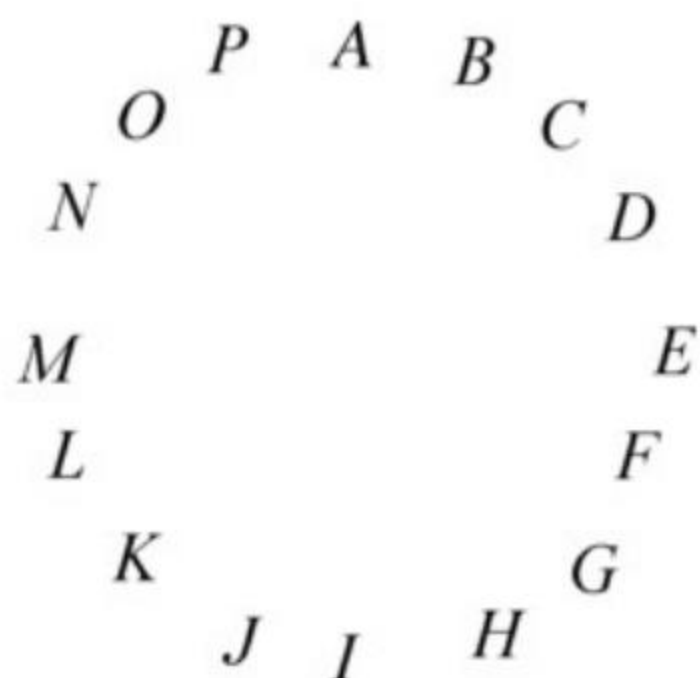
下面的文具中, 从右往左数, 剪刀是第 8 件文具. 那么方框里有多少件文具? 一共有多少件文具?



**【例 6】** 有一本连环画,16 个小朋友都想先看,于是他们围成一圈,然后从某个小朋友开始沿顺时针方向进行 1~3 报数,凡报到 3 的人就退出圈子,余下的人继续进行,直到剩下最后一人,这人就是第一个看书的人. 如果 A 第一个报数,那么谁先看书?



解



想: A B C D E F G H I J K L M N O P

1	2	<del>3</del>	1	2	<del>3</del>	1	2	<del>3</del>	1	2	<del>3</del>	1	2	<del>3</del>	1	
2	<del>3</del>		1	2	<del>3</del>	1	2	<del>3</del>		1	2	<del>3</del>		1	2	<del>3</del>
1			2	<del>3</del>			1	2				<del>3</del>	1			
2		<del>3</del>					1	2					<del>3</del>			
1							2	<del>3</del>								
1							2									
<del>3</del>																

1

最后是 H, 所以 H 最先看书.

### 随堂练习 6

如果 B 第一个报数, 那么谁最先看书?

### 练习题

- ① 如图: (1) 动物一共有( )只;  
 (2) 从右边起, 给第五只动物涂上颜色;  
 (3) 鸽子共有( )只, 从左边数起, 鸽子从第( )只到第( )只.

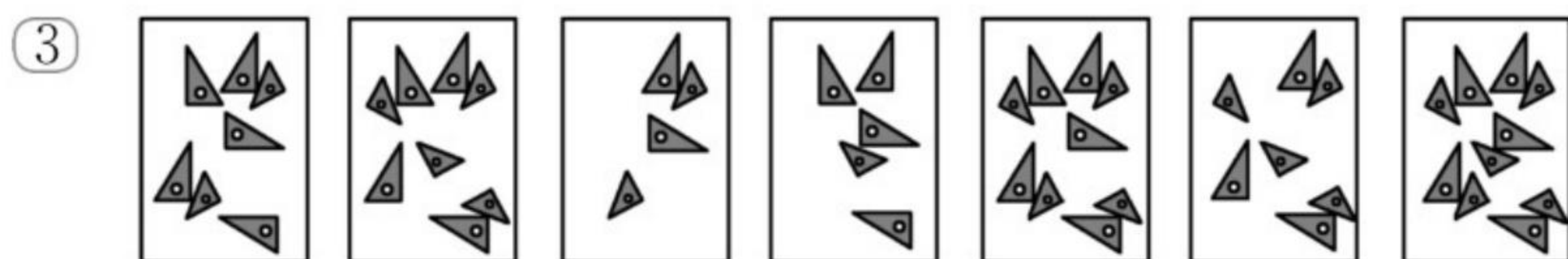




② 如图：

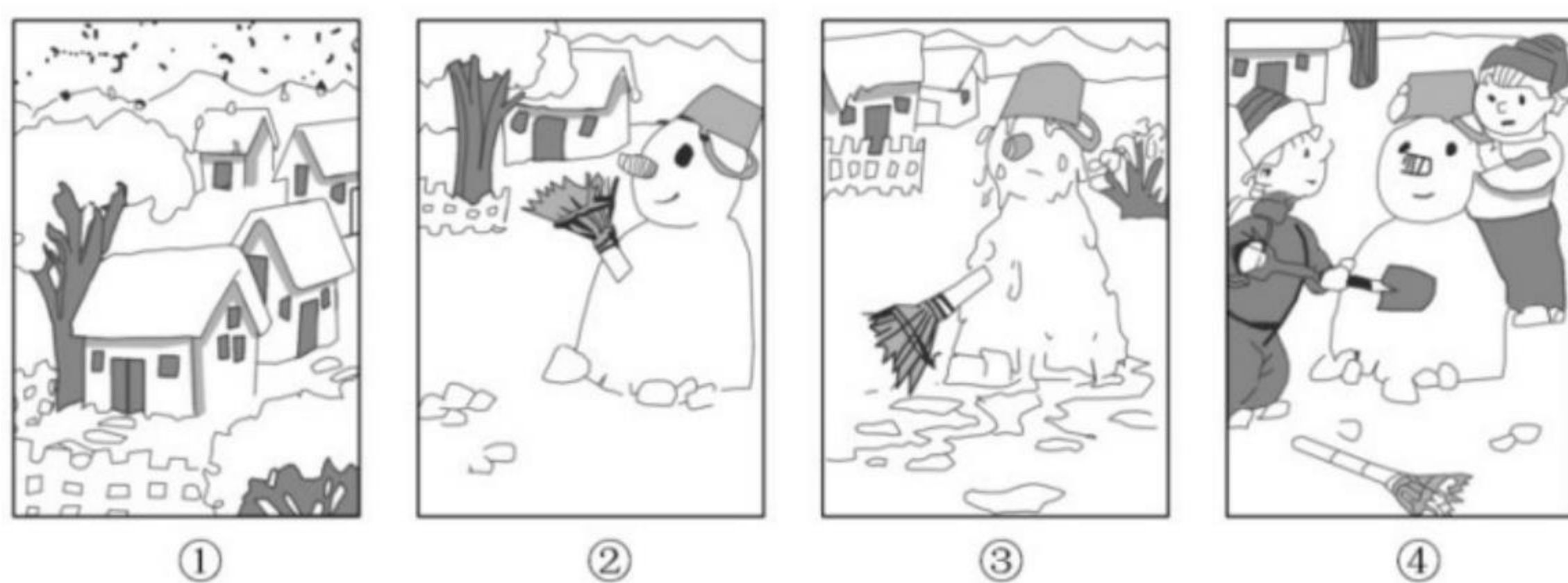


- (1) 将左边的 7 个图形圈起来；
- (2) 从左边数起，把第 5 个图形涂上颜色；
- (3) 从左边数起，五角星排在第( )个和第( )个；
- (4) 从右边数起，正方形排在第( )个和第( )个。



从右往左数，第 3 张图片有( )把三角尺，第( )张图片有 8 把三角尺。

④ 看图排序。



正确的顺序是：( ) ( ) ( ) ( )



从左往右数，篮球是第 5 个，篮球的左边还有( )个网球，请你画出来；从右往左数，足球是第 6 个，足球的右边还有( )个网球，请你画出来。这里一共有( )个球。

⑥ 画一画。



从左数起，第 3 个画○，第 9 个画△，第 2 个画□，第 4 个后面画 3 个□。

⑦ 20 位小朋友排成一排,第一次从左向右 1、2 报数,凡报 2 的小朋友向前迈一步,组成新的一排(它是第二排).第二次新的一排的小朋友从右向左 1、2 报数,凡报 2 的小朋友向前再迈一步组成第三排.对第三排我们又从左向右 1、2 报数,这样反复 1、2 报数直到不能再进行为止(这时新的一排只有一个人).请问:

(1) 第一次从左向右数第 17 位的小朋友现在处在第几排? 第几位? (从左向右数)

(2) 第一次从左向右数第 14 位小朋友现在处在第几排? 第几位? (从左向右数)

⑧ 有一本连环画,16 个小朋友都想先看,于是他们从 A 到 P 按顺时针围成一圈,然后从某个小朋友开始按顺时针方向进行 1~3 报数,凡报到 3 的人就退出圈子,余下的人继续进行,直到剩下最后一人,这人就是第一个看书的人.如果最后剩下的是 A,那么是谁最先报的数?

⑨ 20 个小朋友排成一排,并依次编为 1 至 20 号.从第 1 号开始 1 至 2 报数,凡是报到 1 的小朋友退出队伍,每次开头都从 1 开始报,这样进行到剩下最后一个小朋友为止.这个小朋友原来是第几号?

⑩ 20 个小朋友围成一圈,并依次编为 1 至 20 号.从第 1 号开始 1 至 2 报数,凡是报到 1 的小朋友退出队伍,这样循环进行到剩下最后一个小朋友为止.这个小朋友原来是第几号?



## 第5讲 分类

生活中有些物体,它们有不同的颜色、特点、功能……但有时可以找到它们之间共同具有的特点,把它们归为一类,这是实物分类.如果是图片或数字,就要从它们的形状、大小、颜色等方面去观察、比较,然后进行正确分类.这可是很重要的一种方法哦!

**【例1】** 下面两题中各有一种不是同类的东西,请你把它们圈出来.



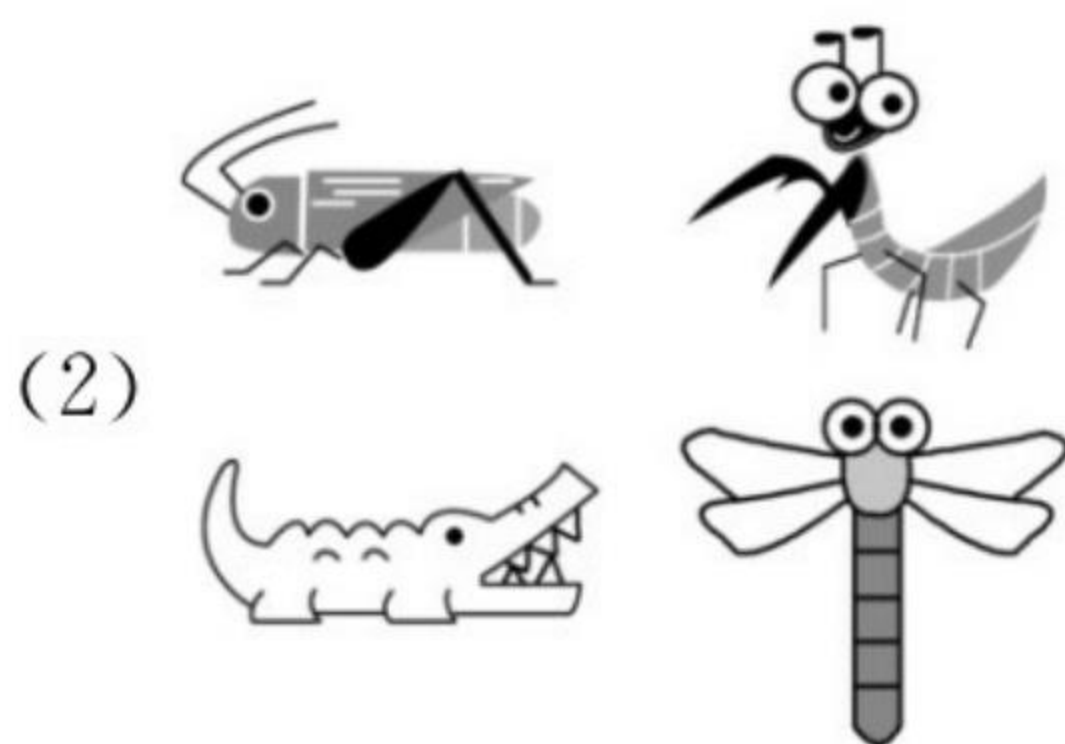
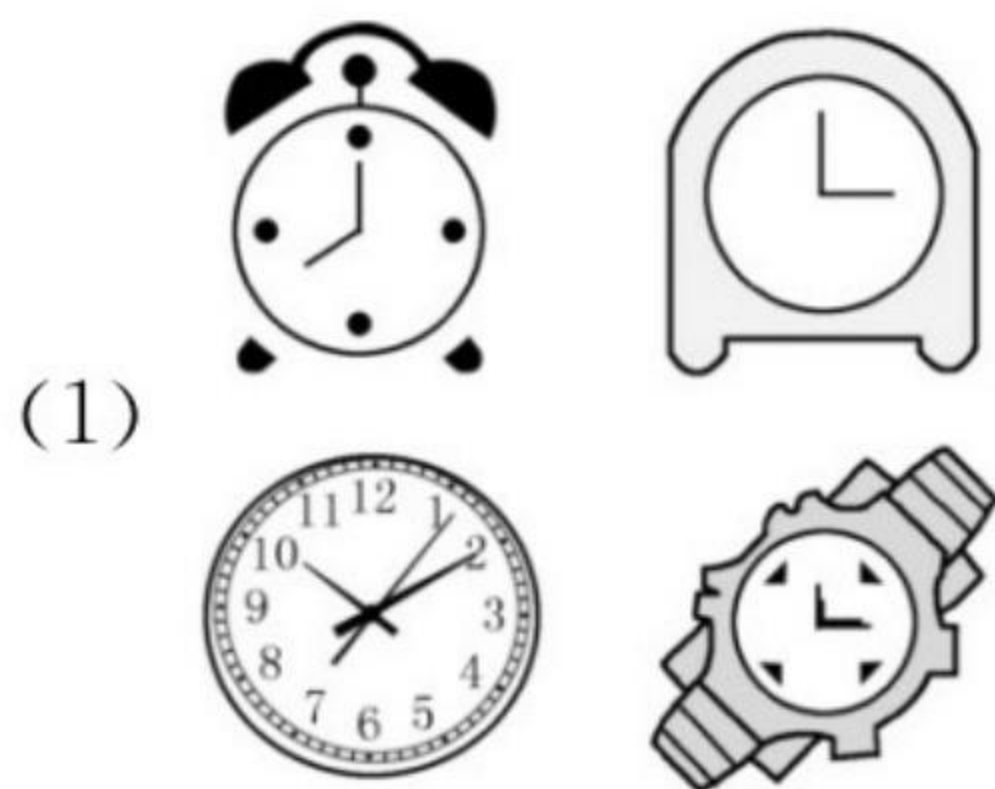
**解** (1) 不是同类的东西,因为其他物品都是球类用品,而它是可以吃的水果.

(2) 不是同类的东西,因为其他都是交通工具,而它是摄影工具.

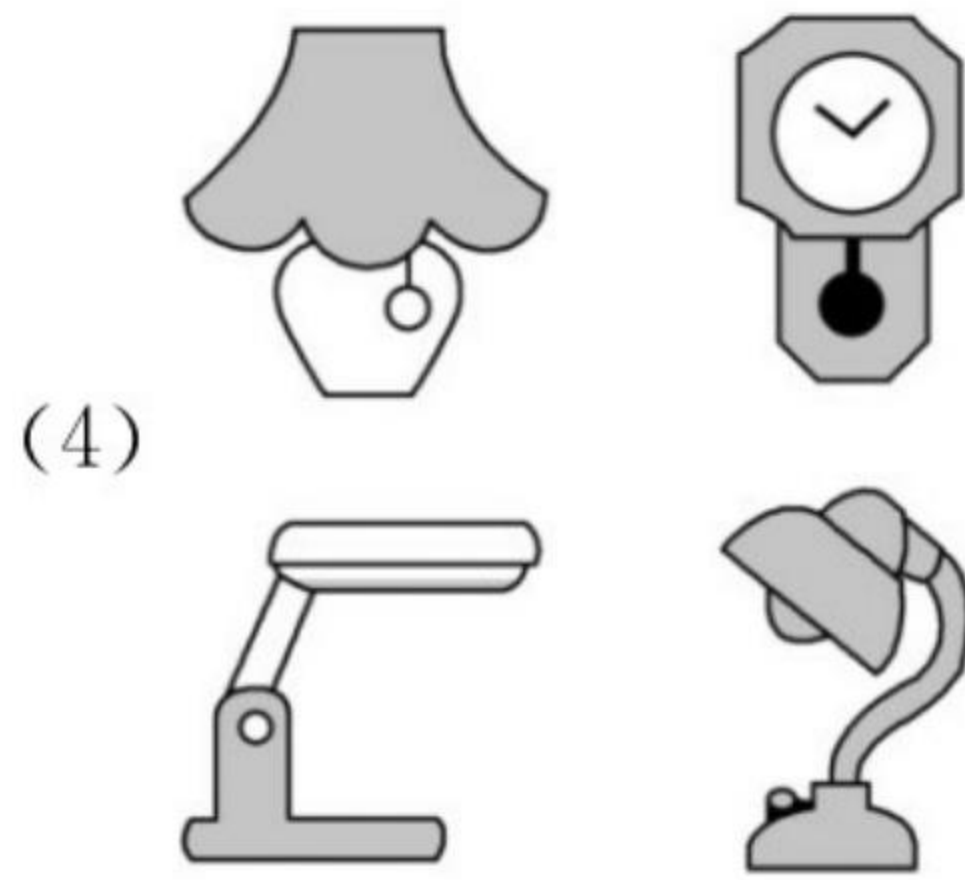
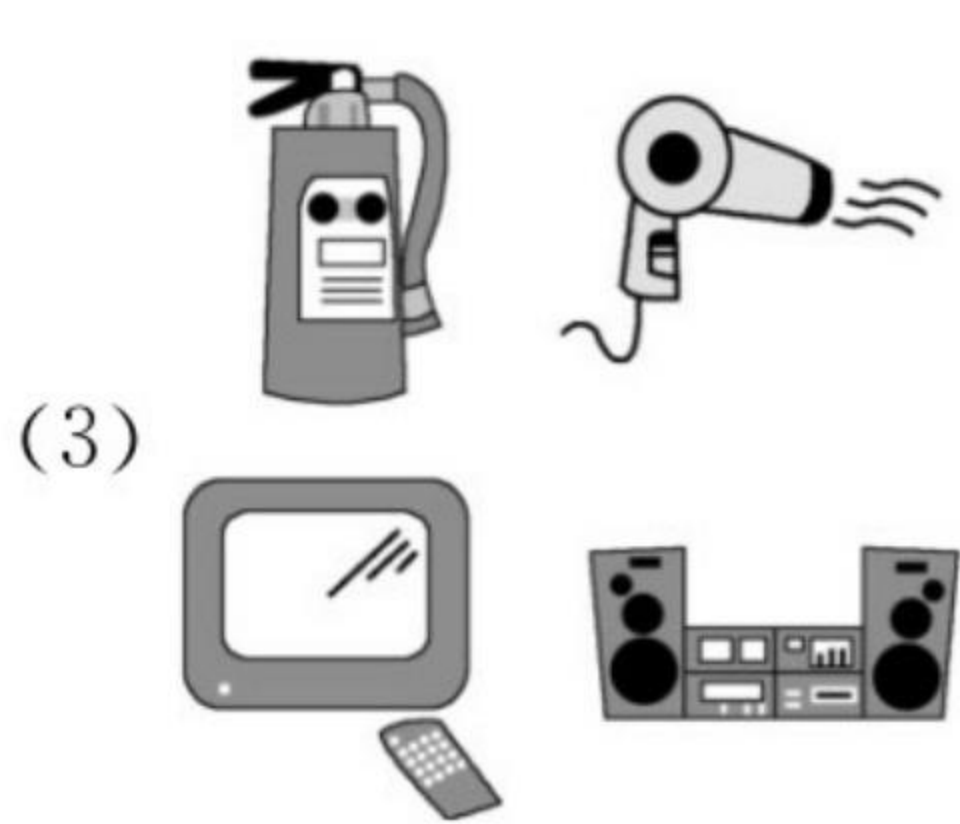
所以,(1)中圈出 (西瓜);(2)中圈出 (照相机).

### 随堂练习 1

把下面同类的东西圈起来.







**【例 2】** (1) 妈妈叫小勤把玩具放到 3 个盒子里去。  
 (2) 妈妈又说放在 2 个盒子里。



**解** (1) 小勤想了一想这样放：  
 天上飞的放一盒。



地上走的放一盒。



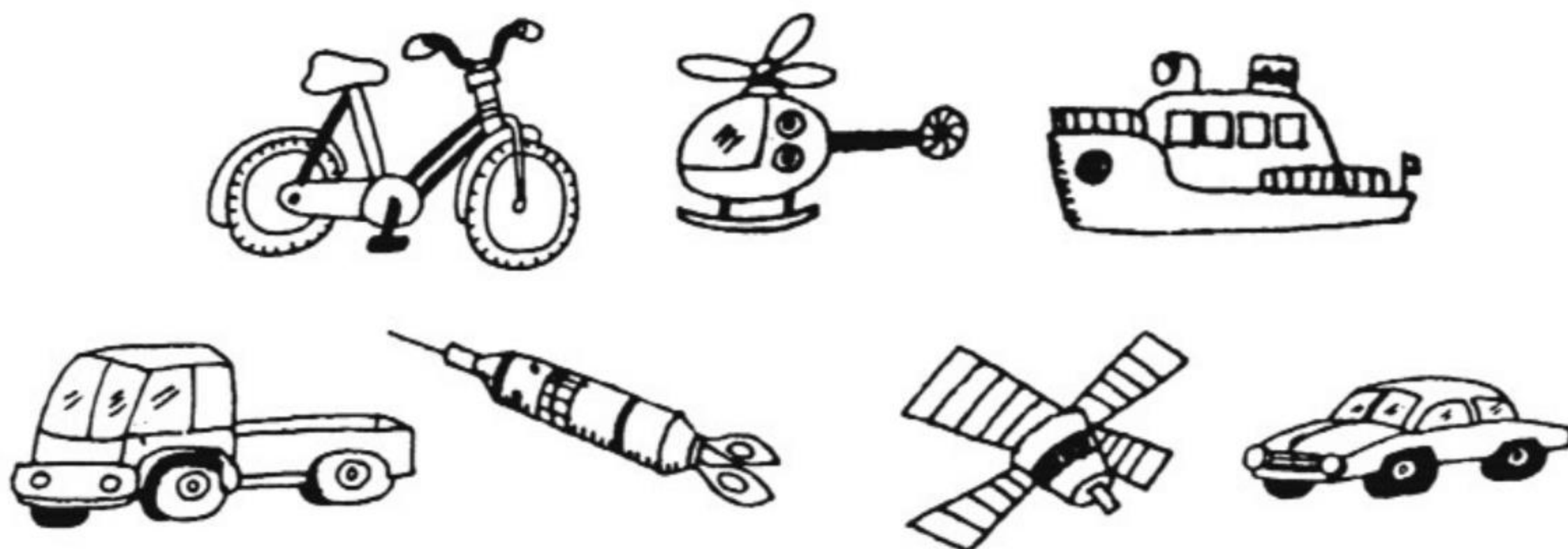
水里开的和游的放一盒。



(2) 小勤就这样放：  
动物放一盒。

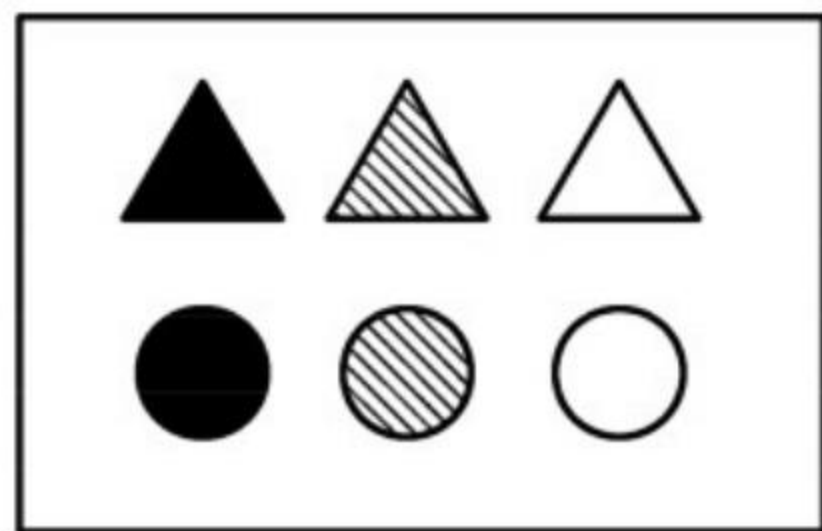


不是动物放一盒。

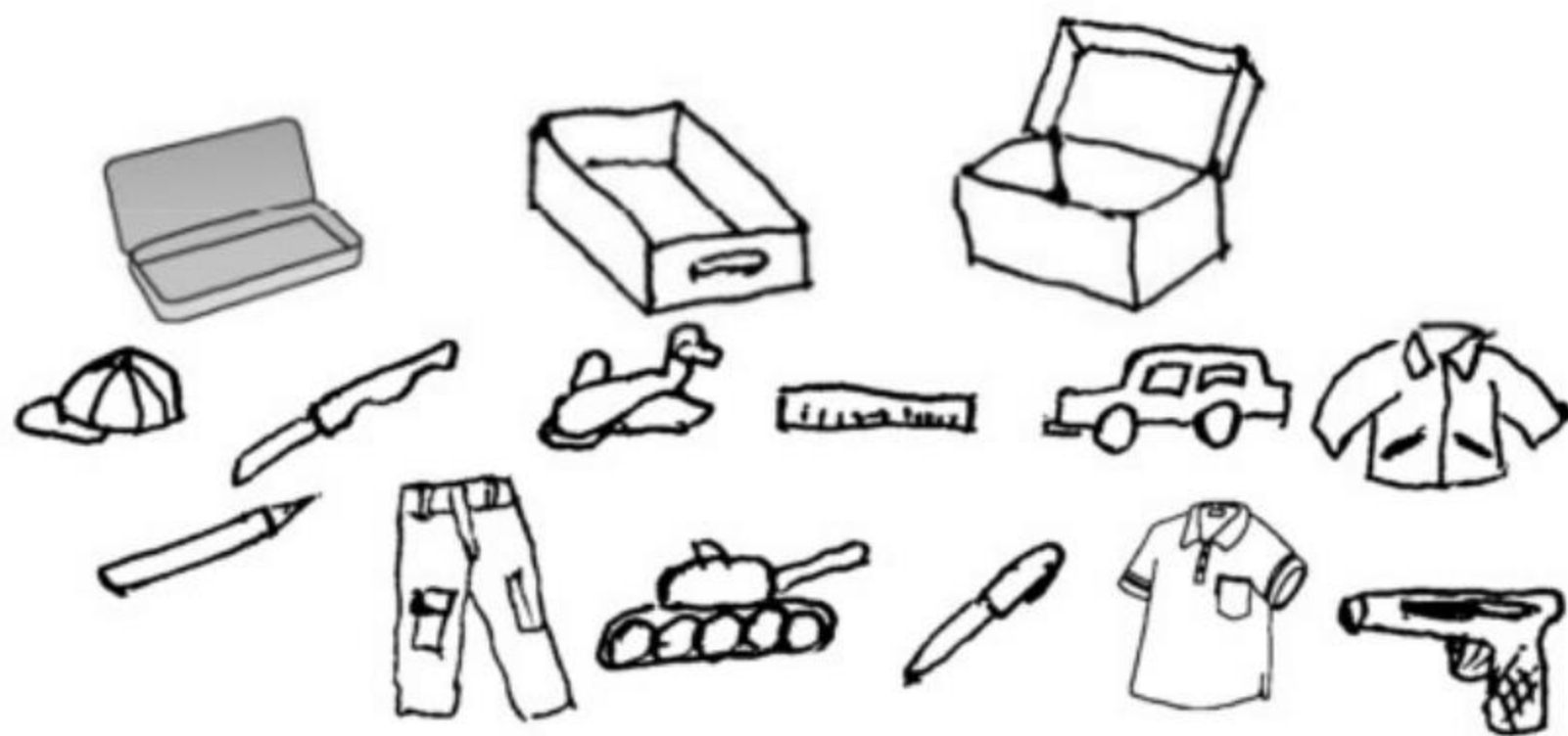


### 随堂练习 2

将以下方框中的图形按一定特点分类。(同一类图形圈起来)

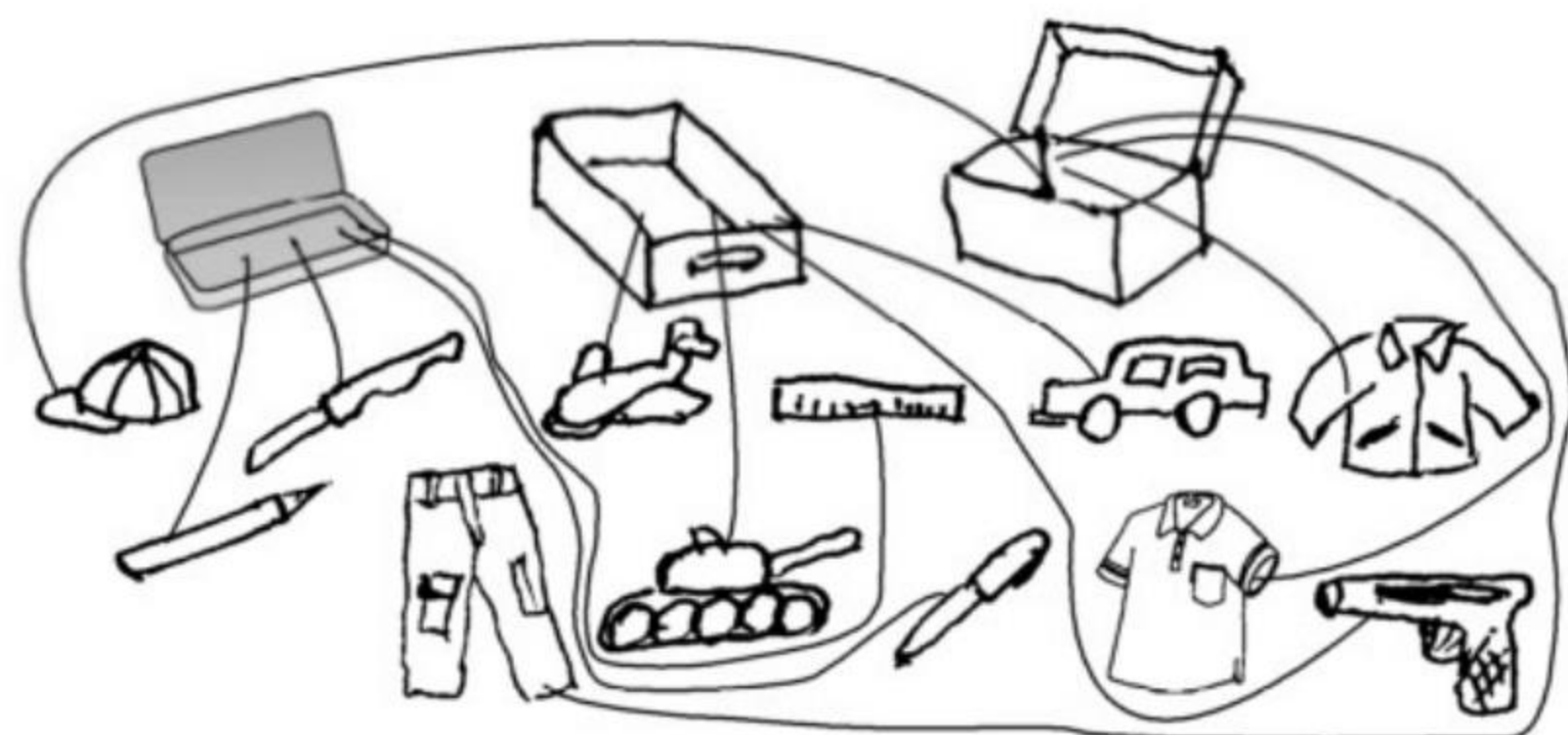


**【例 3】** 将下面图中各物件按特点分类,图中第一行画了一个文具盒、一个玩具盒、一只箱子. 将第二、三行的物品用线连到适当的盒子或箱子中去.



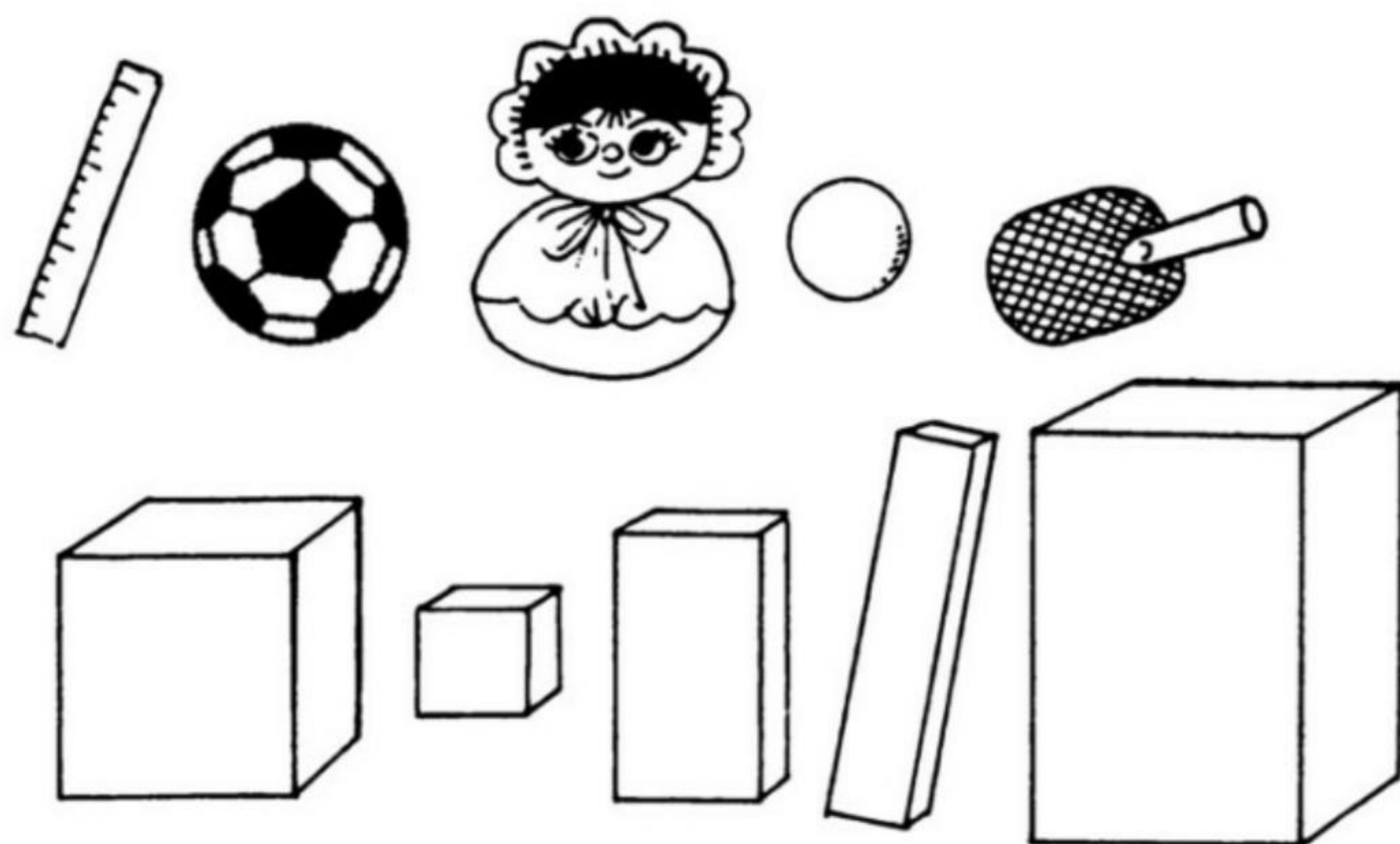
**解** 如下图所示,玩具盒中放 4 种玩具,文具盒中放 4 种学习用品,箱子中放 4 种穿戴用品.



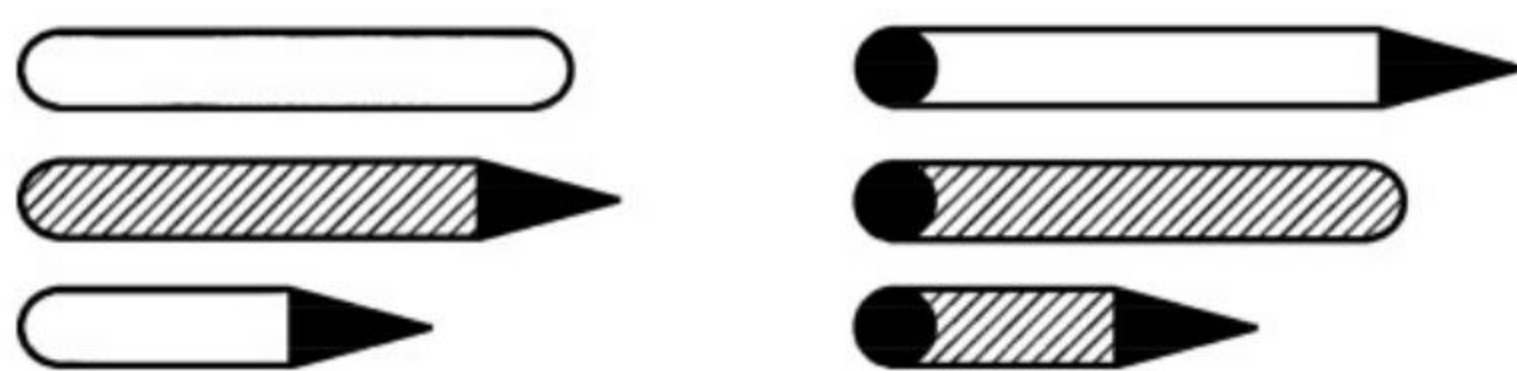


### 随堂练习 3

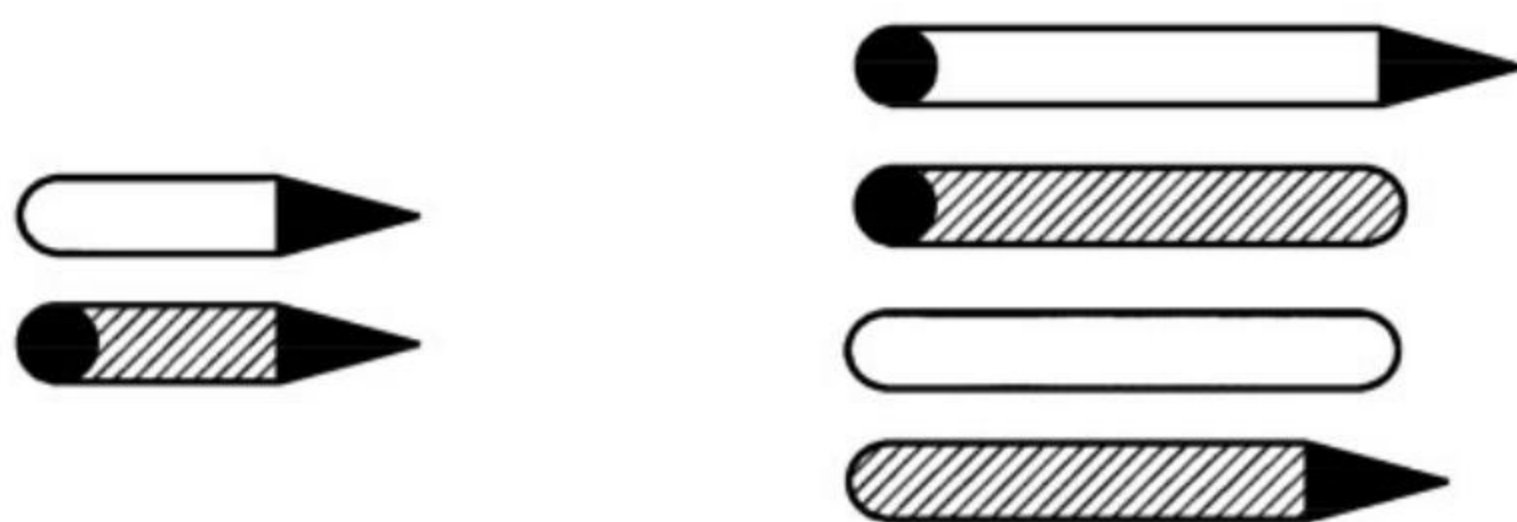
根据长短、大小、厚薄,把直尺、足球、洋娃娃、网球、乒乓球拍放到相应的盒子里.



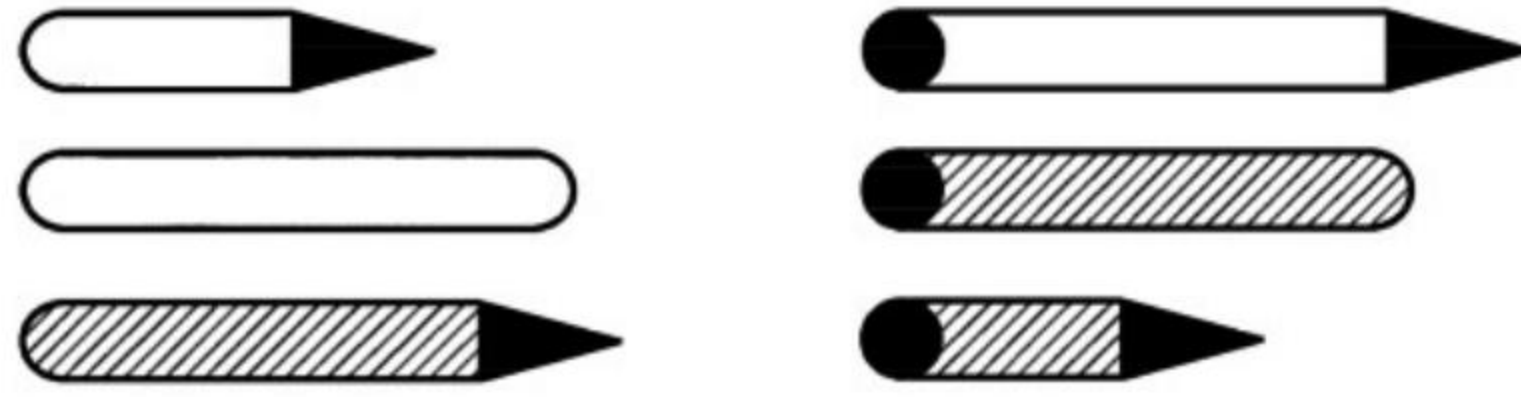
**【例 4】** 下面这些铅笔有长有短,有的已经削好,有的还没有削好,有的铅笔上带有橡皮,有的没带,有的铅笔表面上有花纹,有的没有(如图),你能说一说下面的各组铅笔是按什么来分类的吗?



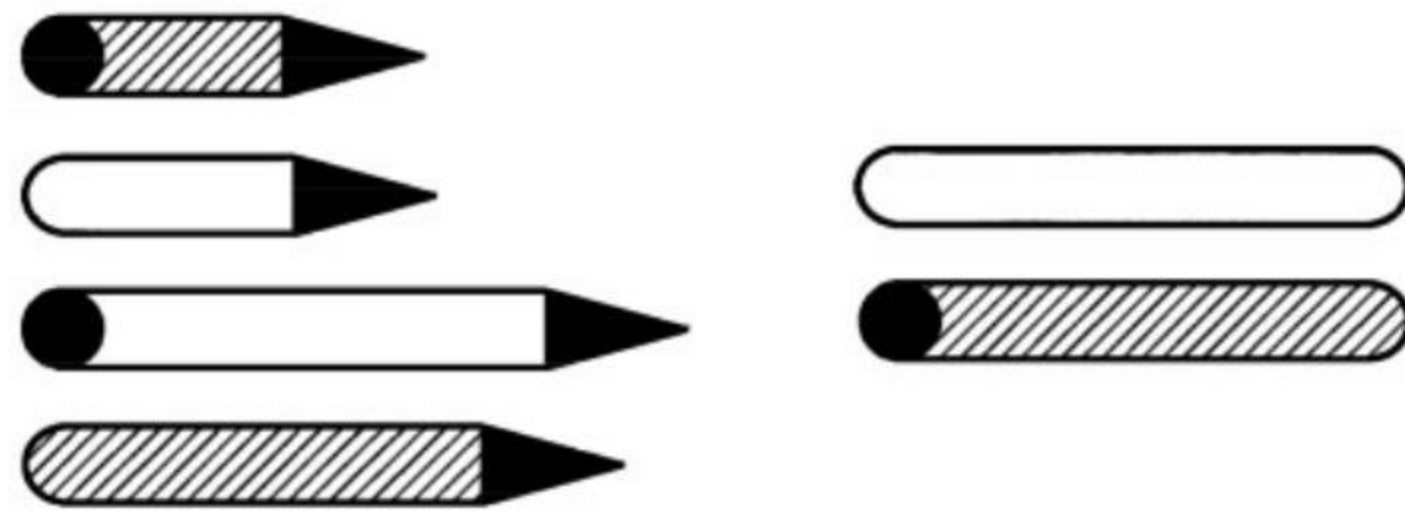
第(1)组:



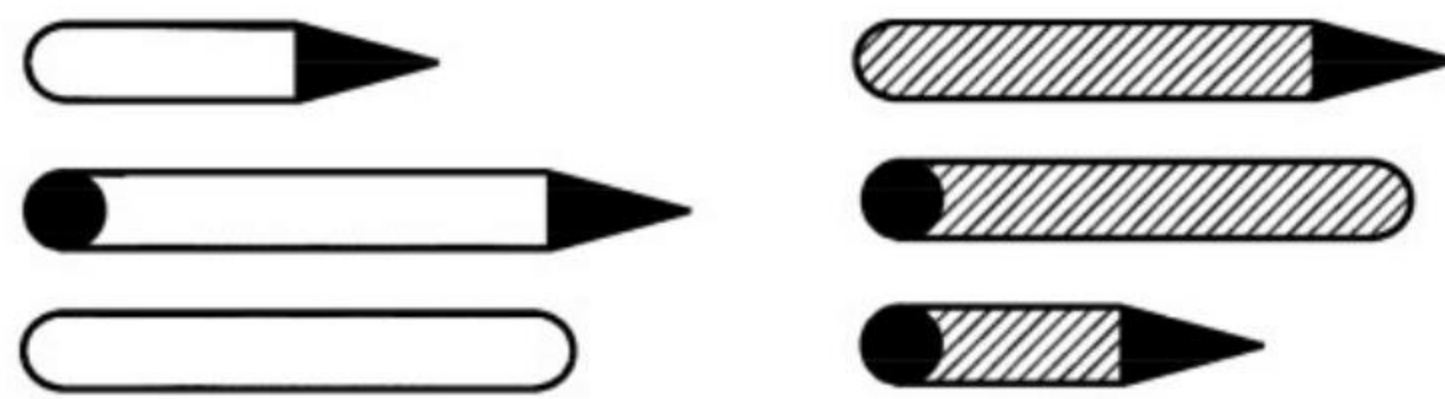
第(2)组:



第(3)组:



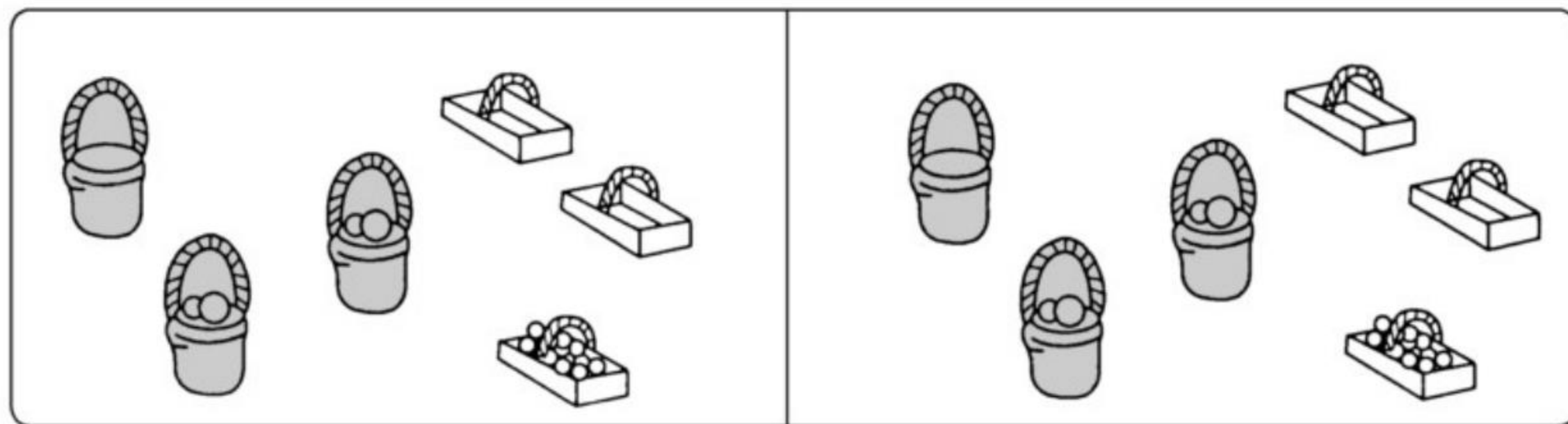
第(4)组:



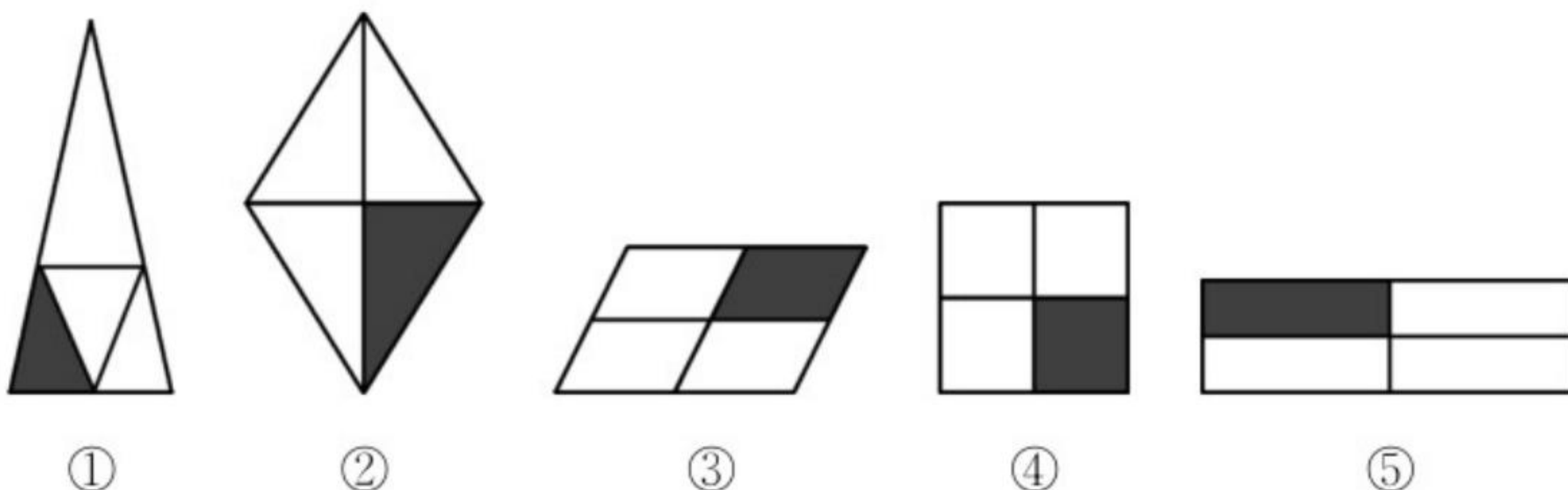
- 解 (1) 按长短来分;  
 (2) 按是否有橡皮来分;  
 (3) 按是否削过来分;  
 (4) 按花纹来分.

### 随堂练习 4

分一分,并说说是按什么标准分的?



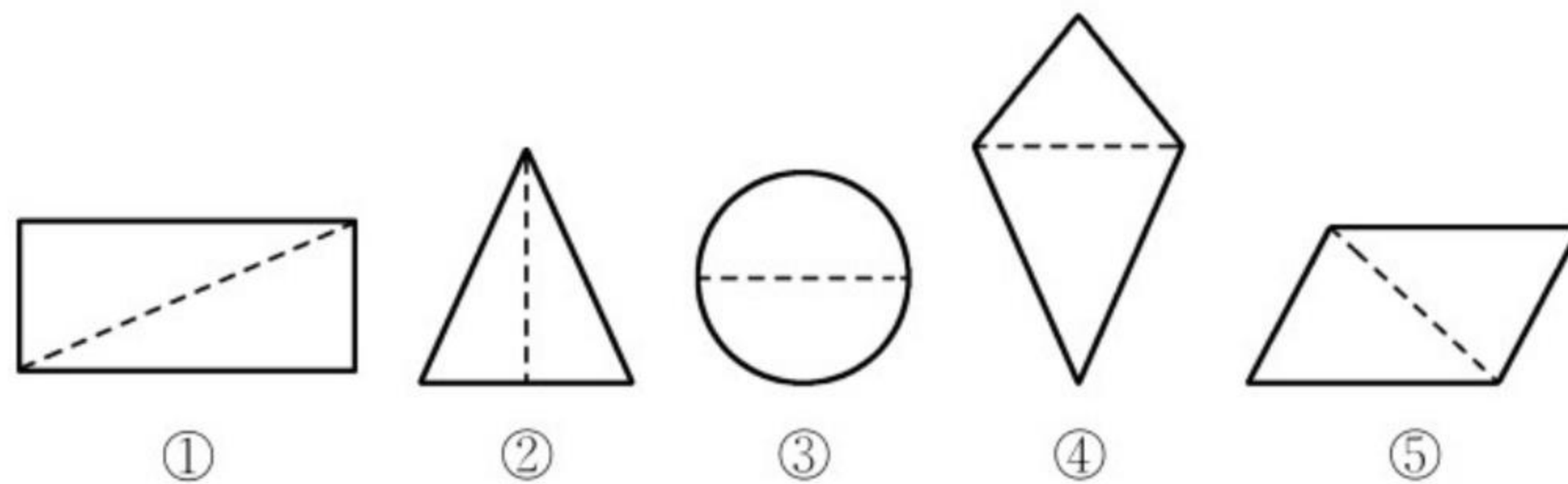
【例 5】 下面的五个图形中,哪一个与众不同?



解 ①号图形没有被平均分成四份,其他图形都被平均分成大小相同的四份,阴影部分占其中的一份.

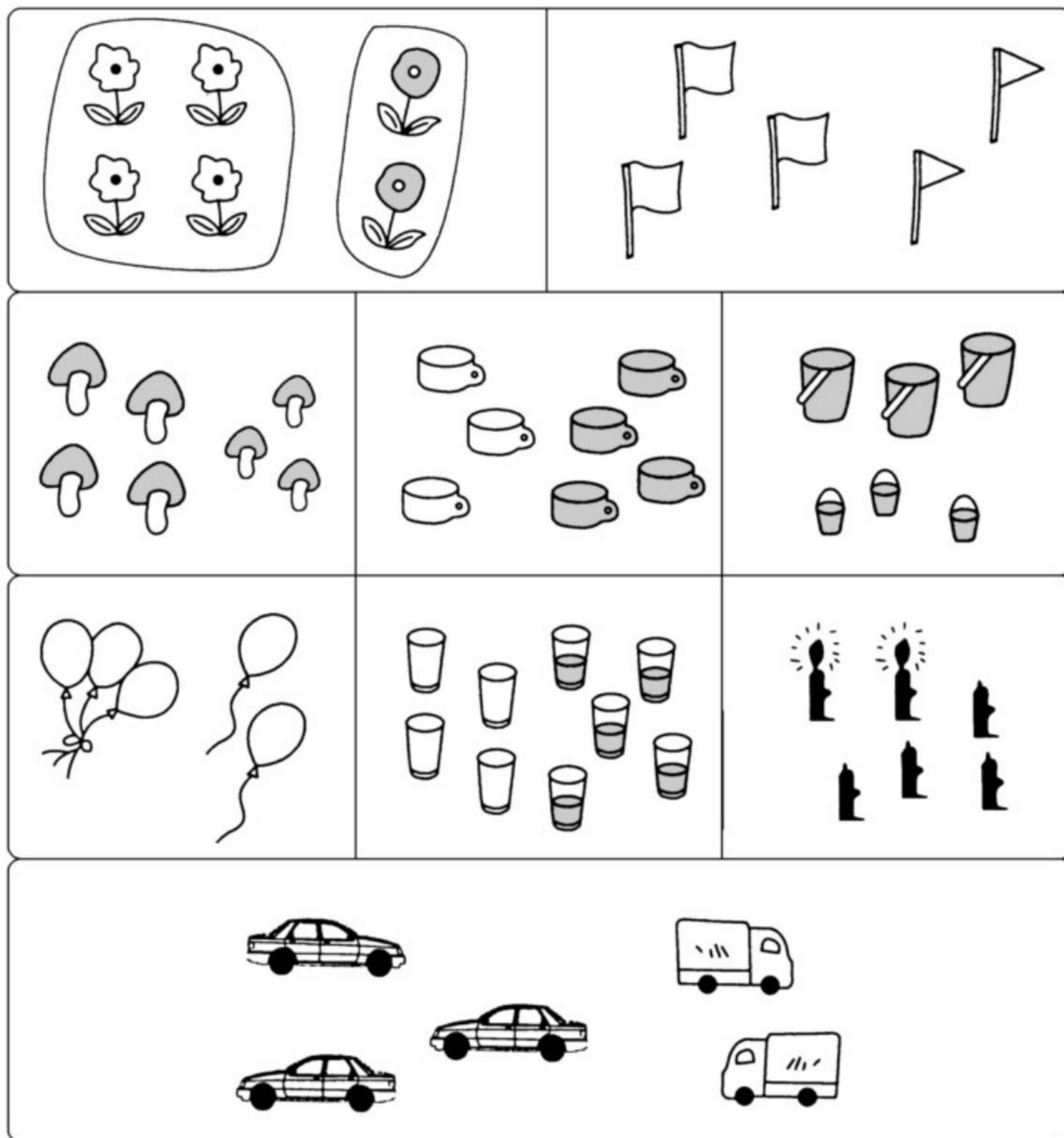
### 随堂练习 5

下面的五个图形中,哪一个与众不同?



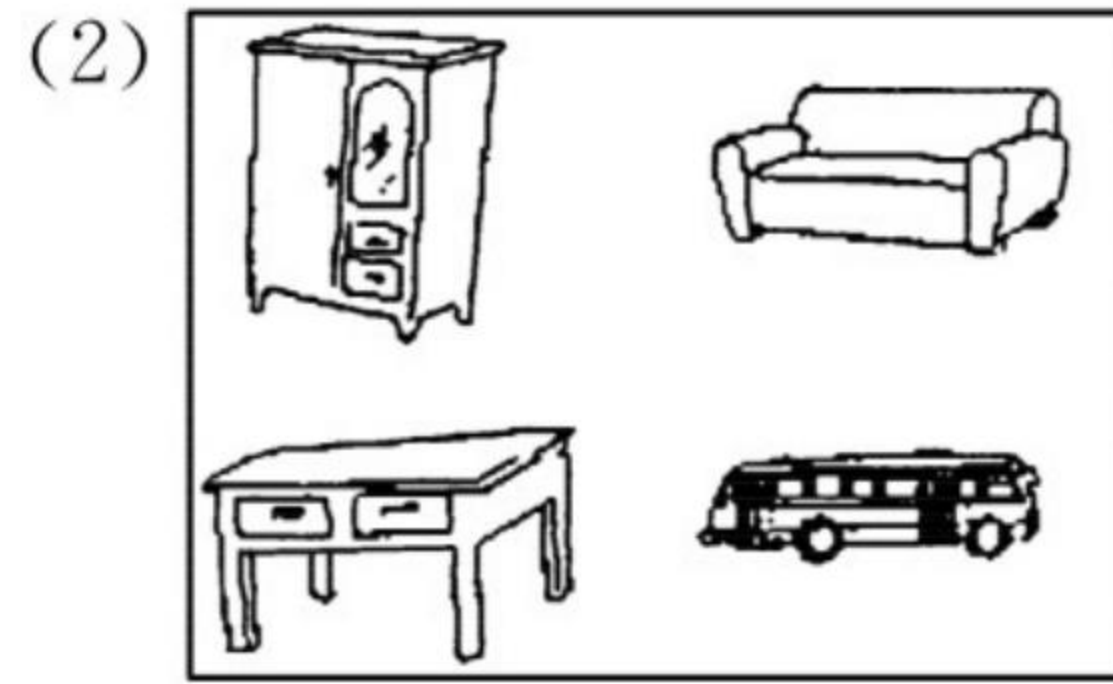
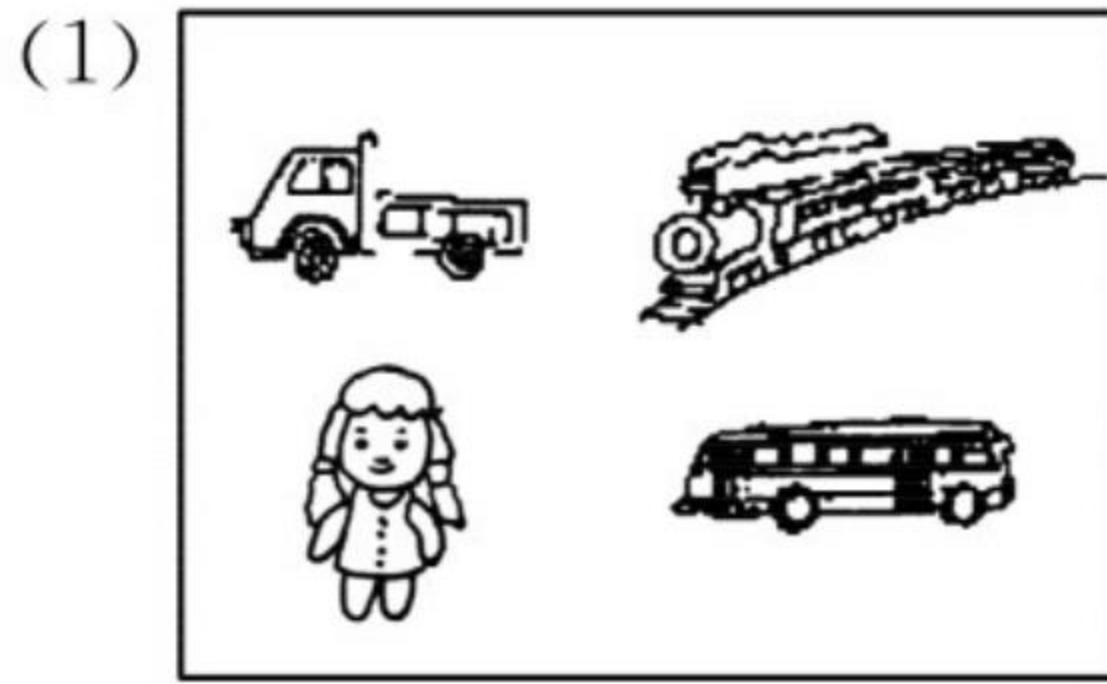
### 练习题

① 分一分,圈一圈.

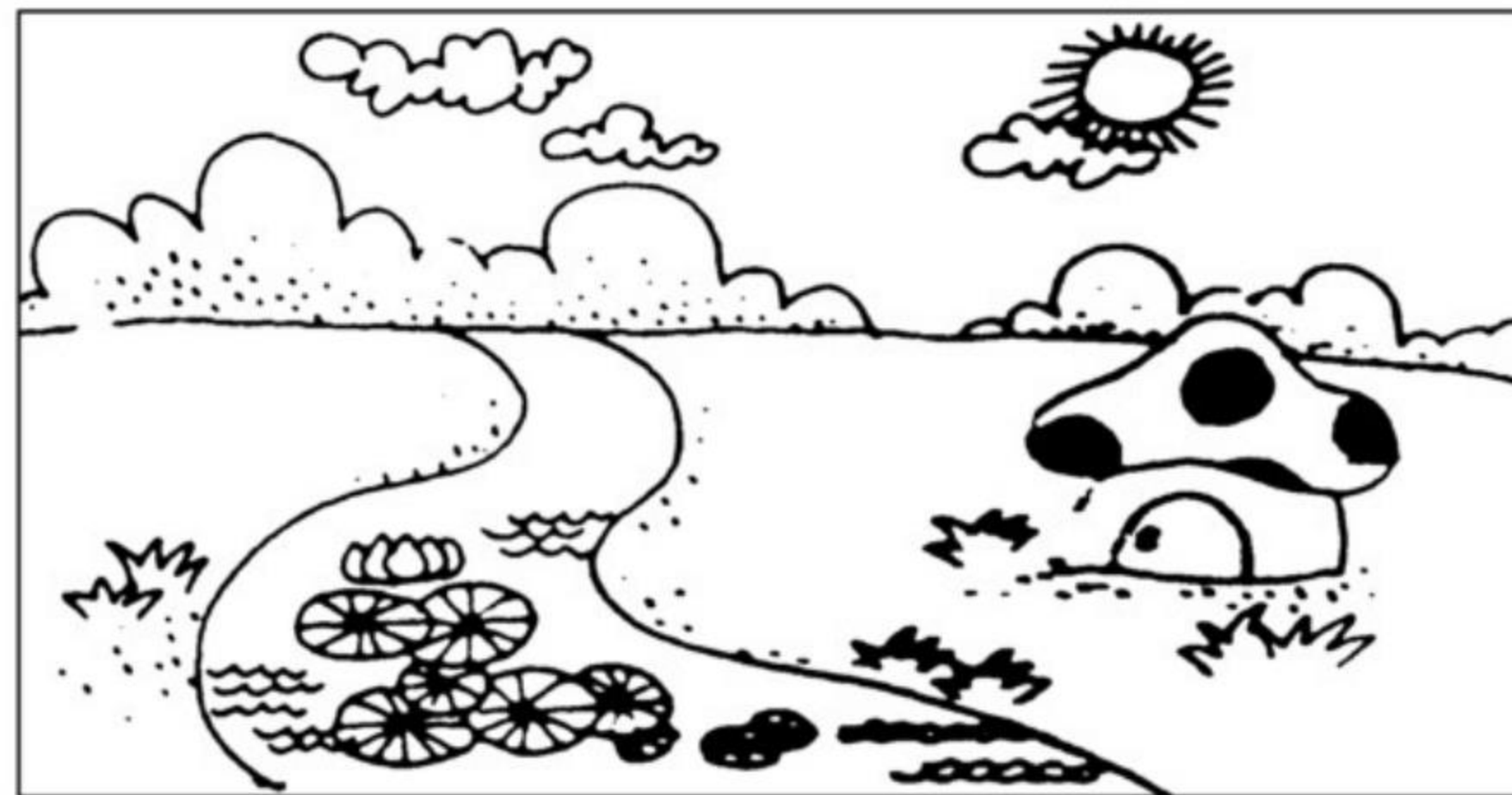
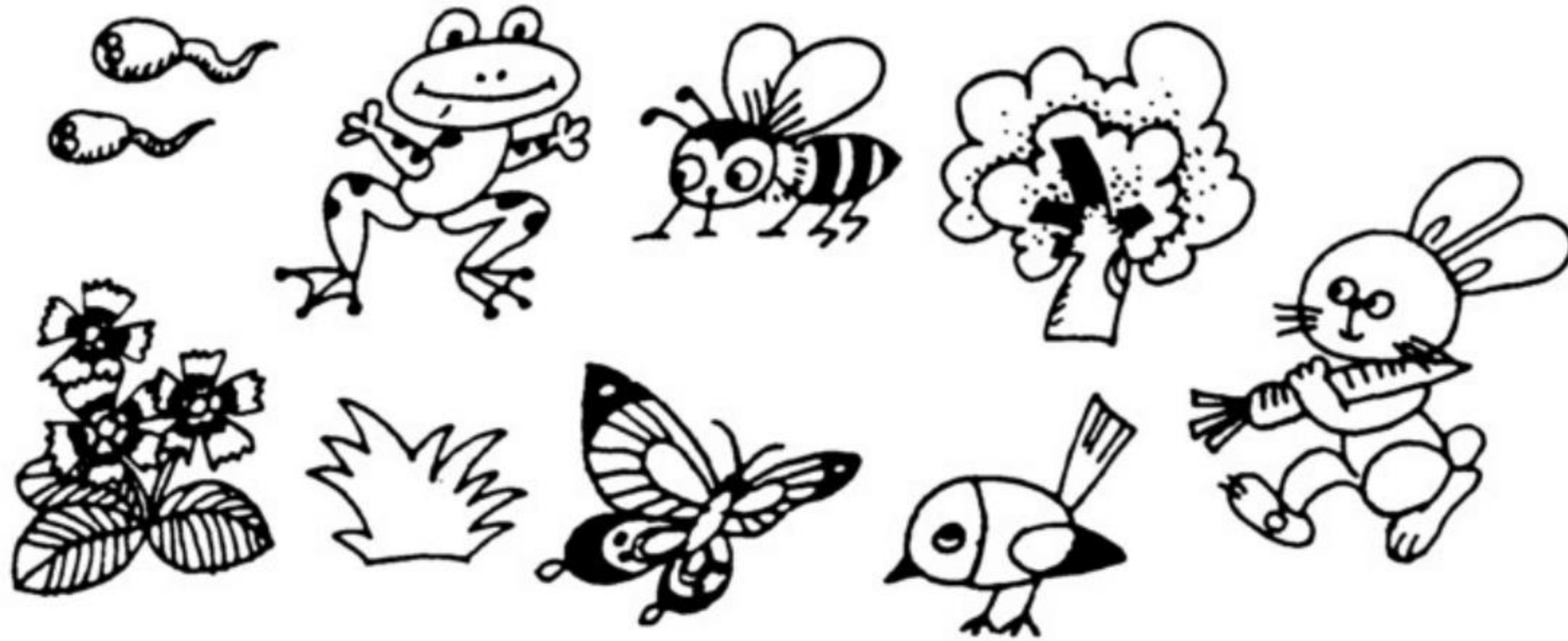




② 找出与其他三件不同类的东西,并圈起来.



③ 用线把这些小东西连到它们生活的地方去.

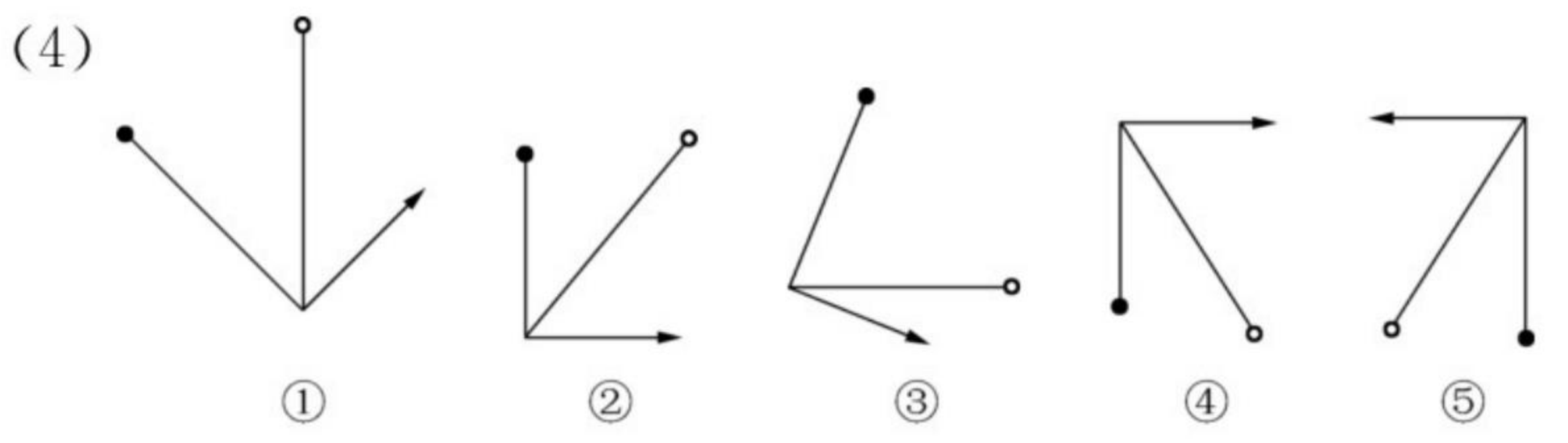
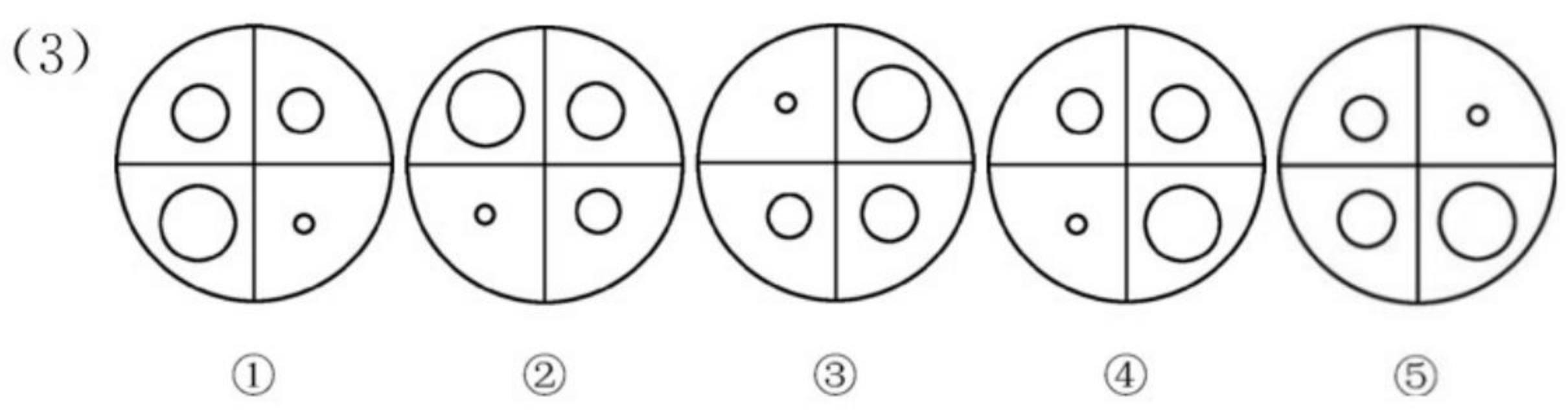
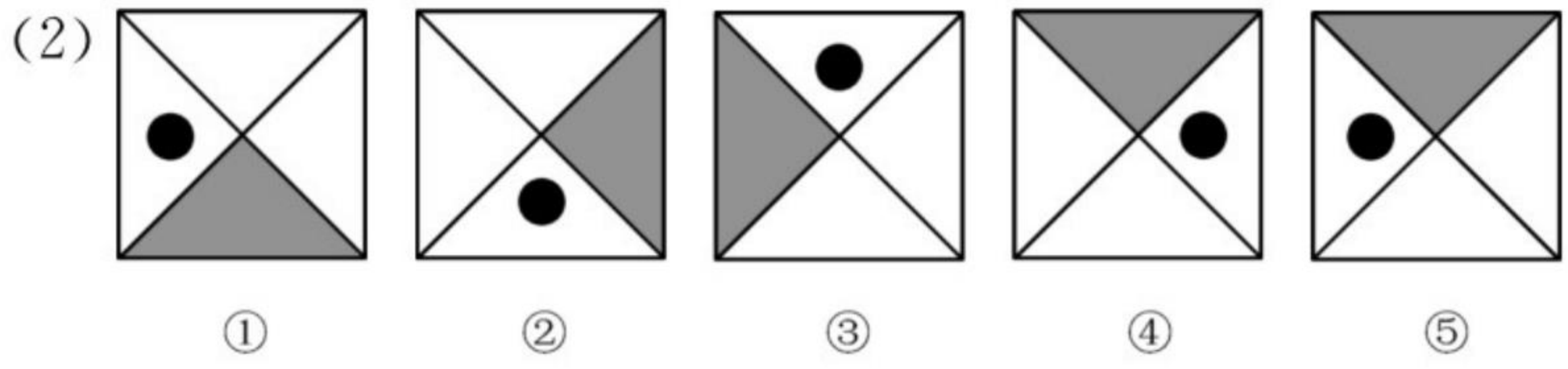
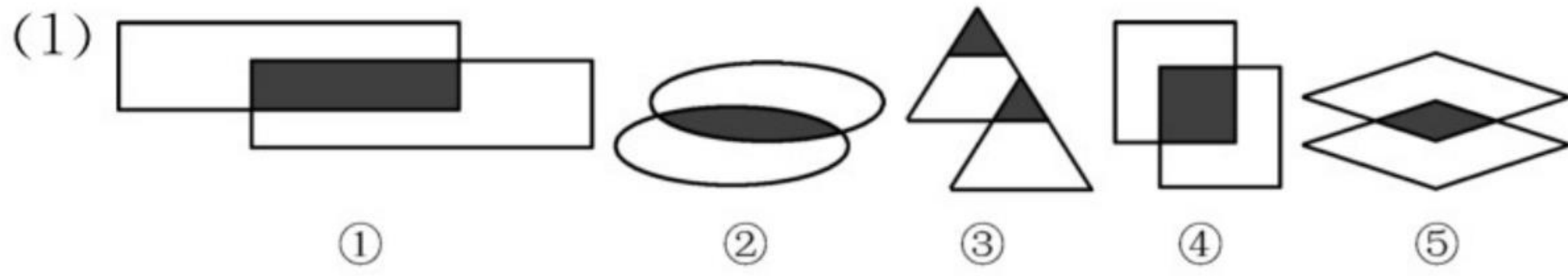


④ 某月 1 日到 30 日,小气象员每天记录的天气情况如下图:

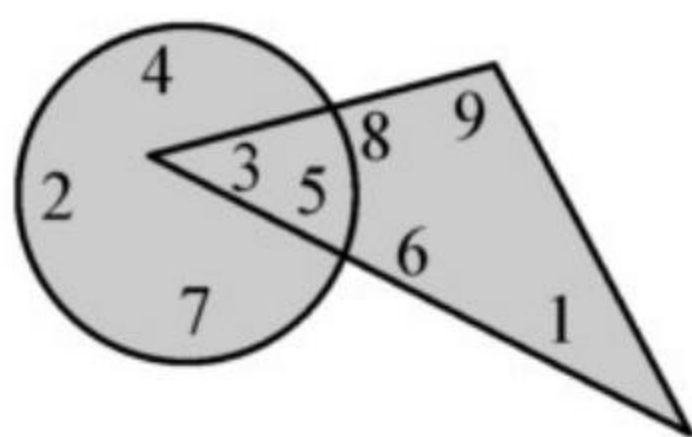
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☀	☔	☁	☀	☀	☁	☔	☀	☁	❄
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
❄	☀	☁	☀	❄	❄	☀	☀	☔	❄
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
☀	☁	☀	☀	☁	☀	☁	☀	☔	☀

晴天有( )天,多云有( )天,下雨有( )天,下雪有( )天.

⑤ 下面的 4 组图形中,每组中的哪一个与众不同?



⑥ 根据要求填空.

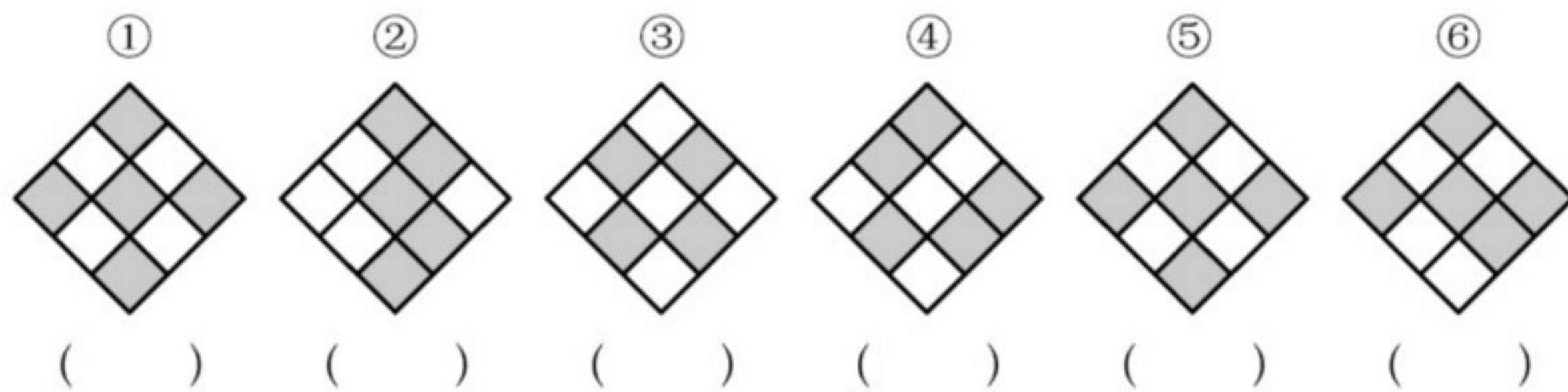


在○里的数有\_\_\_\_\_;

在△里的数有\_\_\_\_\_;

在○里又在△里的数有\_\_\_\_\_.

⑦ 找出两个相同的图形,在( )里打“√”.

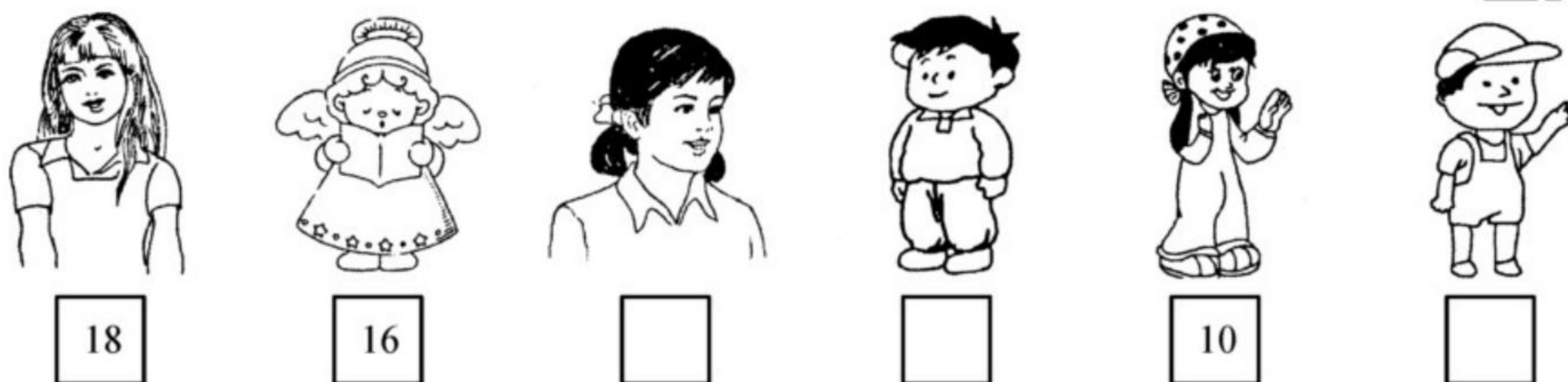




## 第6讲 按规律填数

小朋友,这一讲,我们将学习按规律填数.

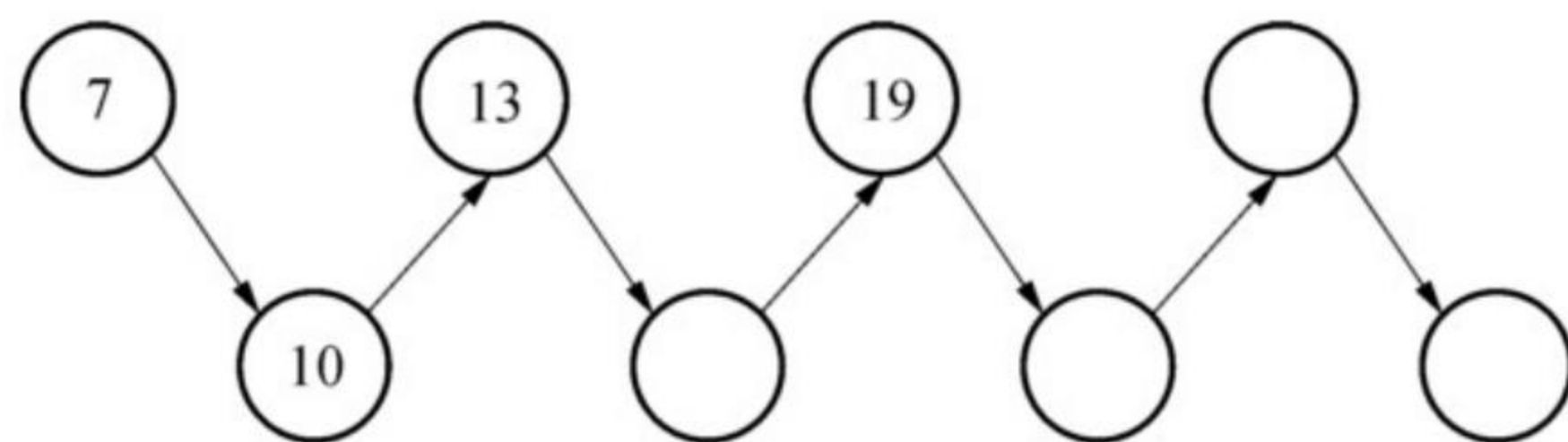
**【例1】** □里应填什么数?



**解** 从图中看到,只知道3个数,分别是18、16和10.先看相邻的两个数,18比16多2,也就是后面一个数比前面一个数少2,按照这个规律,第五个小朋友恰好举的是10,那么找的规律是符合这列数的排列规律的.根据这个规律,□内依次填入的数是14、12和8.

### 随堂练习 1

按规律,在下面的○内填上适当的数.



**【例2】** (1) 1, 3, 5, 7, ( ), ( ), ( ), 15, …;

(2) 3, 6, 12, 24, ( ), ( ), …;

(3) 1, 2, 3, 5, 8, ( ), ( ), 34, …;

**解** (1) 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, …;

想:  $1+2=3$ ,  $3+2=5$ ,  $5+2=7$ ,  $7+2=9$ ,  $9+2=11$ ,  $11+2=13$ ,  $13+2=15$ ……

(2) 3, 6, 12, 24, 48, 96, …;



想:  $3+3=6$ ,  $6+6=12$ ,  $12+12=24$ ,  $24+24=48$ ,  $48+48=96$ .....

(3) 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...;

想:  $1+2=3$ ,  $2+3=5$ ,  $3+5=8$ ,  $5+8=13$ ,  $8+13=21$ ,  $13+21=34$ .....

## 随堂练习 2

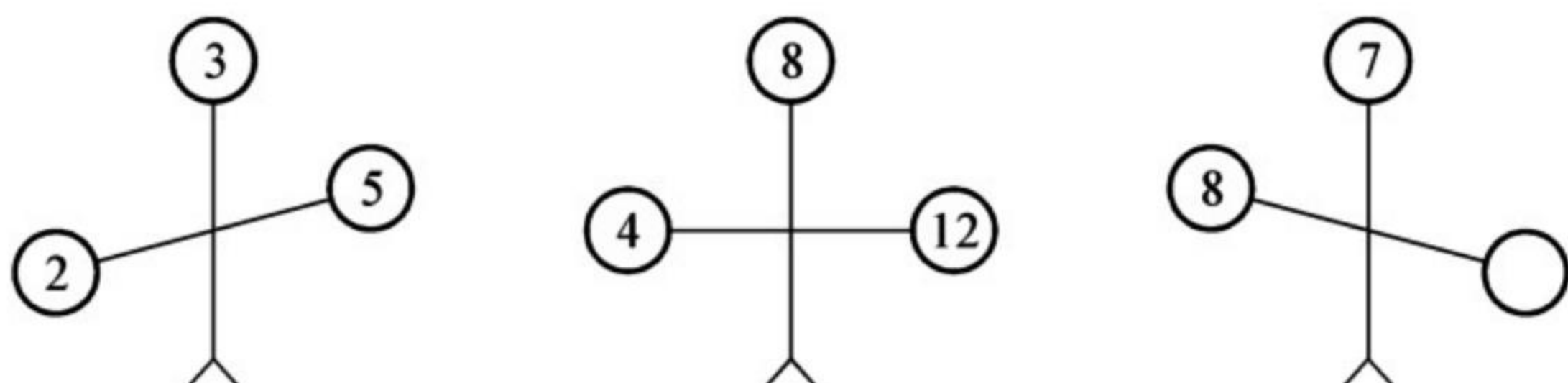
找规律填数.

(1) 2, 4, 6, 8, ( ), 12, ( );

(2) 17, 15, 13, ( ), ( );

(3) 1, 4, 9, 16, ( ), ( ).

【例 3】 根据图中已知数的规律, 填出图中空圆圈里的数.

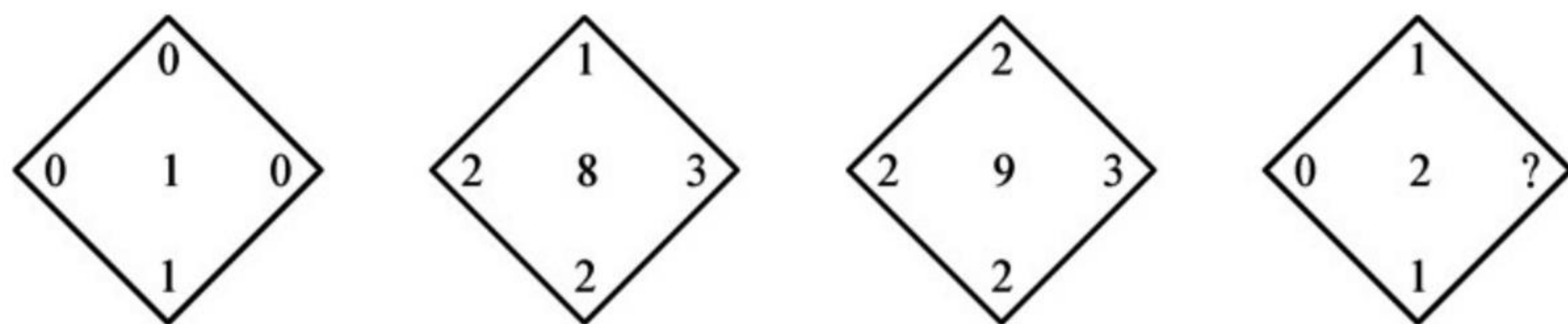


解 填 15.

想:  $2+3=5$ ,  $4+8=12$ , 所以  $8+7=15$ .

## 随堂练习 3

找规律填数.

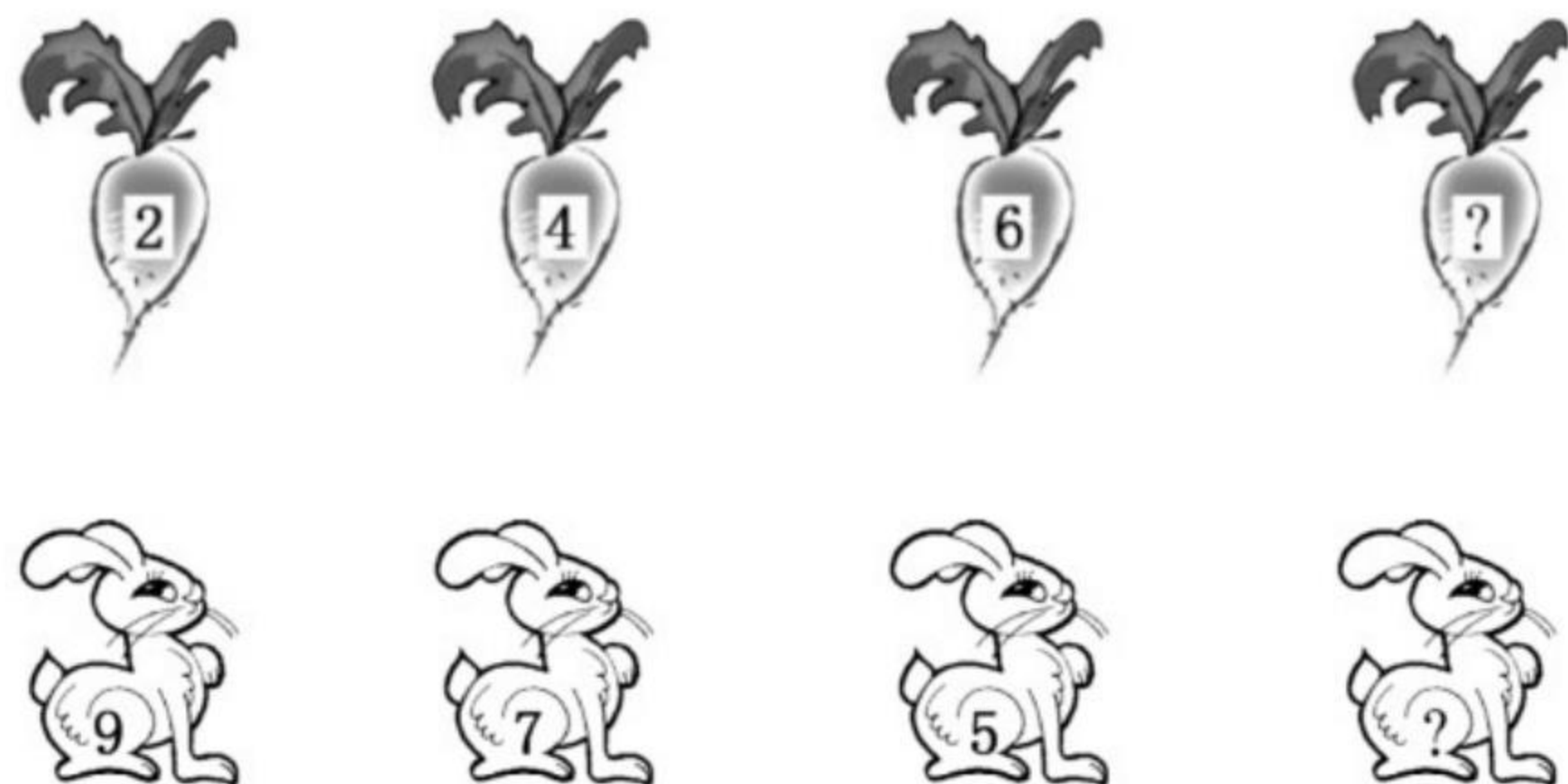


【例 4】 如图所示, 兔子和萝卜中的“?”处分别填几?





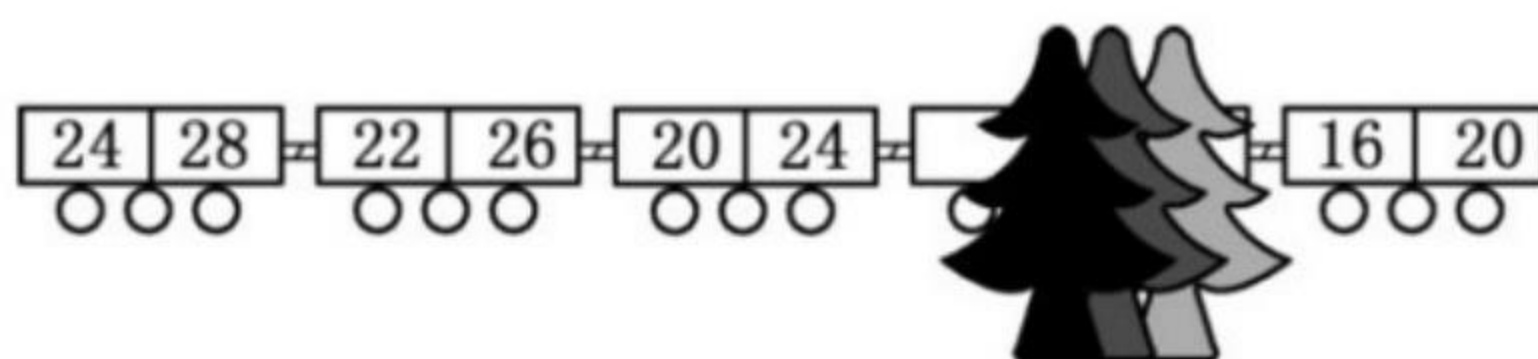
解 把萝卜和兔子分开排列就可以看出来了。



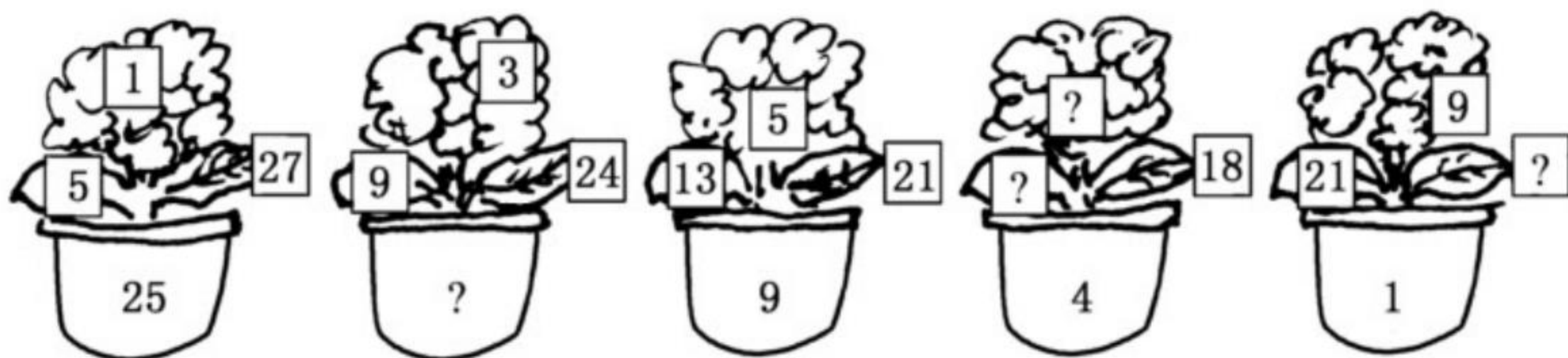
萝卜上填 8, 兔子上填 3.

### 随堂练习 4

一列火车的车厢按一定规律编号,你能写出被树挡住的那两节车厢的号码吗?



【例 5】 花朵、左右花叶、花盆的“?”处各应填几?

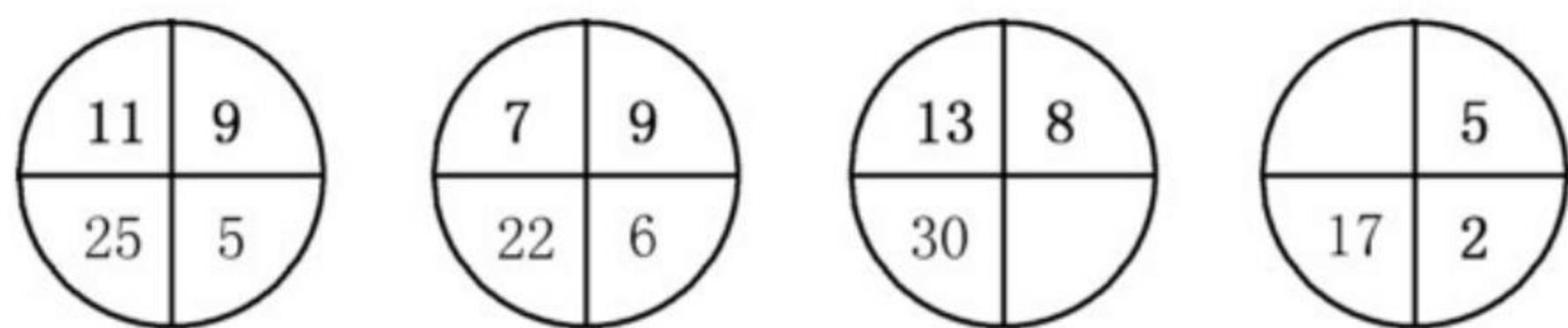


解 我们先看花朵,分别为 1, 3, 5, ?, 9, 可以看出,花朵中应填 7;再看左花叶,分别为 5, 9, 13, ?, 21, 可以看出左花叶上填 17;再看右花叶,分别为 27, 24, 21, 18, ?, 可以看出,右花叶上填 15;最后看花盆,分别为 25, ?, 9, 4, 1, 我们可以这么看,  $25 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5$ ,  $9 = 3 + 3 + 3$ ,  $4 = 2 + 2$ ,  $1 = 1$ , 所以花盆上该填 16, 因为  $16 = 4 + 4 + 4 + 4$ .

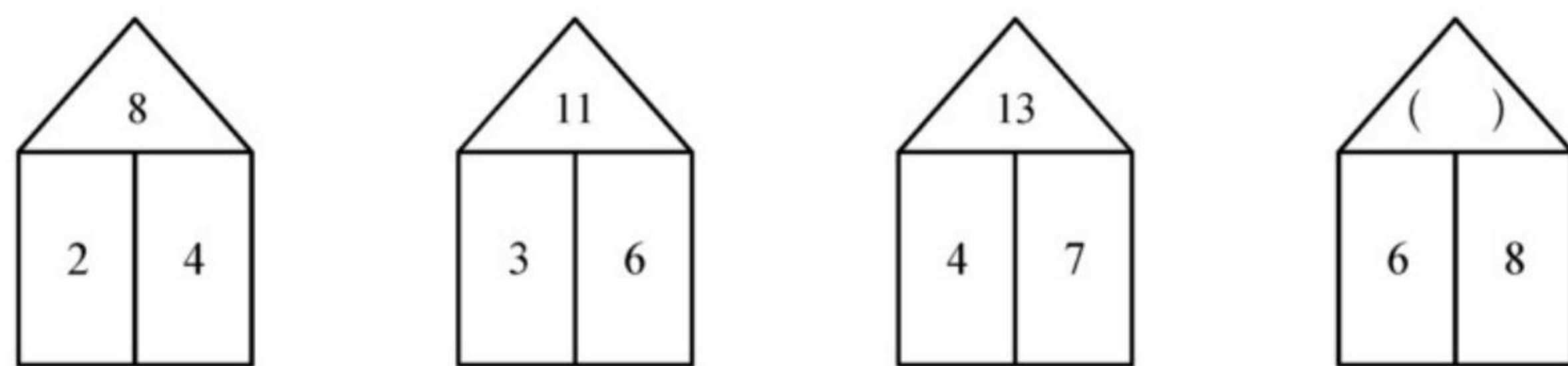
所以花朵上填 7, 左花叶上填 17, 右花叶上填 15, 花盆上填 16.

### 随堂练习 5

按数字规律填出图中空缺的数.



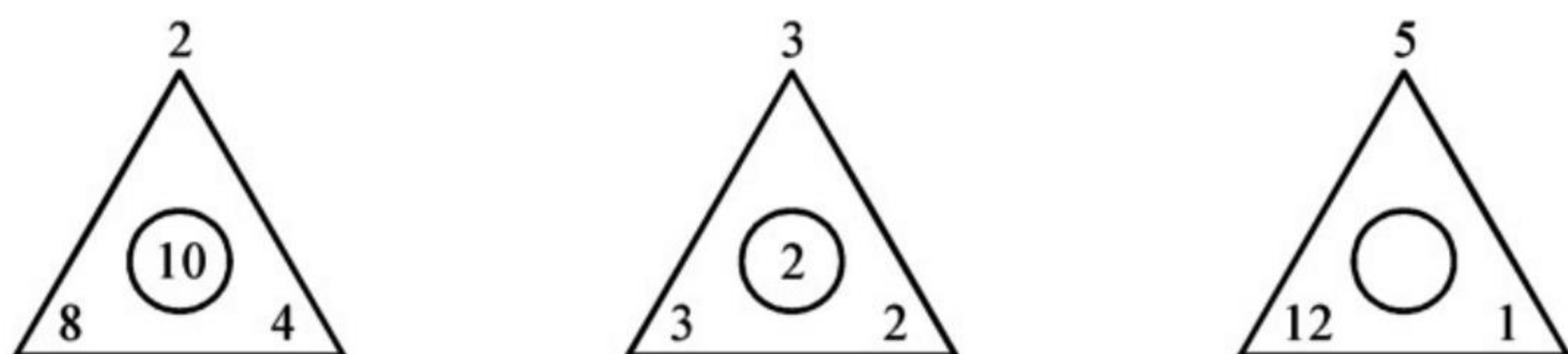
【例 6】 ( )里填几?



解 想:  $2+4+2=8$ ,  $3+6+2=11$ ,  $4+7+2=13$ ,  
所以  $6+8+2=16$ . ( )里填 16.

### 随堂练习 6

○里填几?



【例 7】 在每个方格内填上一个数字,只能填 1、2、3、4 四个数字.要求不论横看、竖看,还是斜看,4 个格的数字和都是 10,即每一横行、竖行、斜行上的 4 个数字互不相同.怎样填?

			1
		2	
	3		
4			

解 角上只能填 2 和 3,先在角上填好 2 和 3,其他就好确定了.

2	4	3	1
3	1	2	4
1	3	4	2
4	2	1	3



## 随堂练习 7

按规律填上第五个数组中的数.

{1, 5, 10}、{2, 10, 20}、{3, 15, 30}、{4, 20, 40}、{\_\_\_\_\_},  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_}.

## 练习题

① 找规律填数.

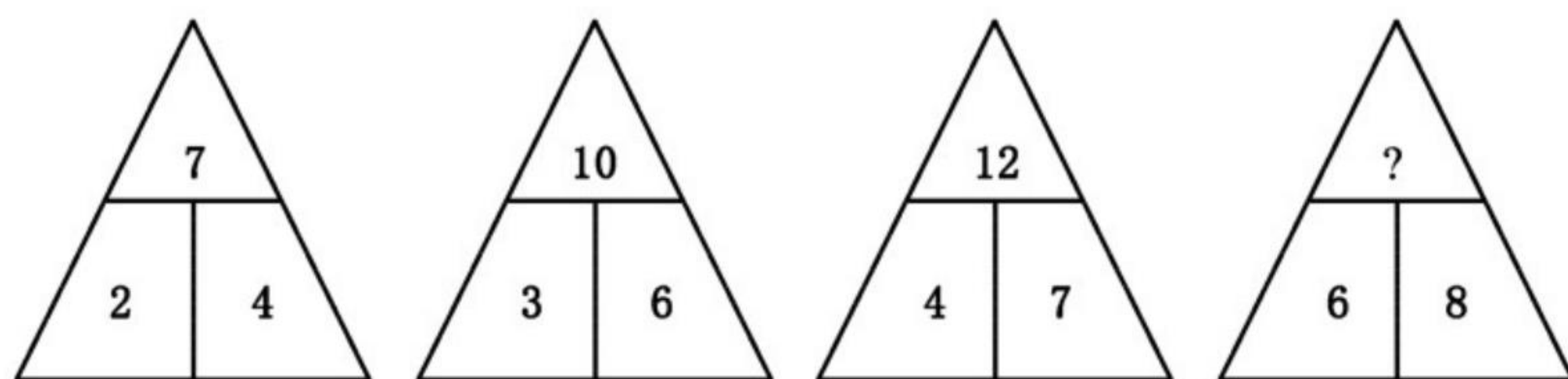
- (1) 35, ( ), 29, 26, ( ), ( );
- (2) 9, 18, 27, ( ), ( ), ( );
- (3) 3, 6, 8, 11, 13, ( ), ( );
- (4) 198, 297, 396, ( ), ( );
- (5) 3142, 1423, 4231, ( ), ( );
- (6) 1, 3, 7, 13, 21, ( ), ( ).

② 在“?”处填入适当的数.

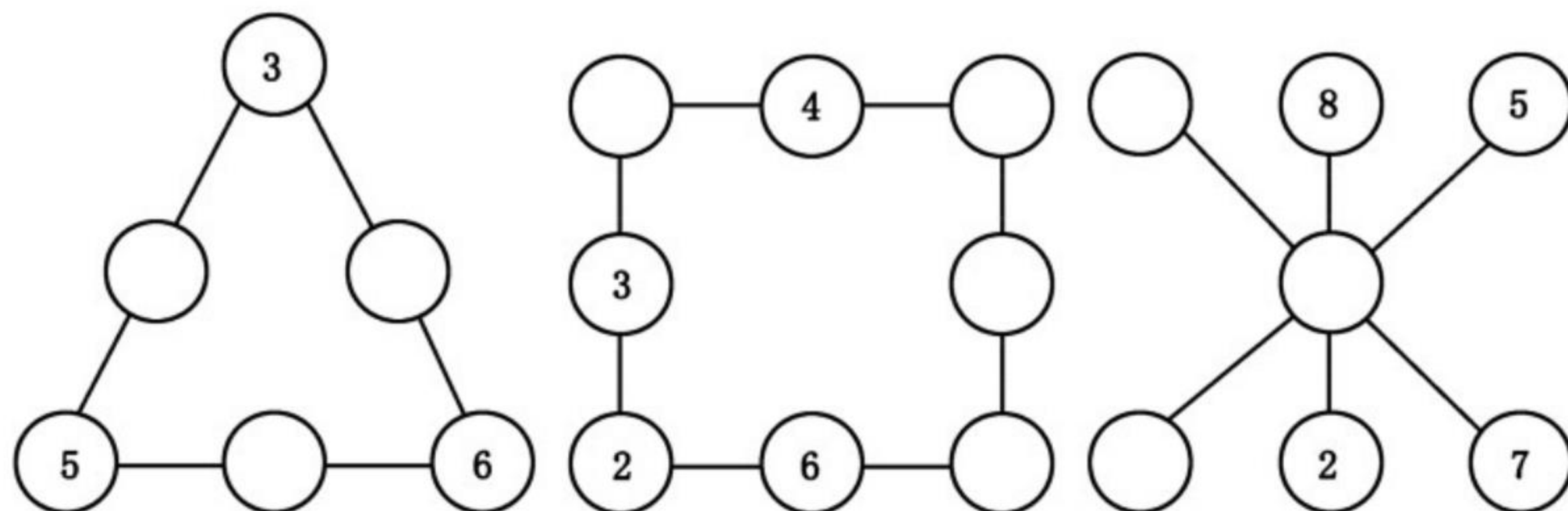
```

      1
     1 1
    1 2 1
   1 3 3 1
  1 4 6 4 1
 1 5 ? ? ? 1
    
```

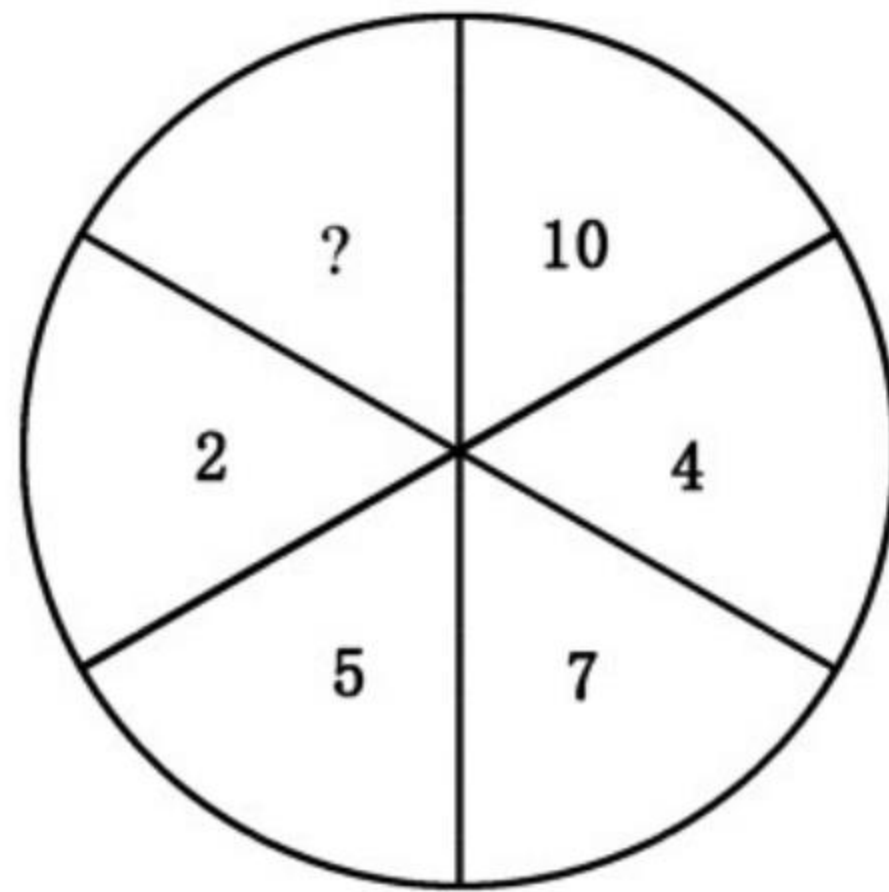
③ 在“?”中填入适当的数.



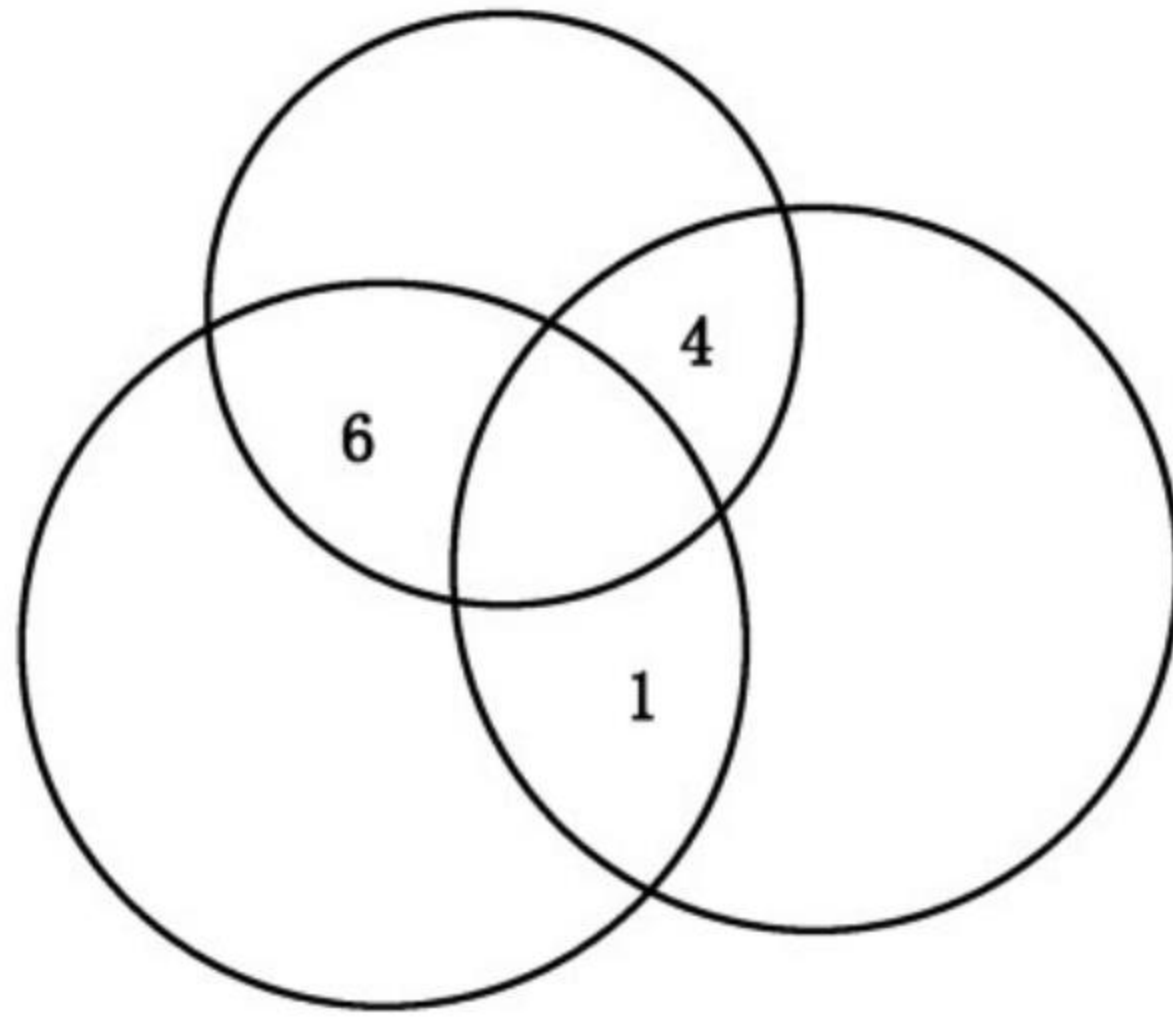
④ 在圆圈中填入适当的数,使每条线上三个数的和为 12.



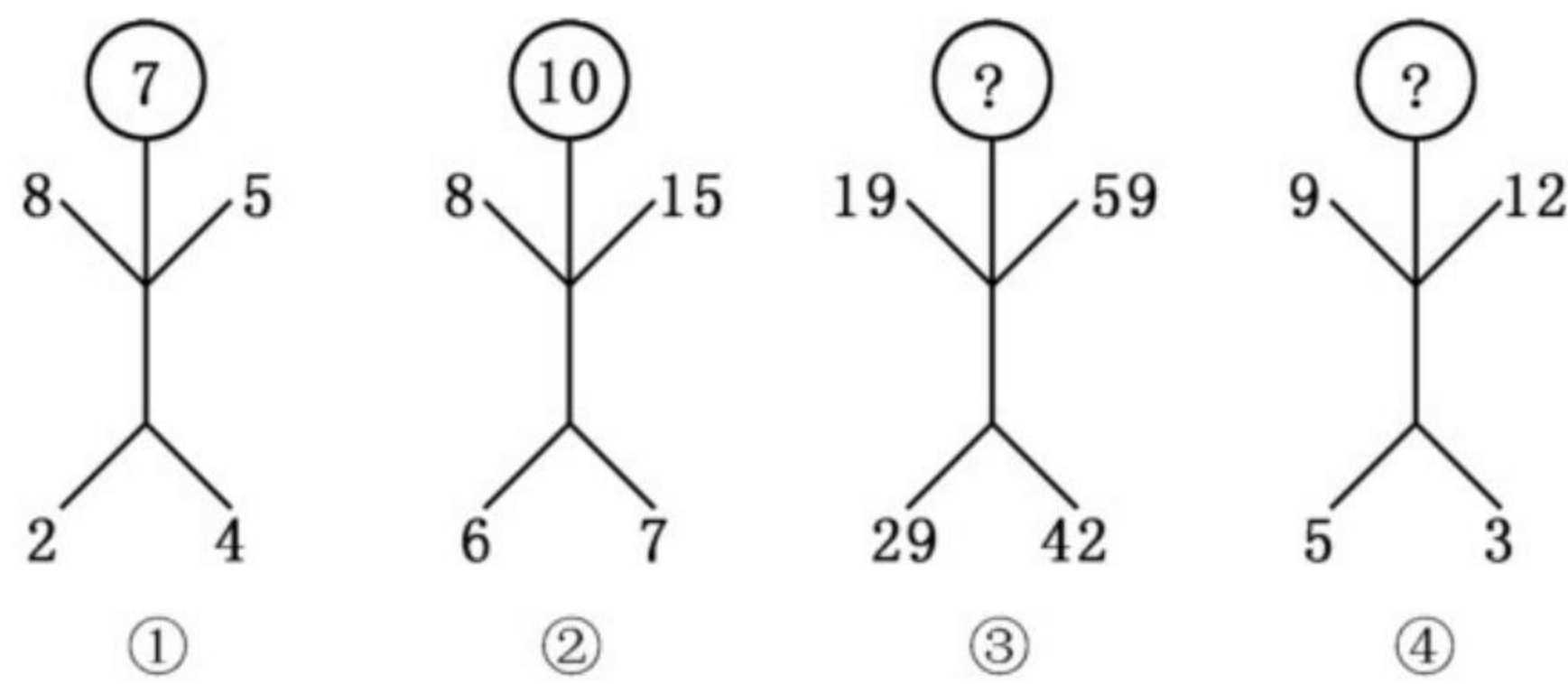
⑤ 下图中“?”处应填几?



⑥ 在下面重叠的圆圈里填上 2、3、5、7 这四个数,使每个圆圈上的四个数的和都是 15.



⑦ “?”处按规律分别应该填几?

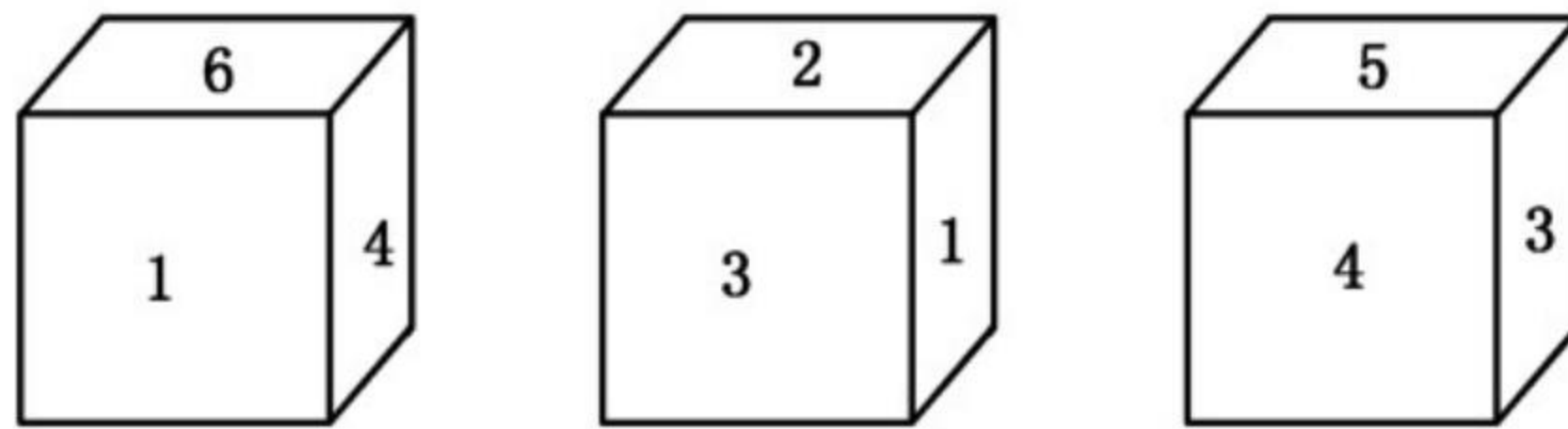


⑧ 有一列由三个数组成的数组,依次是(1, 4, 10), (2, 8, 20), (3, 12, 30), ..., 第 50 个数组内三数之和是多少?

⑨ 根据下图中数字的规律, □里应该填几?

5	3	4
14	10	8
25	20	□

⑩ 有一个立方体,每个面上分别写上数字 1、2、3、4、5、6,从不同角度观察的结果如图所示. 这个立方体的每一个数字的对面各是什么数字?





## 第7讲 填数

在图形、表格中填数时,要注意观察,先填最容易填的数,然后化繁为简,一步一步解题.

**【例1】** 根据左边正方形内4个数之间的关系,在右边方格内填入合适的数.

12	14
9	7

8	10
5	?

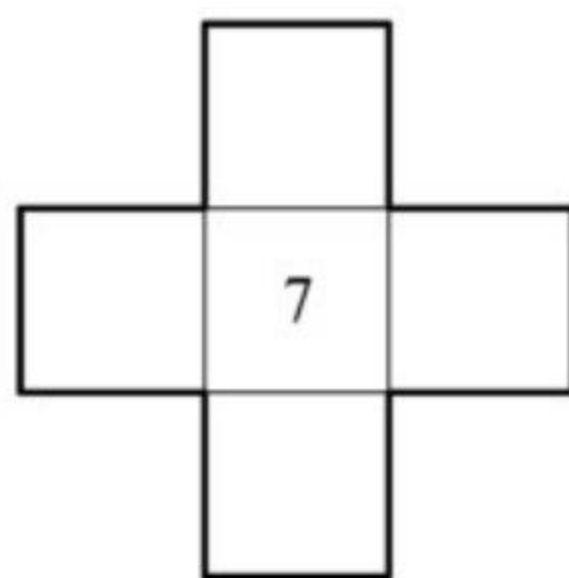


**解** 先找到左边正方形内4个数之间的关系.它第一列两个数的和是  $12+9=21$ ,第二列两个数的和是  $14+7=21$ ,两列数的和相等,所以右边正方形的两列数的和也应该相等.因为右边正方形第一列的和是  $8+5=13$ ,所以空格内应该填  $13-10=3$ .

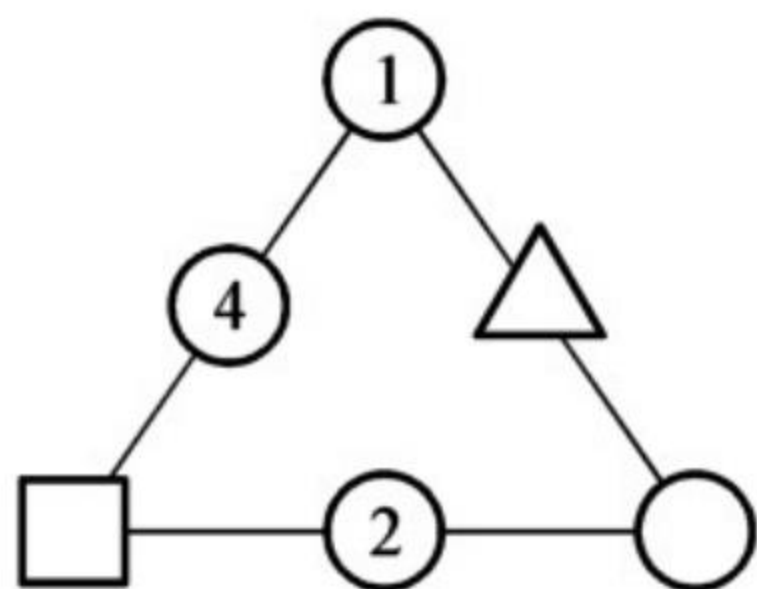
8	10
5	3

### 随堂练习 1

把5、6、8、9四个数填在四个空格内,使横行、竖行三个数的和都等于21.



**【例2】** 在空格里填上合适的数,使每条线上三个数的和等于12.



解 想:  $12-1-4=7$ , 所以  $\square=7$ ;

想:  $12-7-2=3$ , 所以  $\bigcirc=3$ ;

想:  $12-3-1=8$ , 所以  $\triangle=8$ .

### 随堂练习 2

在空格里分别填上不同的数, 使横、竖、斜线(对角线)上三个数的和等于下面指定的数.

	8	7
5		

18

**【例 3】** 把 2、3、4、5、6、8、11、12 这八个数分别填在下图的  $\square$  中, 使每一横行和每一竖行所构成的算式成立.



$$\begin{array}{c}
 \square + \square = \square \\
 \parallel \qquad \qquad \qquad - \\
 \square \qquad \qquad \qquad \square \\
 \div \qquad \qquad \qquad \parallel \\
 \square = \square \times \square
 \end{array}$$

解 满足要求的填法有 2 种: (1)  $6+5=11$ ,  $11-8=3$ ,  $3 \times 4=12$ ,  $12 \div 2=6$ ; (2)  $3+8=11$ ,  $11-5=6$ ,  $6 \times 2=12$ ,  $12 \div 4=3$ .

### 随堂练习 3

在  $\square$  中分别填入 1、2、3、4、5、6、7、12, 在  $\bigcirc$  中分别填入“+”、“-”、“ $\times$ ”、“ $\div$ ”, 使每个算式成立.

$$\begin{array}{c}
 \square \bigcirc \square = \square \\
 \parallel \qquad \qquad \qquad \bigcirc \\
 \square \qquad \qquad \qquad \square \\
 \bigcirc \qquad \qquad \qquad \parallel \\
 \square = \square \bigcirc \square
 \end{array}$$

**【例 4】** 将 1~8 这八个数字分别填入  $\square$  中,使等式成立.

$$\square\square\square\square - \square\square\square\square = 1111$$

**解** 答案有多种,如  $8642 - 7531 = 1111$ .

### 随堂练习 4

$$\square\square\square\square + \square\square\square\square = 9999$$

**【例 5】** 将 1~8 这八个数字分别填入  $\square$  内,使两个等式都成立.

$$\begin{cases} \square \times \square = \square\square \\ \square \times \square + 9 = \square\square \end{cases}$$

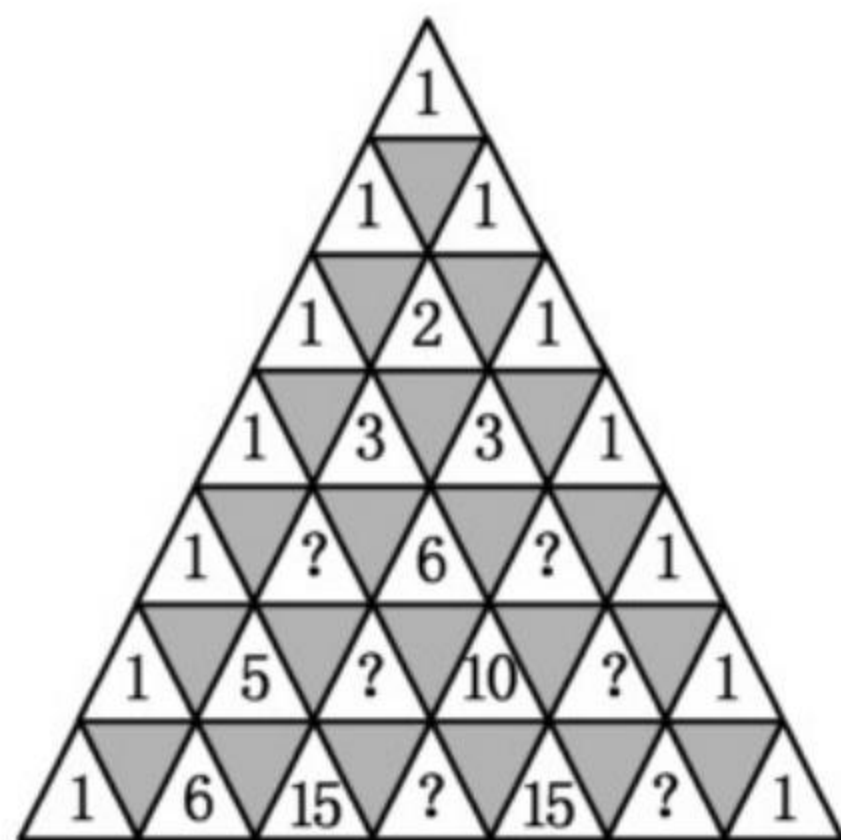
**解** 答案有多种:  $7 \times 8 = 56$ ,  $3 \times 4 + 9 = 21$ ;  $3 \times 8 = 24$ ,  $6 \times 7 + 9 = 51$ ;  $4 \times 8 = 32$ ,  $6 \times 7 + 9 = 51$ ;  $3 \times 4 = 12$ ,  $7 \times 8 + 9 = 65$ .

### 随堂练习 5

将 1~9 这九个数分别填入下列各题的  $\square$  内,使每个等式都成立.

$$\begin{cases} \square + \square - \square = \square & \square\square \div \square - \square = \square \\ \square \times \square \div \square = \square\square & \square \times \square + \square = \square \end{cases}$$

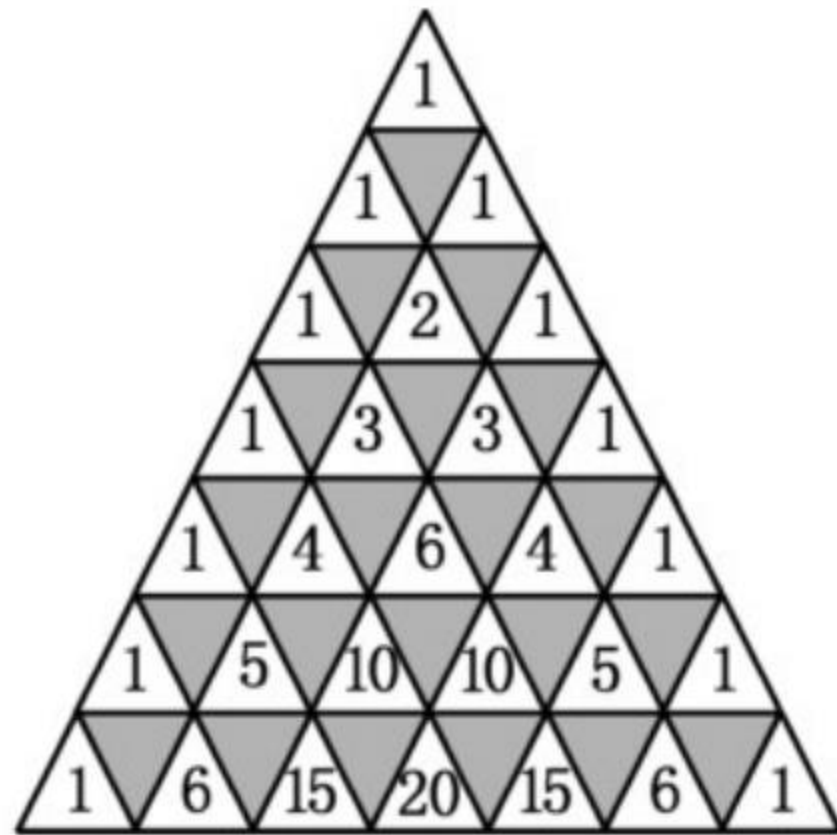
**【例 6】** 观察图中数字的规律,写出“?”代表数字几?



**解** 从图中可以看出,每个数都是它上面两个数之和.因此第五行

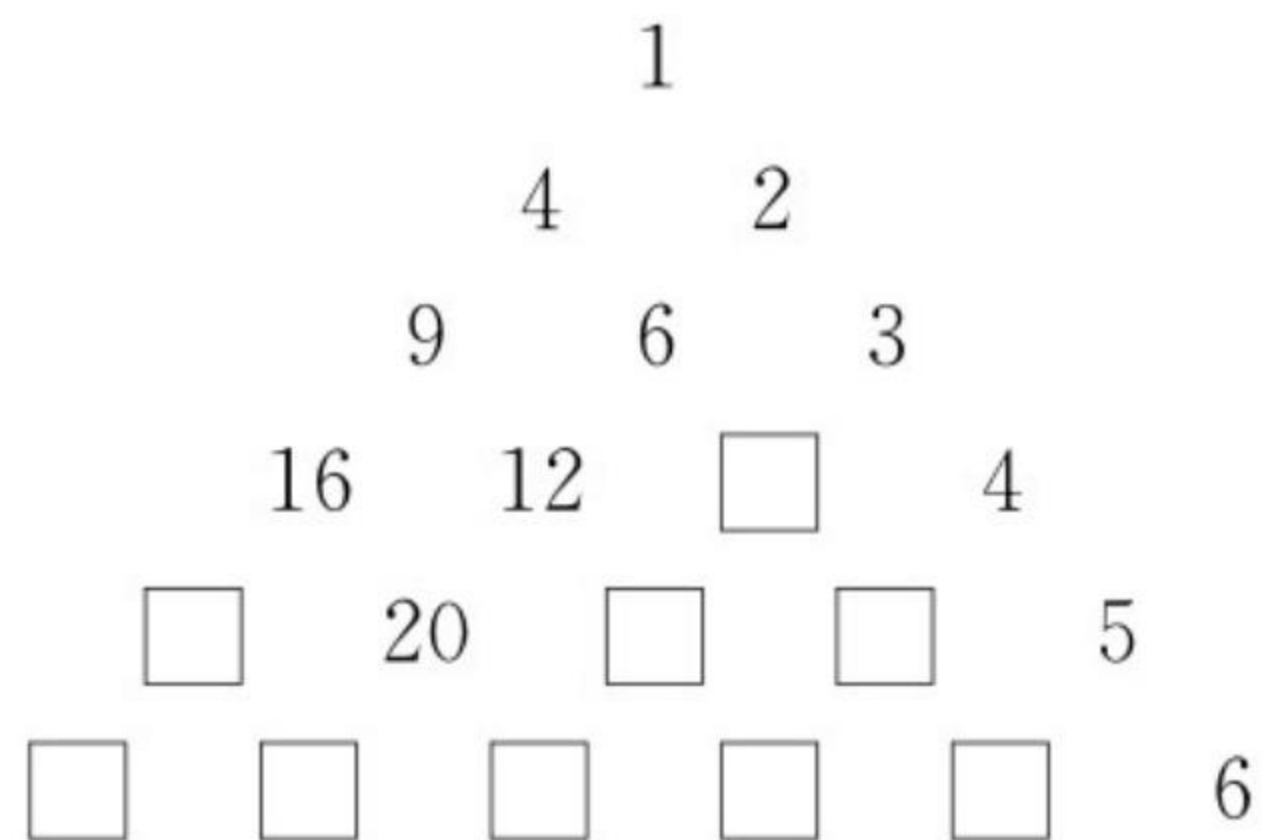


的“?”处应是  $1 + 3 = 4$  和  $3 + 1 = 4$ ; 第六行的“?”处应是  $4 + 6 = 10$  和  $4 + 1 = 5$ ; 第七行的“?”处应是  $10 + 10 = 20$  和  $5 + 1 = 6$ .



### 随堂练习 6

找出下列各数排列的规律, 在  内填上适当的数.



### 练习题

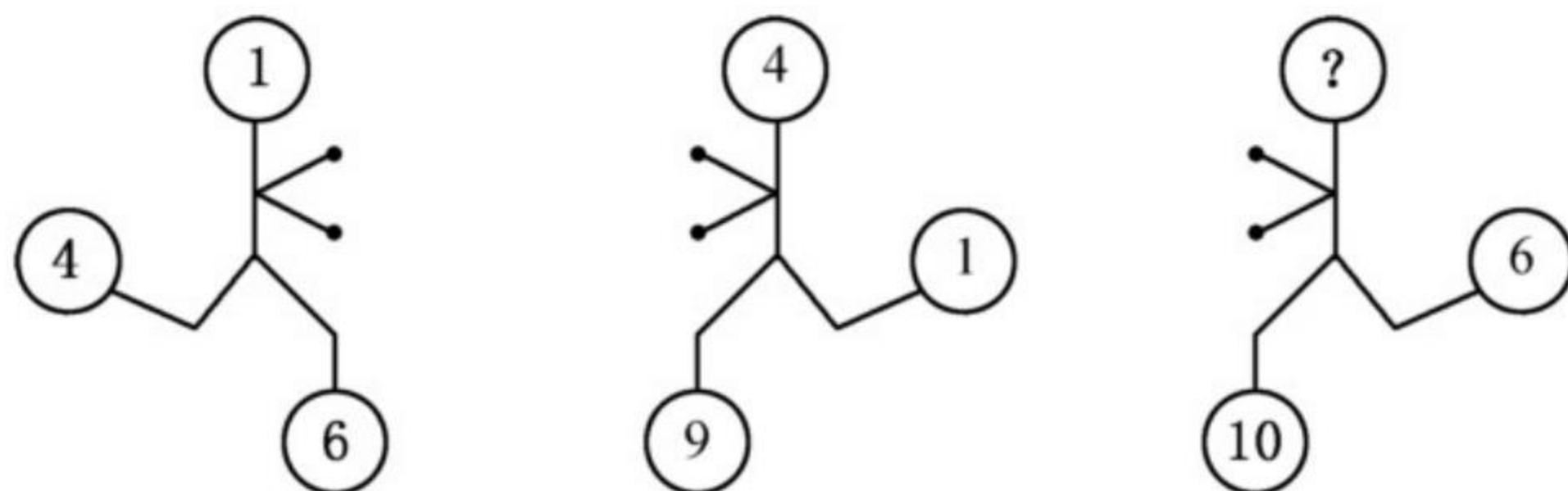
① 从 3、4、5、6、7、8、9 中找出两数相加和相等的三对数.

(1)  +  =  +  =  + ;

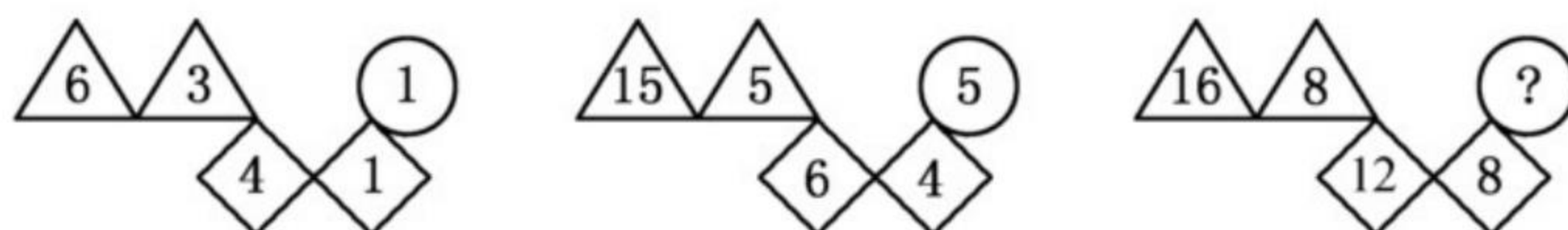
(2)  +  =  +  =  + ;

(3)  +  =  +  =  + .

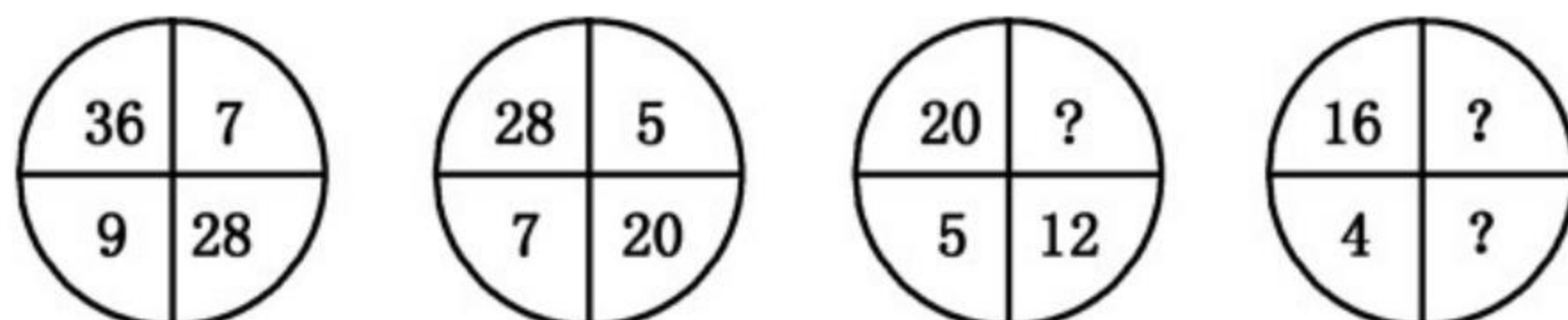
② 填数.



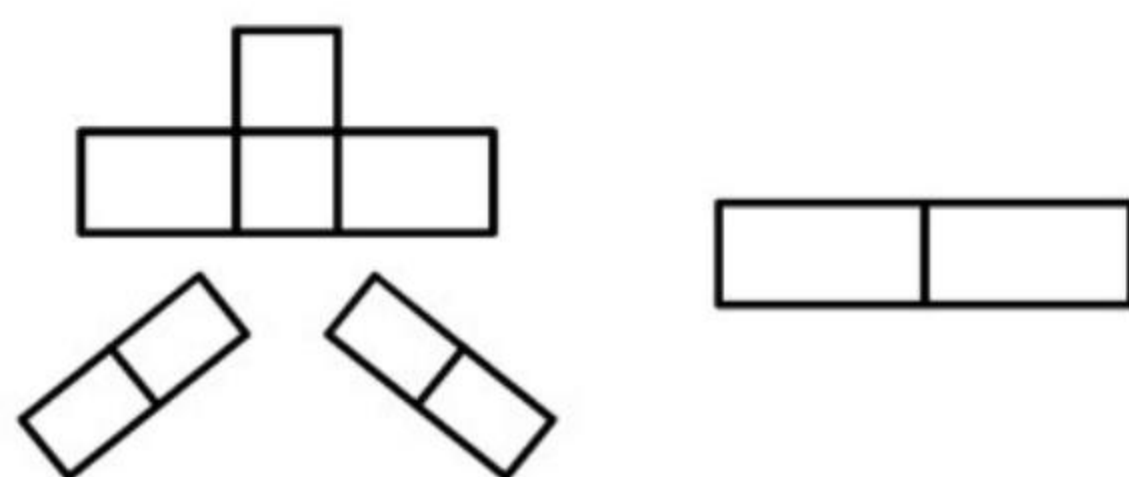
③ 填数.



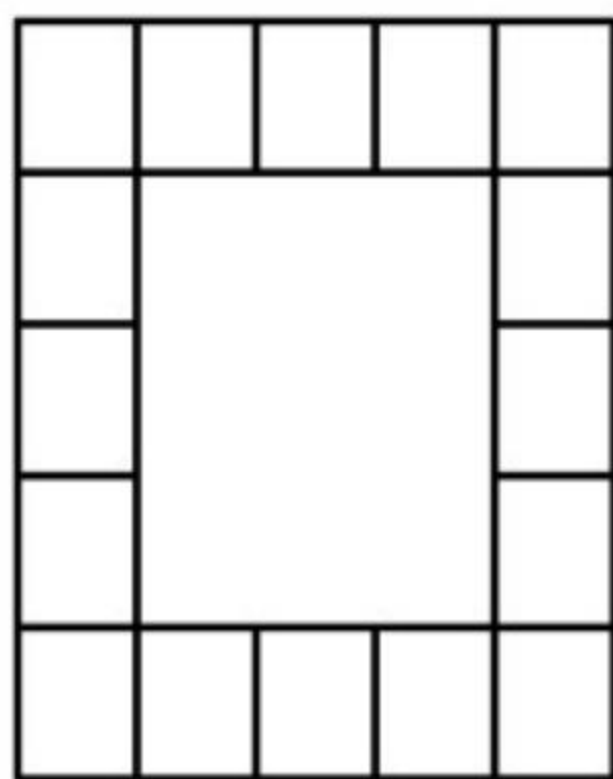
④ 填数.



⑤ 把 1~10 各数填入“六一”的十个格子里,使在一条线上各数的和都是 12.



⑥ 将 1~8 和“+”、“-”、“×”、“÷”、“=”分别填入空格内,使每一横行、每一竖行所构成的算式都成立.



⑦ 将 0、1、2、3、4、5、6 这七个数字分别填入  $\square$ , 每个  $\square$  只许填一个数字,使等式成立.

$$\square\square \div \square = \square \times \square = \square\square$$

⑧ 将 1~9 这九个数分别填入下列各题的  $\square$  内,使每个等式都成立.

$$\left\{ \begin{array}{l} \square + \square = \square \\ \square - \square = \square \\ \square \times \square = \square \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \square \square + \square - \square = \square \\ \square \times \square = \square \square \end{array} \right.$$

⑨ 在空格内填上 1~9 这九个数中任意一个数(每个数只能填一次),使得横行、竖行的所有等式都成立.

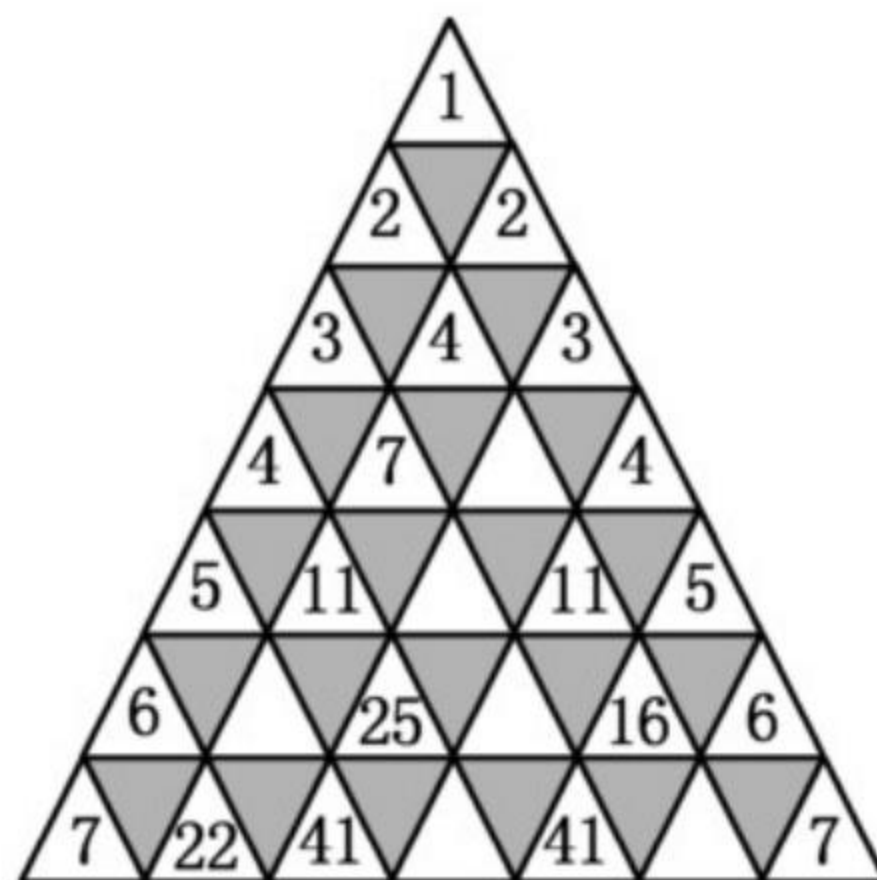
(1)

$$\begin{array}{cccccc} \square & + & 6 & - & \square & = & 4 \\ \times & & + & & + & & + \\ \square & + & \square & - & 2 & = & 6 \\ \div & & - & & - & & - \\ 2 & \div & 2 & + & \square & = & \square \\ \parallel & & \parallel & & \parallel & & \parallel \\ 6 & + & \square & - & \square & = & 8 \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{cccccc} \square & + & \square & - & 2 & = & 8 \\ + & & + & & + & & + \\ 6 & + & \square & - & 2 & = & \square \\ - & & + & & \times & & - \\ \square & \div & 2 & + & 3 & = & 4 \\ \parallel & & \parallel & & \parallel & & \parallel \\ 8 & + & \square & - & \square & = & 9 \end{array}$$

⑩ 观察图中数字的规律,填出六个空格中的数.



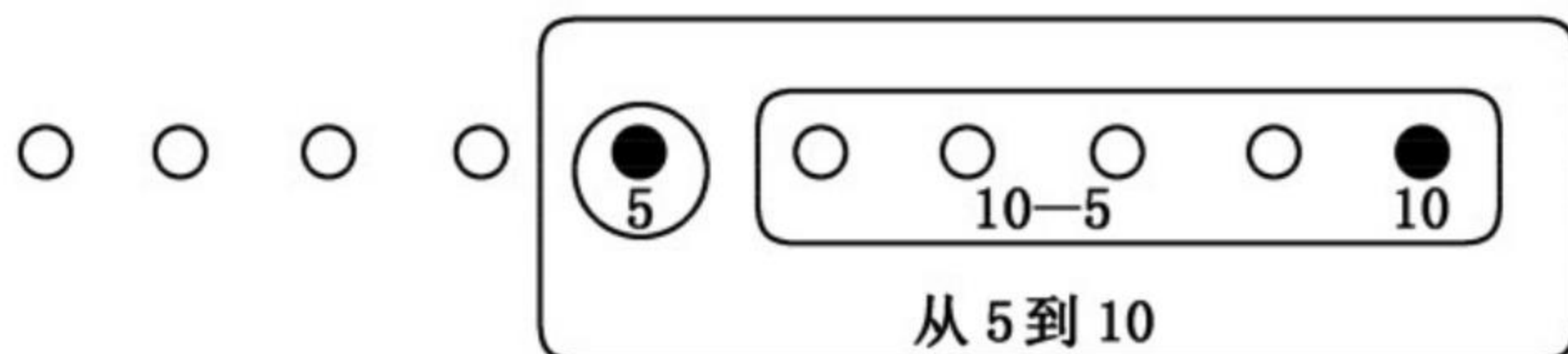


## 第 8 讲 多 1 少 1

从 5 到 10 一共有几个数？我们画 10 个圆圈来表示 10 个数，将第 5 个和第 10 个涂黑，见下图：



我们看到  $10 - 5$  意味着从 10 个圆圈中去掉 5 个圆圈，恰好没有去掉最小数 5，而从 5 数到 10 一共有 6 个数，所以两个结果相差 1，差了一个最小数 5。看下图就更清楚了：



所以我们总结出的“从小数到大数的个数 = 大数 - 小数 + 1”是正确的。

**【例 1】** 在捉迷藏游戏中，被遮住眼睛的小朋友知道，他需要捉住 10 个男同学和 5 个女同学，问参加游戏的共有几个人？

**解** 10 个男同学加 5 个女同学再加 1 个被遮住眼睛的小朋友。

所以  $10 + 5 + 1 = 16$  (个)。

答：参加游戏的共有 16 个人。

### 随堂练习 1

田径队训练时男生都穿蓝汗衫，女生都穿红汗衫。队中男生军军边看边数，他看到蓝汗衫 6 件，红汗衫 8 件。那么，田径队一共有多少人？

**【例 2】** 如果每上一层楼梯需要 1 分钟，那么从一层上到四层需要多少分钟？

解 从第一层到第四层,要上三层楼梯,因此需要 3 分钟.

答:从一层上到四层需要 3 分钟.

### 随堂练习 2

如果走一层楼用 2 分钟,那么从第 5 层走到第 8 层要用几分钟?

**【例 3】** 时钟 2 点钟就敲 2 下,2 秒钟敲完,那么 6 点钟敲 6 下,几秒钟敲完?

解 时钟敲 2 下,中间只有 1 个间隔,就用了 2 秒钟;时钟敲 6 下,中间共有 5 个间隔,所用时间为 5 个 2 相加的和.

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10(\text{秒})$$

答:10 秒钟敲完.

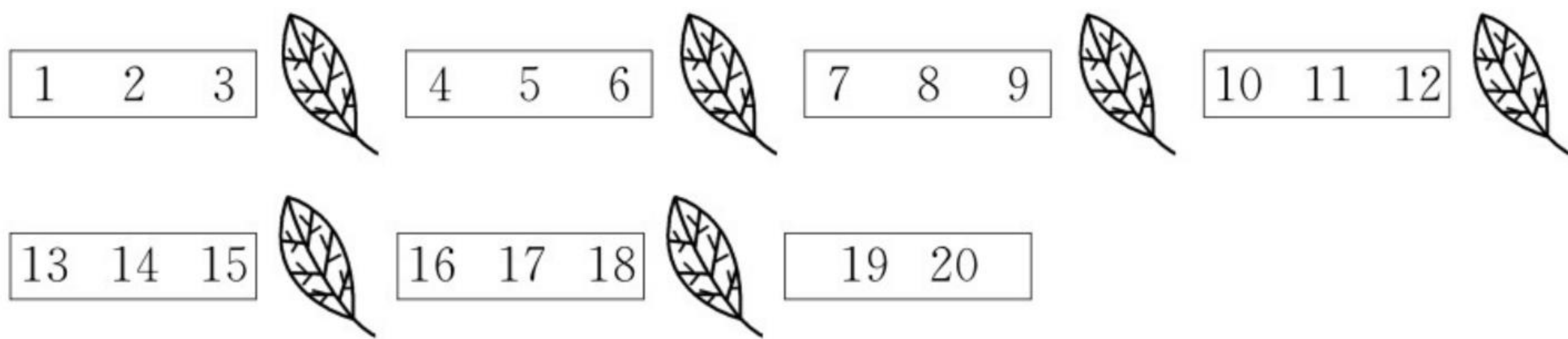
### 随堂练习 3

钟敲 2 下用了 4 秒,钟敲 5 下用几秒钟?

**【例 4】** 有一本儿童故事书,共有 40 页,如果从头数起每隔 3 张纸,夹一片树叶,请问这本书应夹几片树叶?

解 一张纸有 2 页,所以 40 页书共有 20 张纸,从第 1 张数起,每隔三张夹一片树叶.

共要夹 6 片树叶,如下图.



答:共要夹 6 片树叶.

### 随堂练习 4

小华用 8 张纸订成一个本子,他每翻 2 页夹进一片叶子. 这个本子内共放几片叶子?



**【例 5】** 甲、乙两人比赛爬楼梯,甲跑到 4 楼时,乙恰好跑到 3 楼,照这样计算,甲跑到 16 楼时,乙跑到几楼?

**解** 当甲到 4 楼时,乙到 3 楼,因此甲上 3 层楼梯时,乙上 2 层楼梯.当甲到 16 楼时共上了 15 层楼梯,15 里面有 5 个 3,因此乙上  $2+2+2+2+2=10$ (层) 楼梯,到  $10+1=11$ (楼).

答:甲跑到 16 楼时,乙跑到 11 楼.



### 随堂练习 5

甲、乙两人登楼比赛,甲登到第 3 层时,乙登到第 2 层.照这样计算,甲登到第 11 层时,乙登到第几层?

### 练习题

① 把一根钢管截成 10 段,每截一段的时间为 1 分钟,共要几分钟?

② 一次联欢会跳集体舞,15 位女生先围成一个大圈.要在每两位相邻的女生之间插入一个男生,那么需要几位男生?

③ 有一排灯笼,每个灯笼上都有一个数字,依次是 9, 0, 9, 0, 9, 0, …,那么第 17 个灯笼上的数字是几?

④ 钟敲打 4 下要 3 秒钟,那么,钟敲打 15 下需要几秒钟?

⑤ “十一”国庆节,商店的前面装了一排红黄相间的彩灯,已知两头装的都是红灯,红灯共有 31 个,黄灯共有几个?

⑥ 时钟 3 点钟敲 3 下,6 秒钟敲完,9 点钟敲 9 下,几秒钟敲完?

⑦ 玲玲要到高层建筑的 10 层去,她从 1 层走到 5 层用了 100 秒,如果用同样的速度走到 10 层,还需要多少秒?

⑧ 一座楼房每上一层要走 16 级台阶,到小英家要走 64 级台阶,小英家住在几楼?

⑨ 20 个同学排队,4 个人一排,排成了许多排,现在知道每相邻两排之间相隔 1 米,这支队伍长多少米(人的宽度不计)?

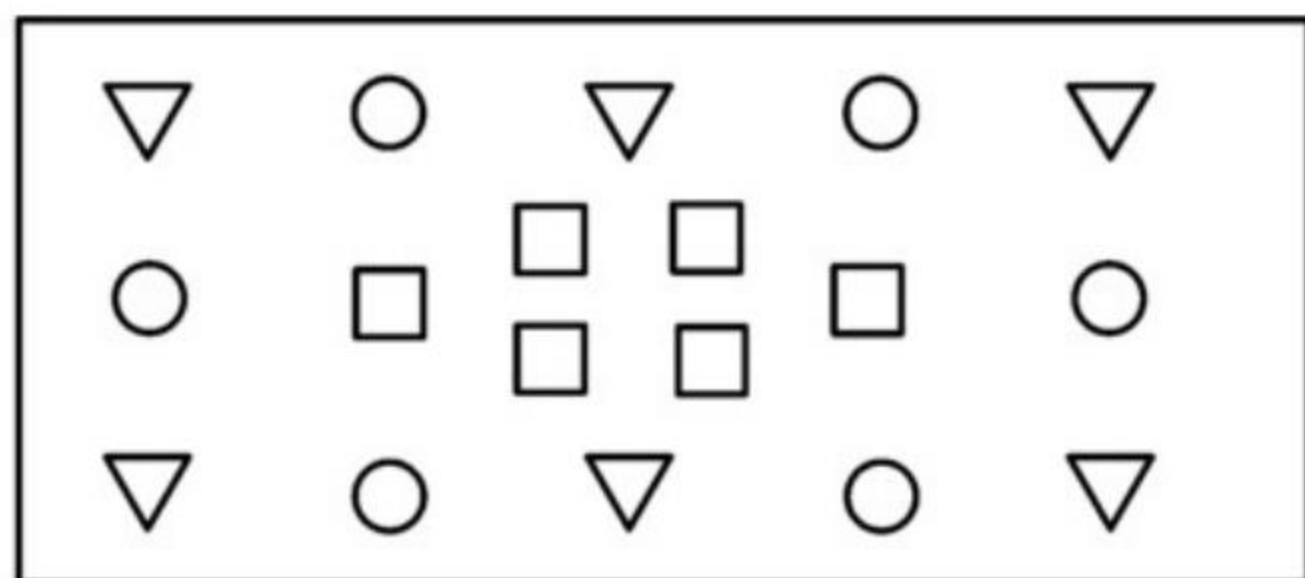
⑩ 一个人要到一栋高楼的第 8 层办事,不巧由于停电电梯停开.如果从第 1 层走到第 4 层需要 90 秒,那么以同样的速度走到第 8 层,还需要多少秒?



## 第9讲 认识图形

点、线段、曲线、角、三角形、正方形、圆、立方体、球等等是我们经常看到的基本图形。

**【例1】**



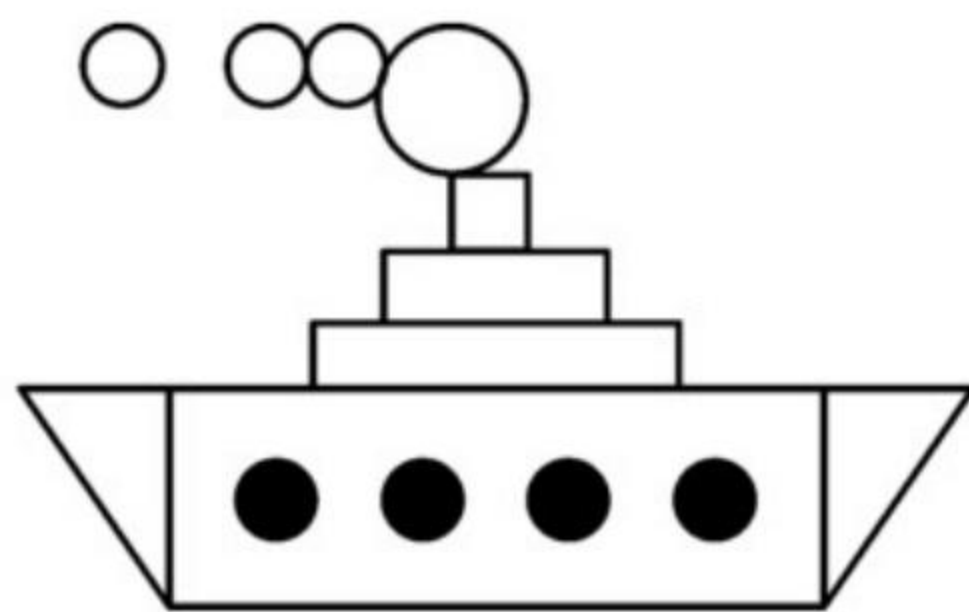
- (1) 上图中有\_\_\_\_\_种不同的图形；
- (2) 找一找，○有\_\_\_\_\_个，□有\_\_\_\_\_个；
- (3) 给所有的三角形涂上红色。

**解** (1) 认真观察图片，我们可以看到图中共有三种不同形状的图形，分别是○、△、□。

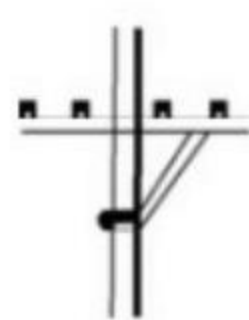
- (2) 数一数，(可以边数边划，防止重复和遗漏)  
○有6个；□有6个。
- (3) 给6个△分别涂上红色就可以了。

### 随堂练习 1

下图有\_\_\_\_\_种不同的图形，其中圆有\_\_\_\_\_个。



**【例2】** 在下面的图中可以找到哪些我们学过的基本图形？



①



②



③



④

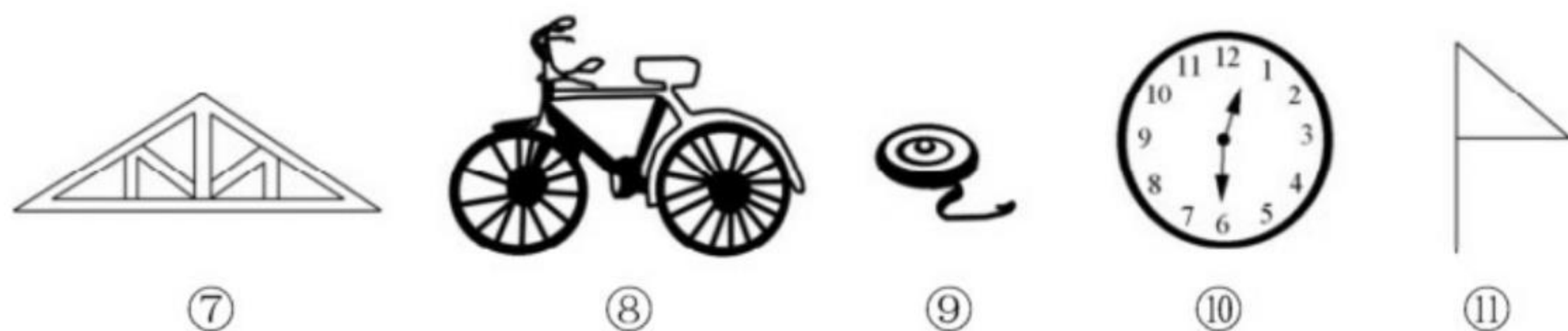


⑤



⑥





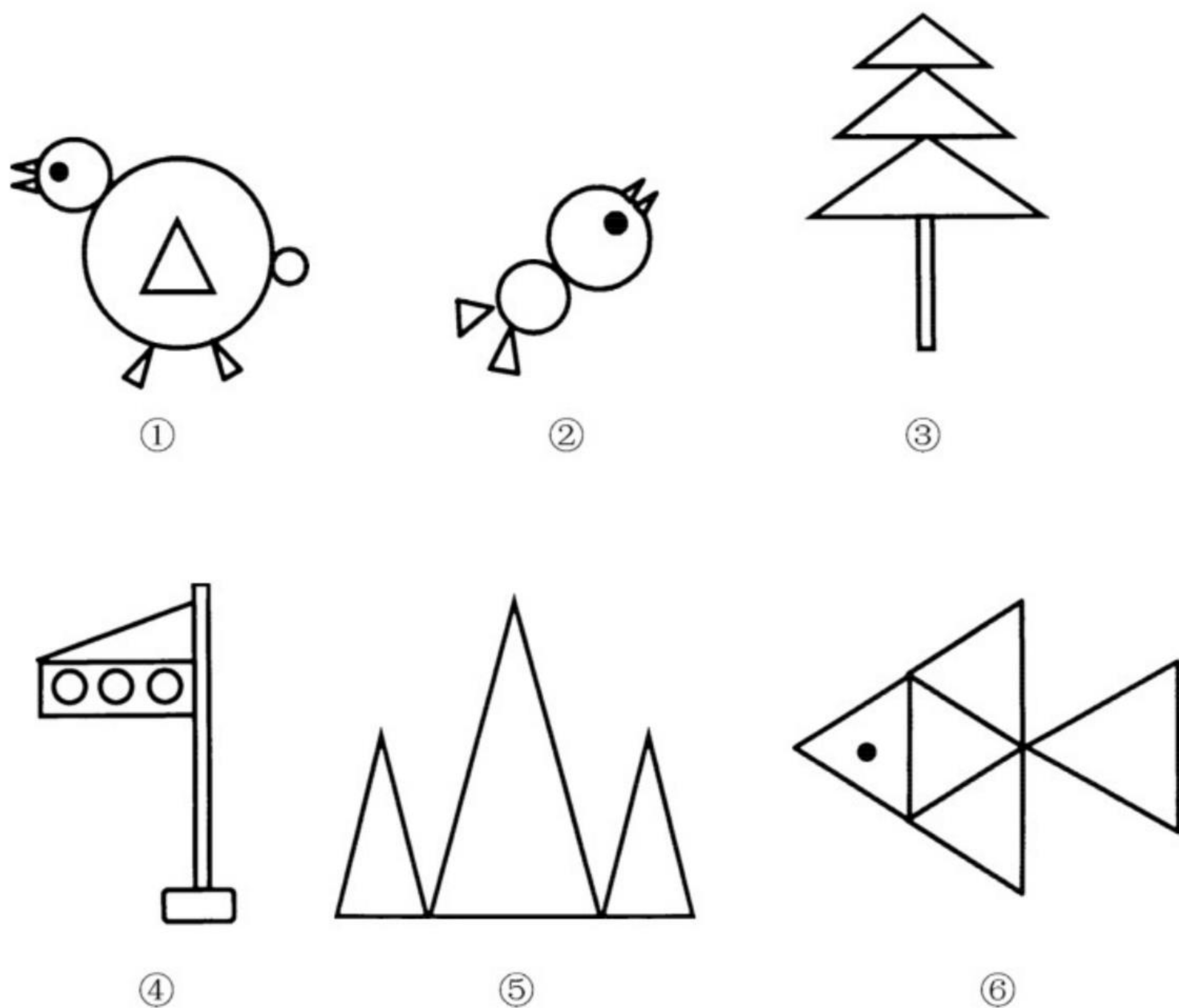
**解** ① 线段和三角形；② 三角形；③ 三角形和线段；④ 圆；⑤ 正方形；⑥ 圆、长方形；⑦ 线段和三角形；⑧ 圆、三角形和线段；⑨ 圆和曲线；⑩ 圆和线段；⑪ 三角形和线段。

## 随堂练习 2

用线段表示小棍，试试小棍的各种摆法。

(1) 一根小棍；(2) 两根小棍；(3) 三根小棍。

**【例 3】** 请你说一说下面这些图形都代表什么东西，它们都是由哪些基本图形组成的。



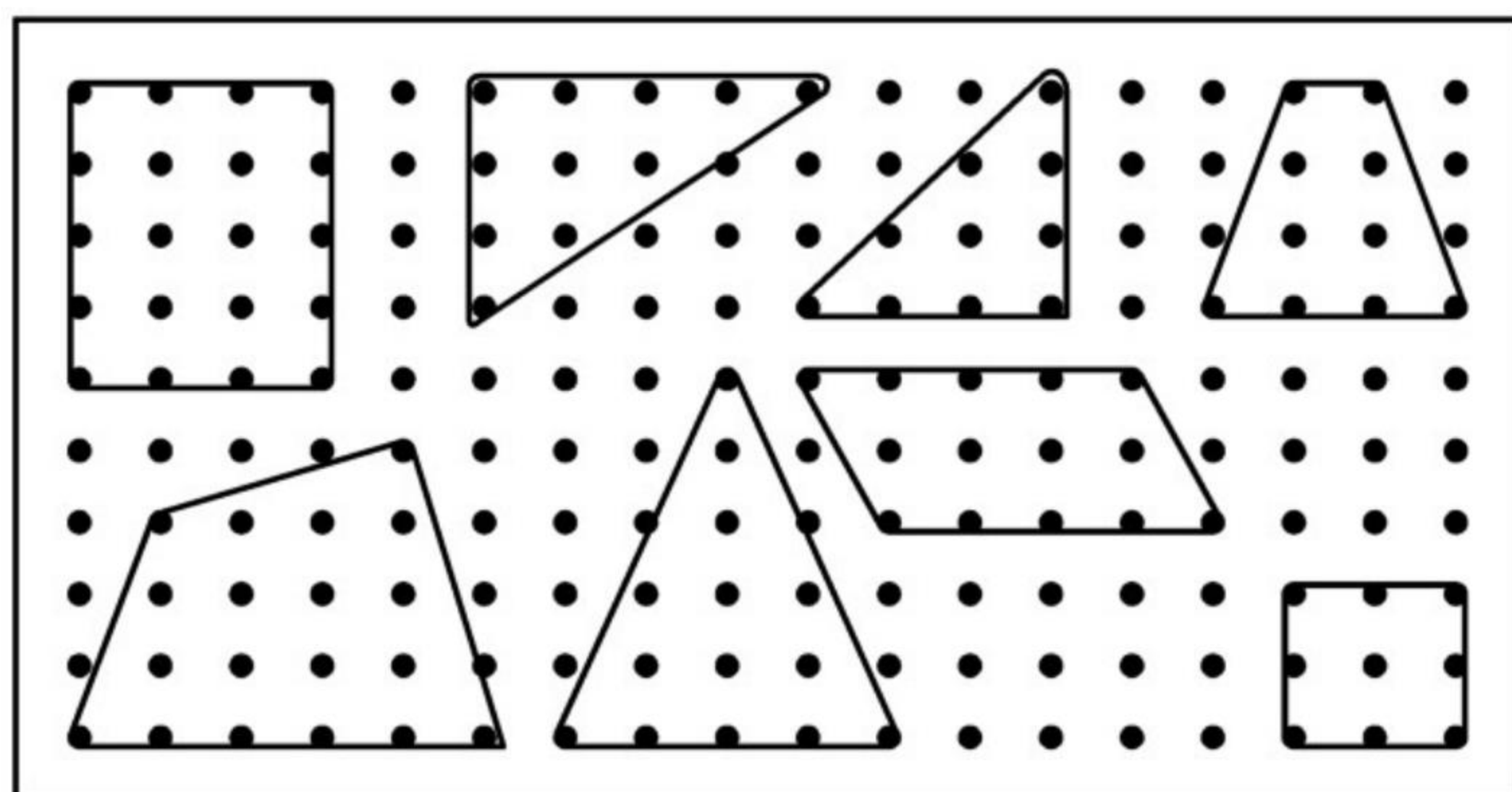
**解** ① 表示母鸡，由 4 个圆和 5 个三角形组成；  
 ② 表示小鸡，由 3 个圆和 4 个三角形组成；  
 ③ 表示树，由 3 个三角形和 1 个长方形组成；  
 ④ 表示交通红绿灯，由 1 个三角形，3 个长方形和 3 个圆组成；



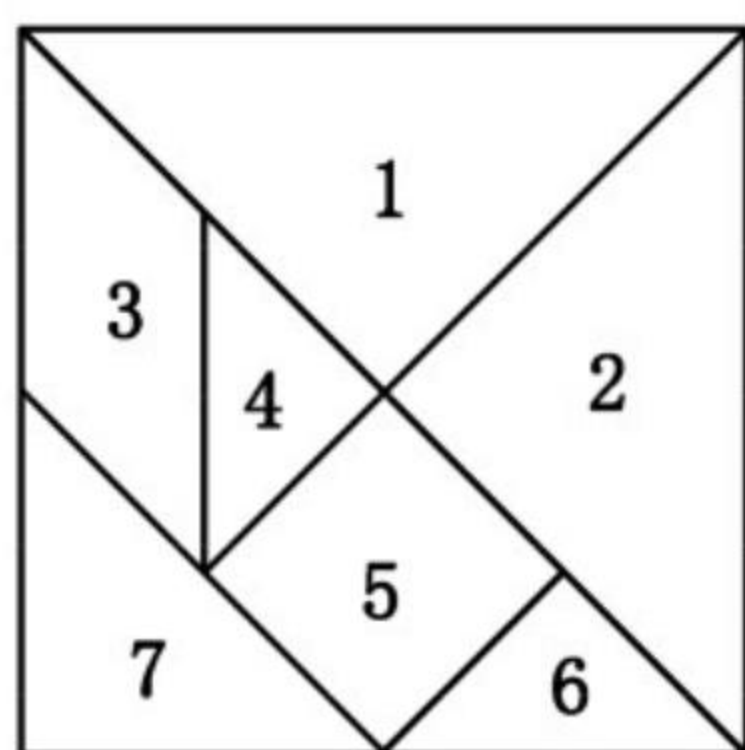
- ⑤ 表示山,由 3 个三角形组成;
- ⑥ 表示鱼,由 5 个小三角形和 1 个圆组成.

### 随堂练习 3

用橡皮筋在钉子上套出各种图形.

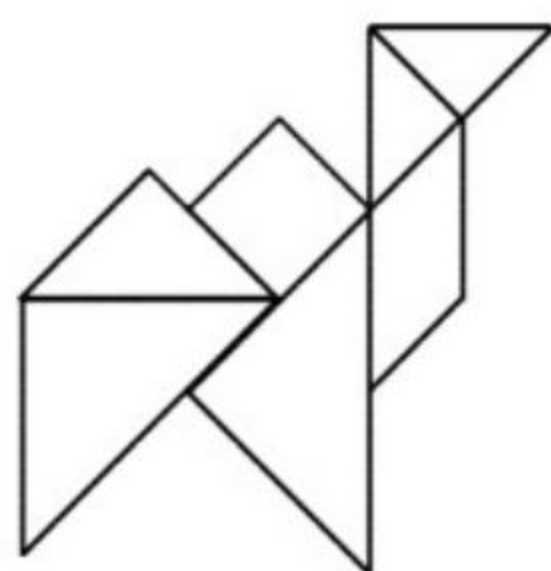


**【例 4】** 用一副七巧板可以拼成许多有趣的图形。  
下面是一副七巧板,它被拼成一个正方形。

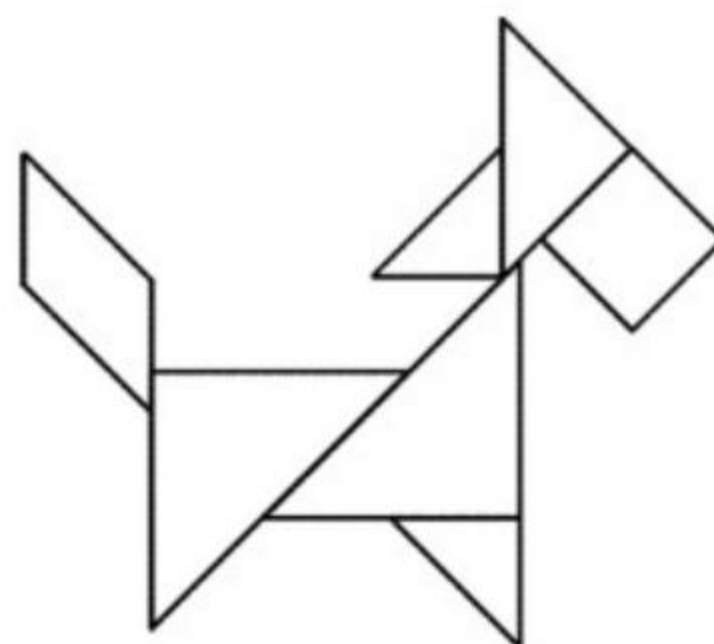


其中 1, 2, 4, 6, 7 是三角形,5 是正方形,3 是平行四边形,它们都是基本图形。

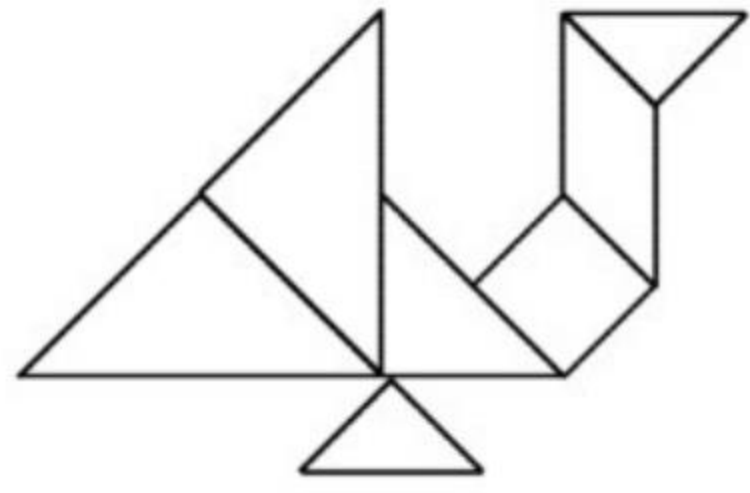
请同学们看一看、想一想,下面这些图形分别代表什么东西?



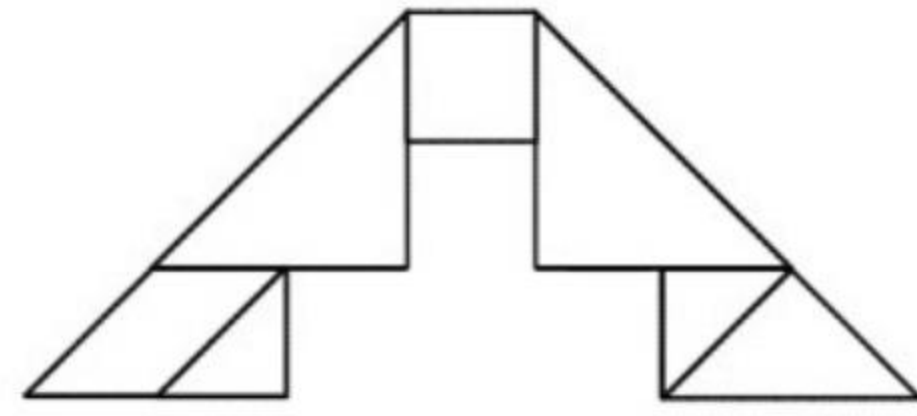
①



②



③

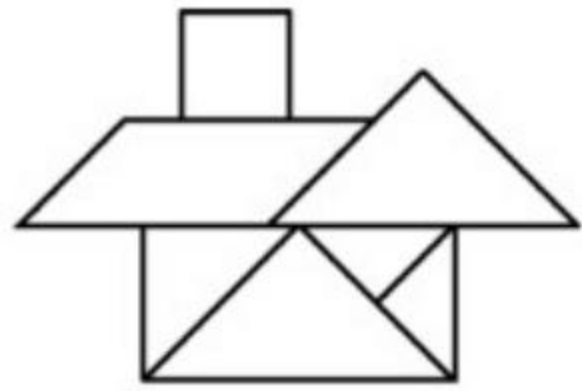


④

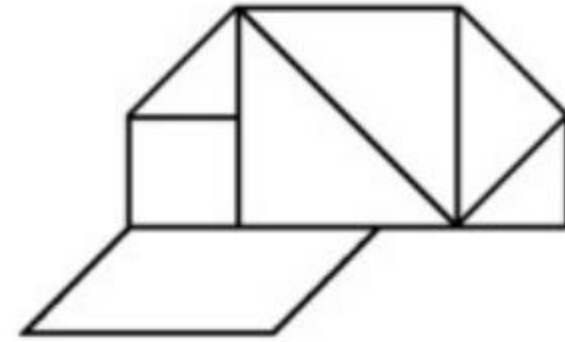
解 ① 骆驼;② 狗;③ 孔雀开屏;④ 桥.

### 随堂练习 4

下面是用一副七巧板拼成的图形,想一想,分别代表什么东西?

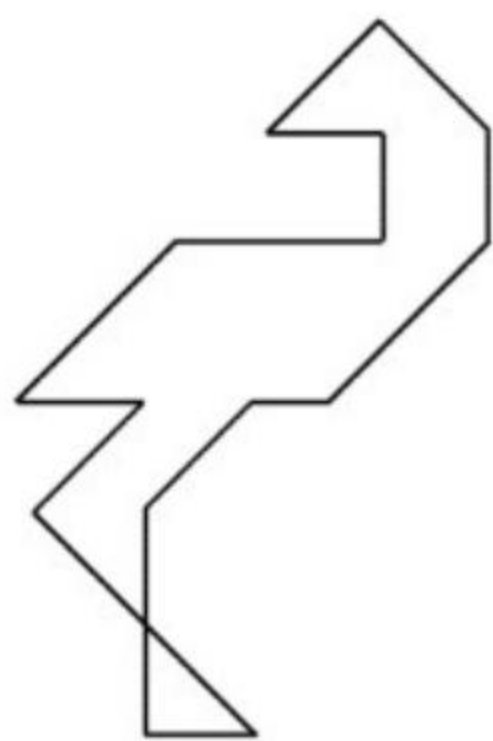


①

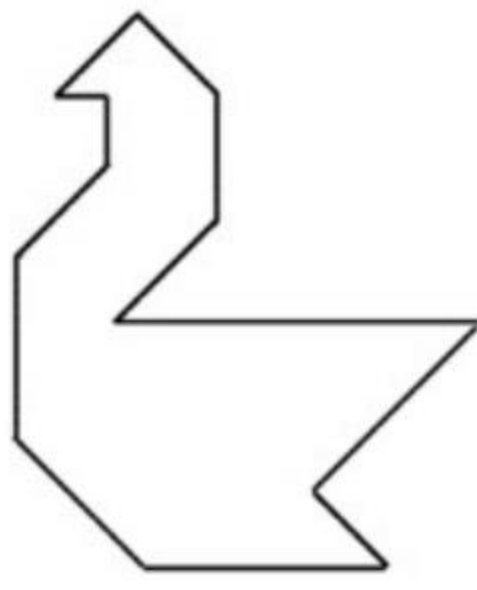


②

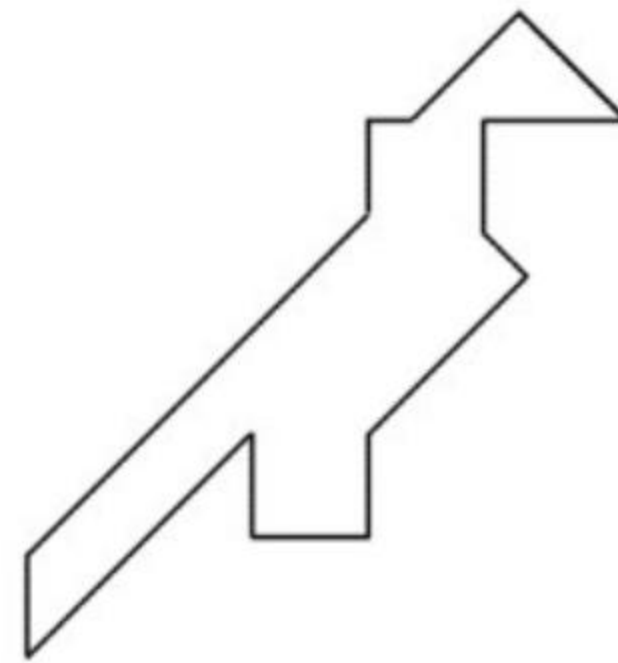
【例 5】请小朋友用七巧板拼出下面 4 个小动物的图形,它们都是什么动物?



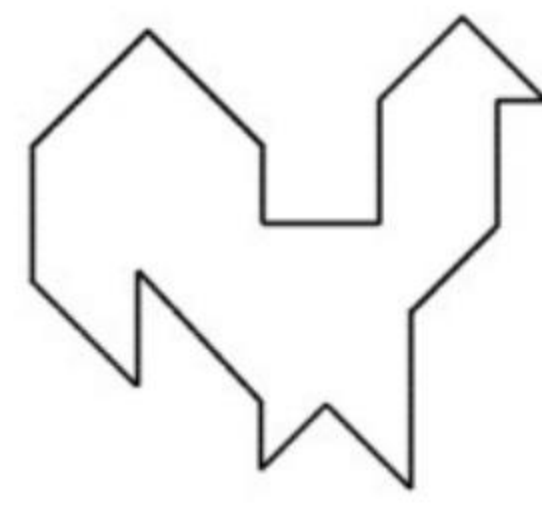
①



②



③



④

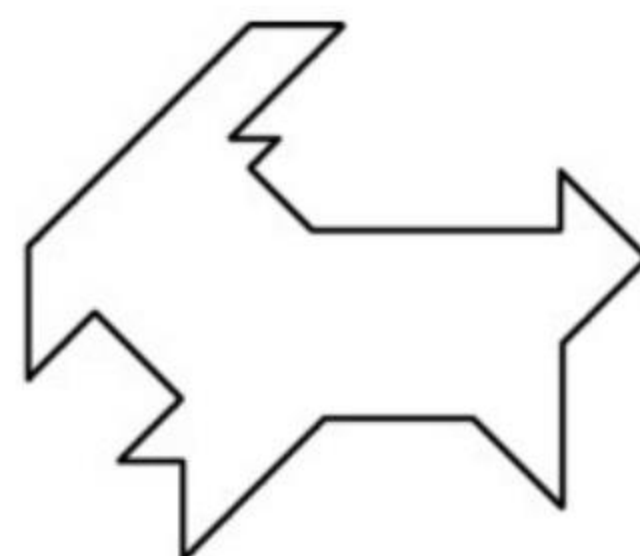
解 ① 仙鹤;② 趴在地上的鸡;③ 孔雀;④ 走的鸡.

### 随堂练习 5

下面是用一副七巧板拼成的图形,想一想,分别代表什么东西?



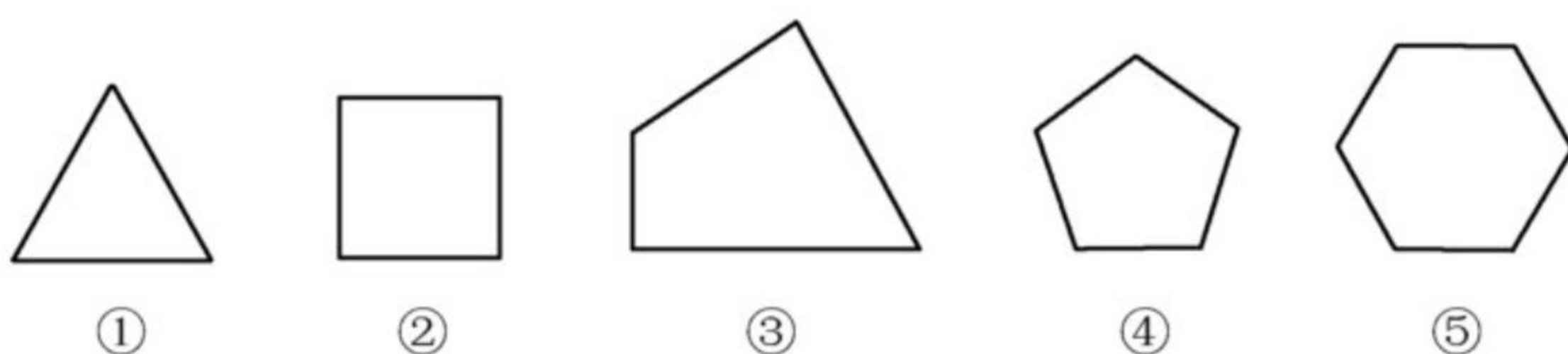
①



②



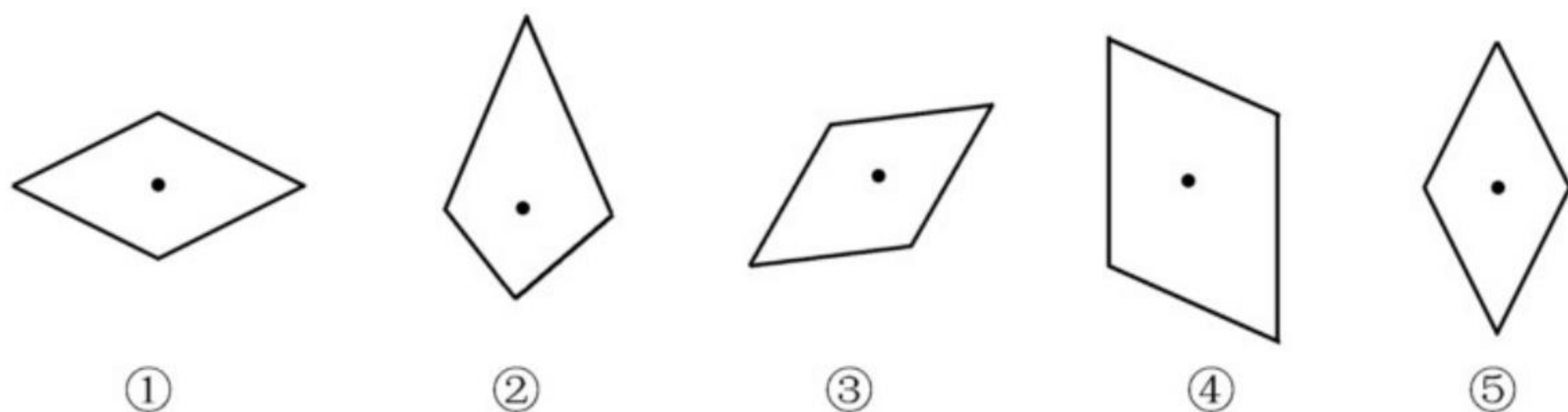
**【例 6】** 在下面的五个图形中,哪一个与众不同?



**解** ③号图的四条边长度不同,是一般四边形,其他四个图形的各边都相等,都是正多边形.

### 随堂练习 6

下列五个图形中,哪一个与众不同?



**【例 7】** 把一个正方形分成大小相等、形状相同的四份.

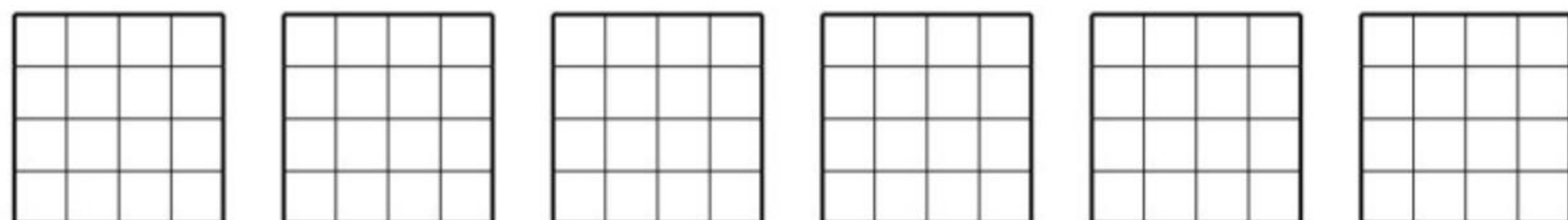


**解** 有无数种分法,如:



### 随堂练习 7

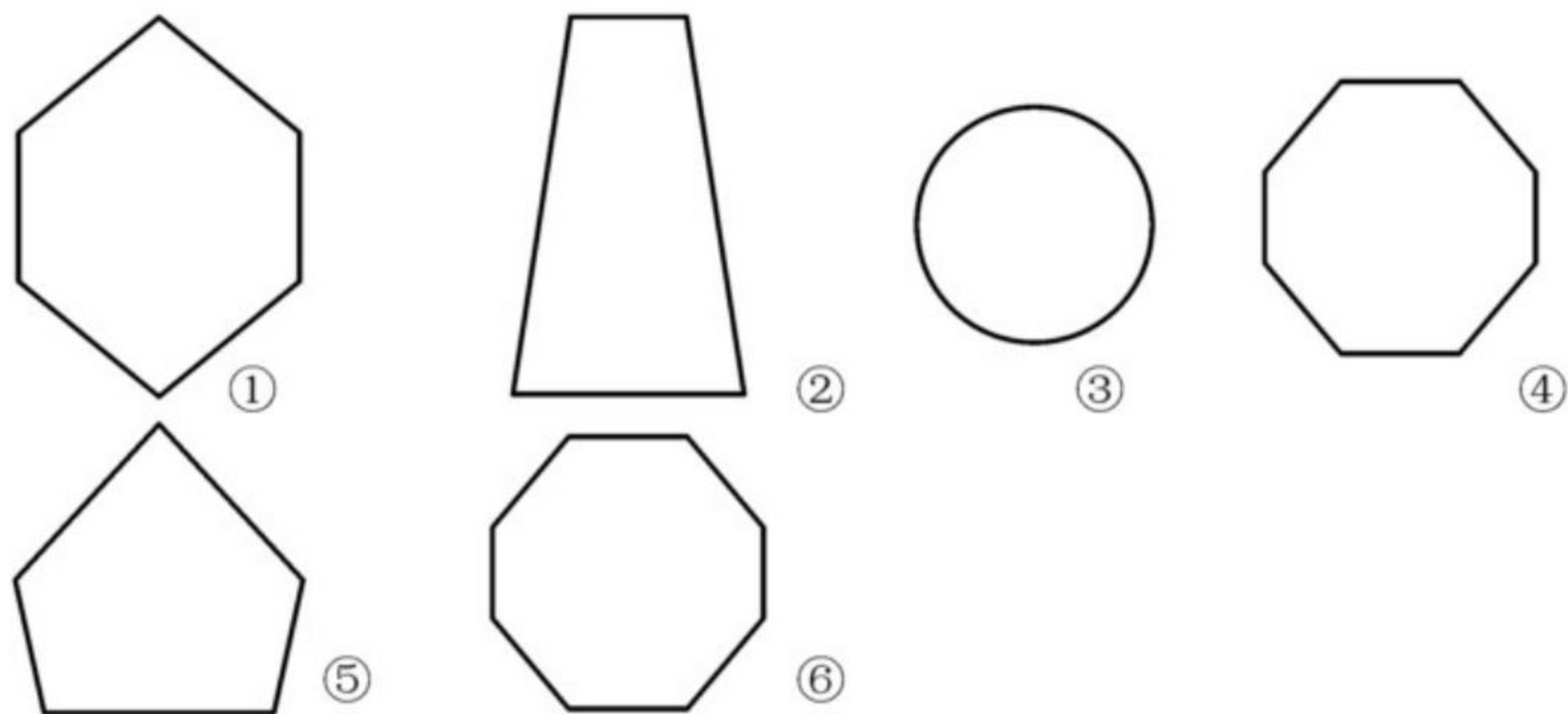
有若干张  $4 \times 4$  的正方形网格纸,要求沿格线将它们分割成大小、形状完全相同的两部分(通过旋转或翻转可以相互得到的分法被认为是相同的分法),你有多少种不同的分法?



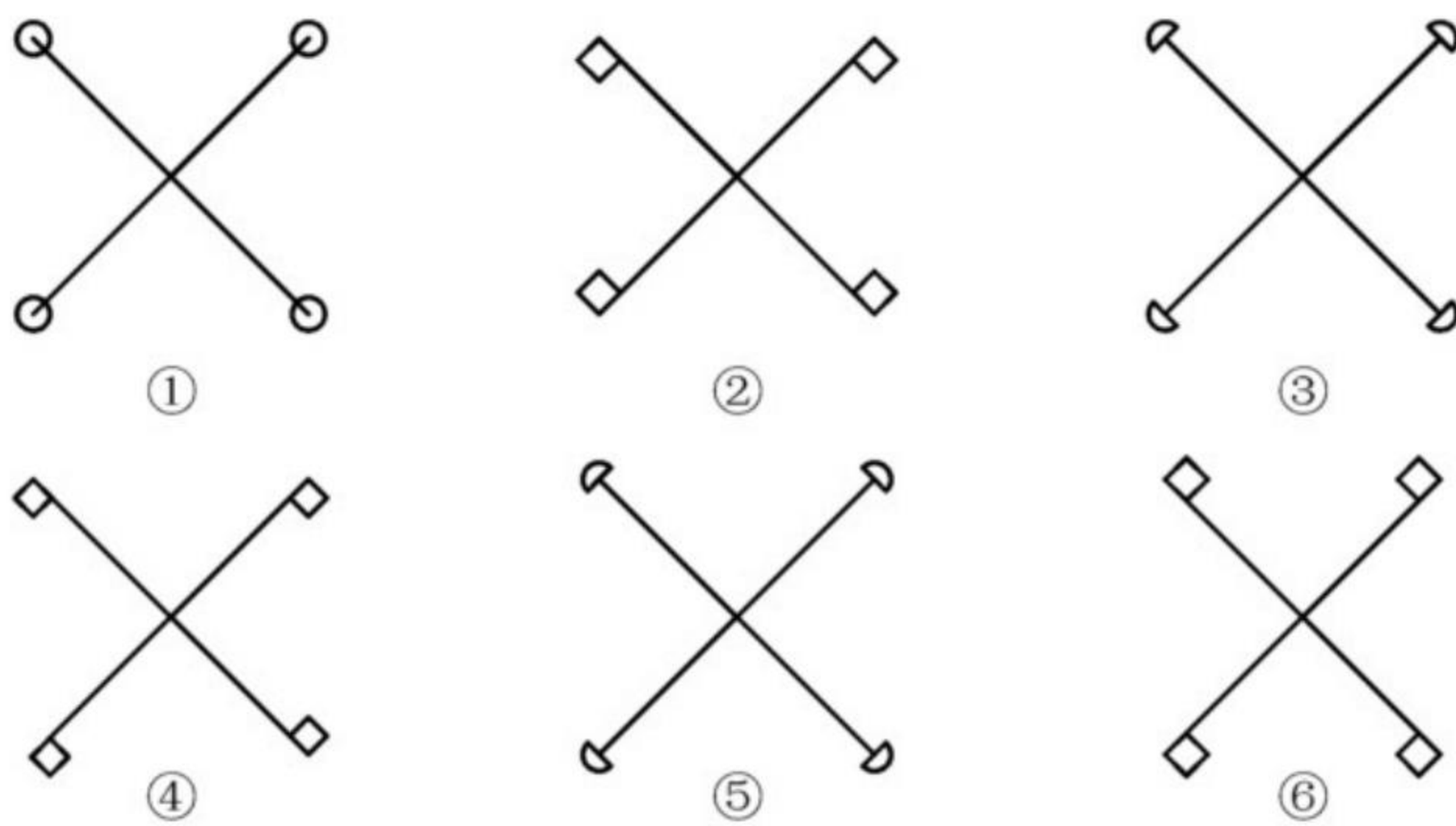
## 练习题

① 找相同的图,在编号上打“√”。

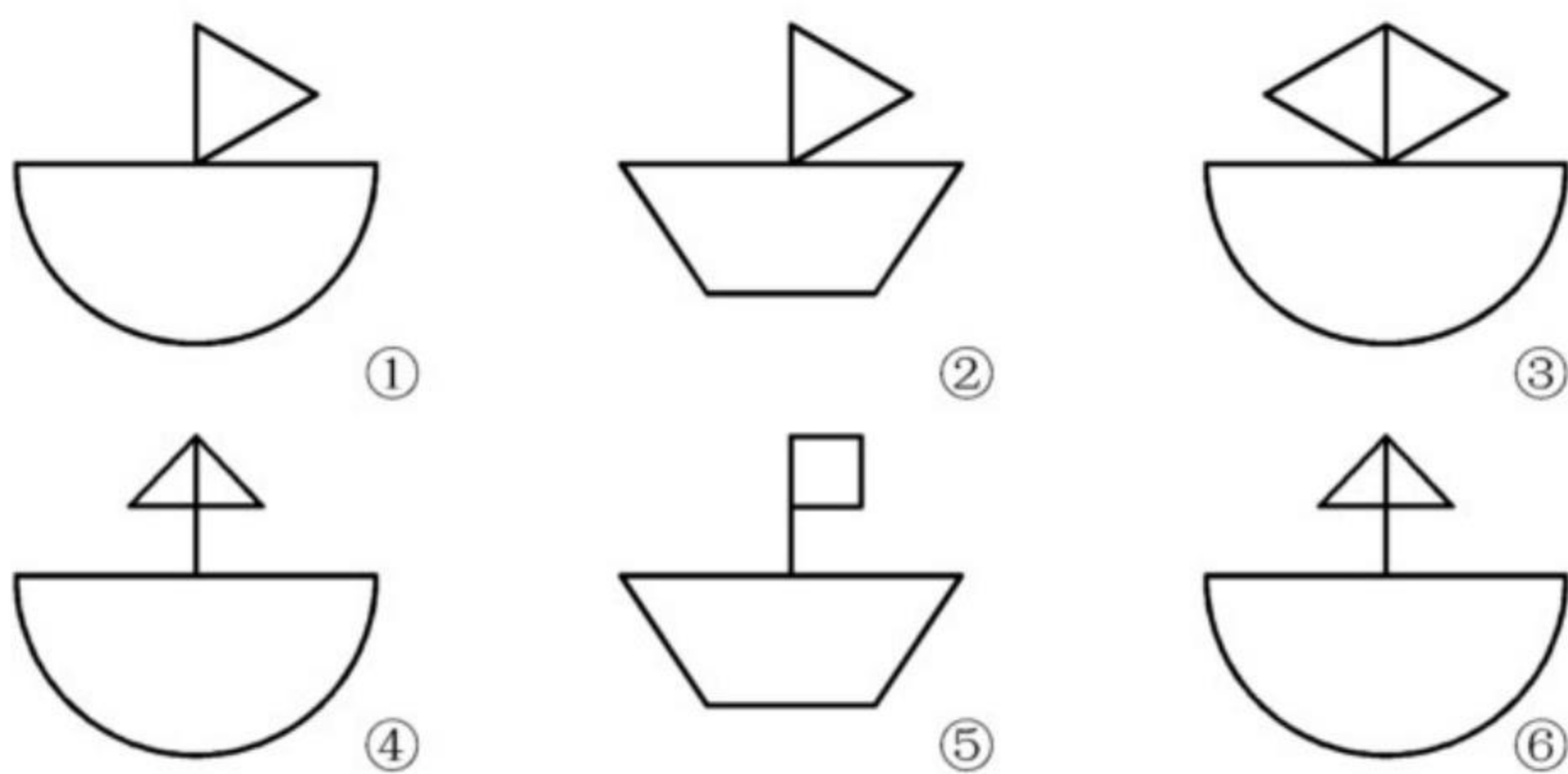
(1)



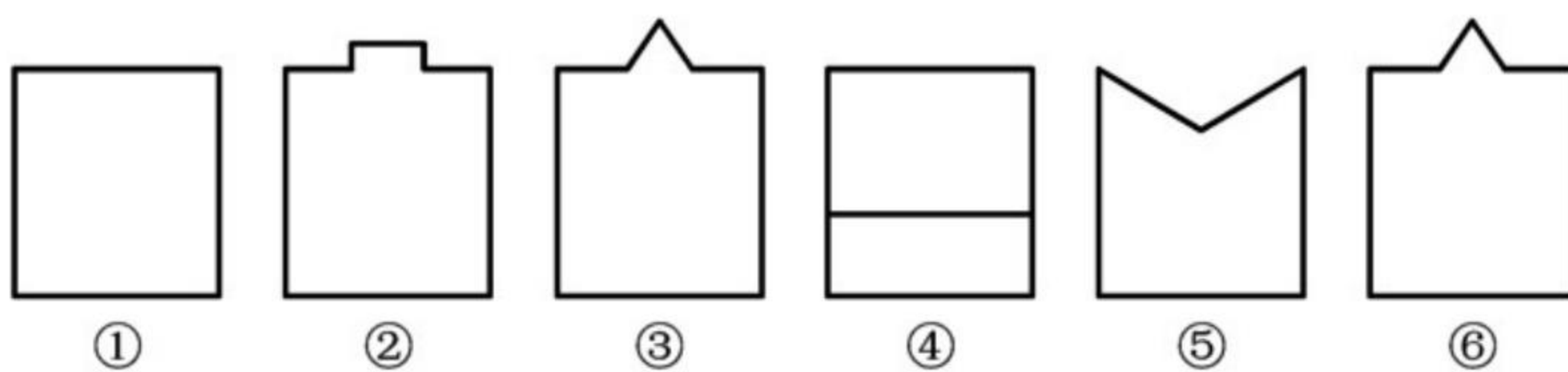
(2)



(3)

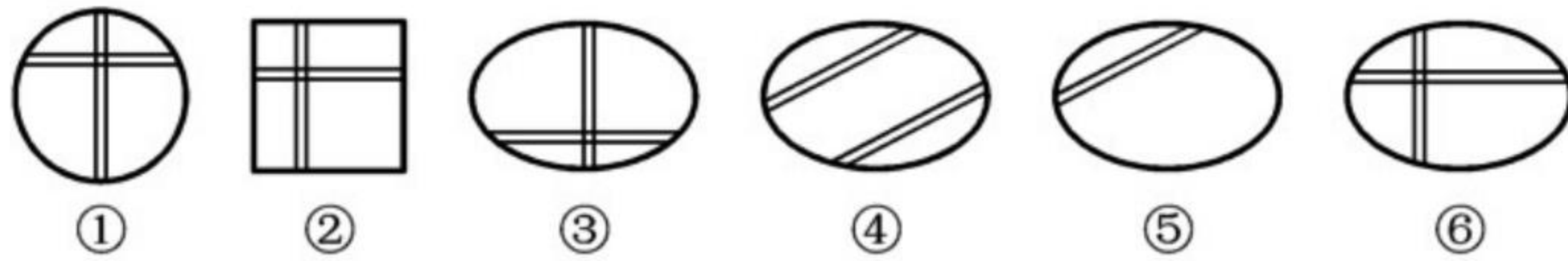
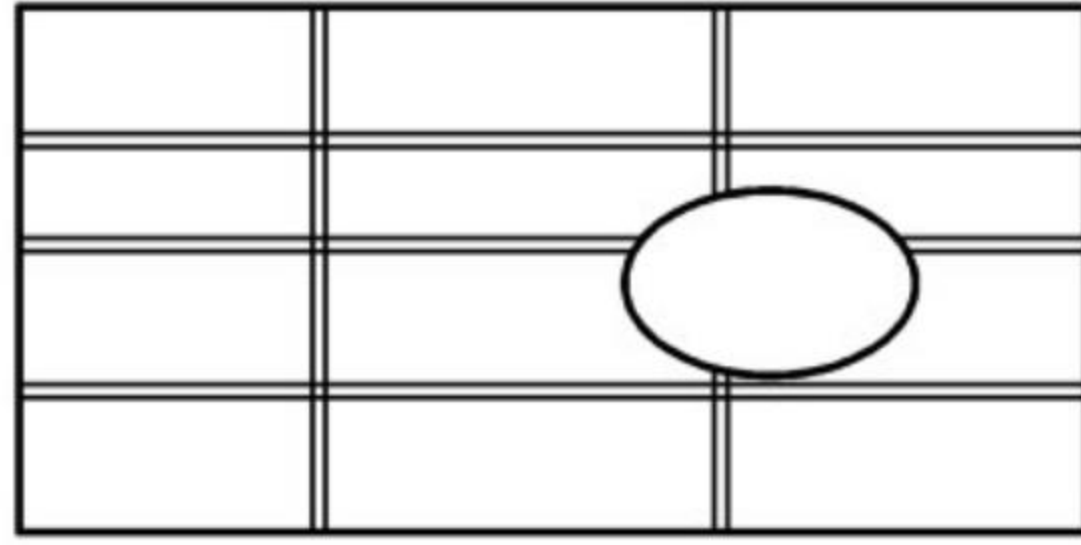


(4)

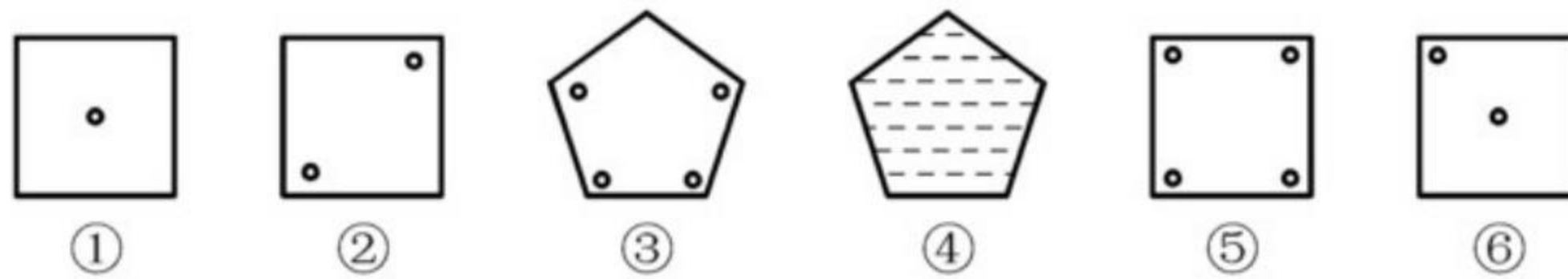
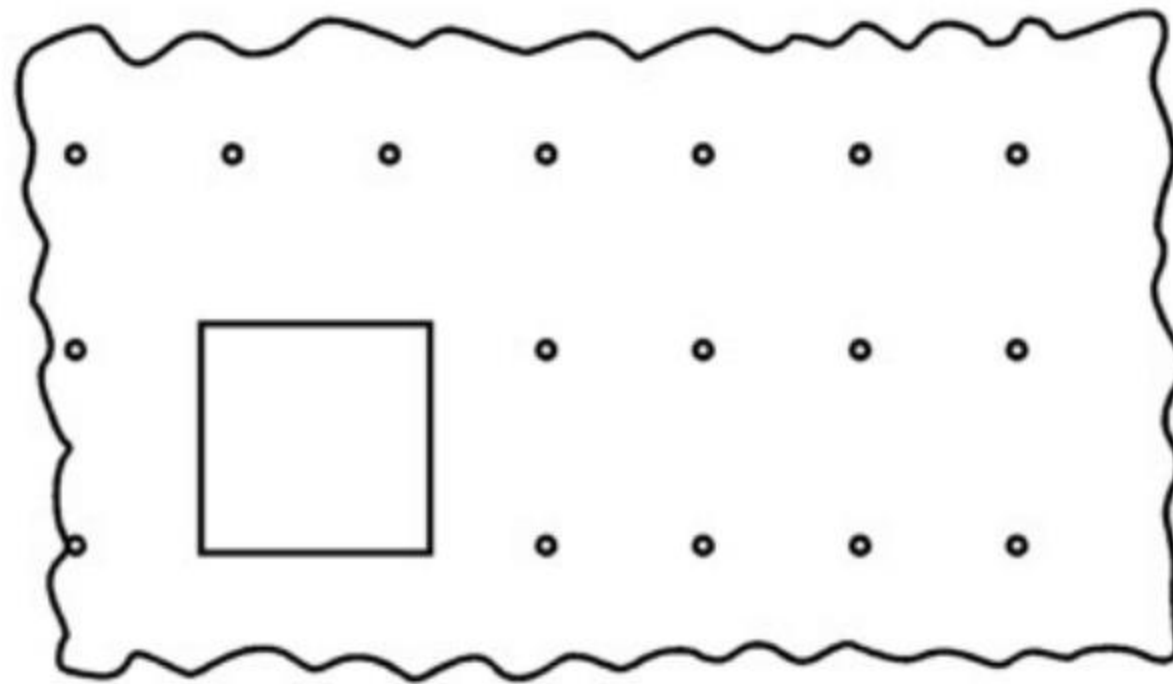


② 织布生产组有块布料缺了一块,请小朋友帮忙,从下面的零料中选哪一块补上去比较合适?

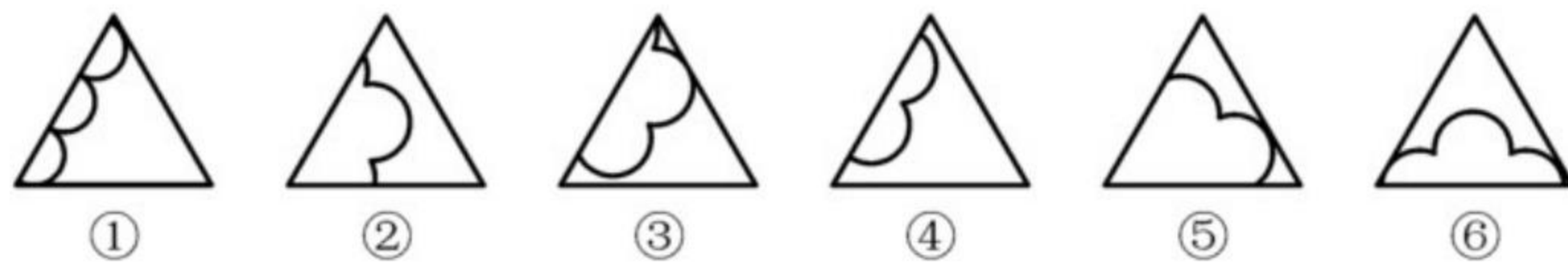
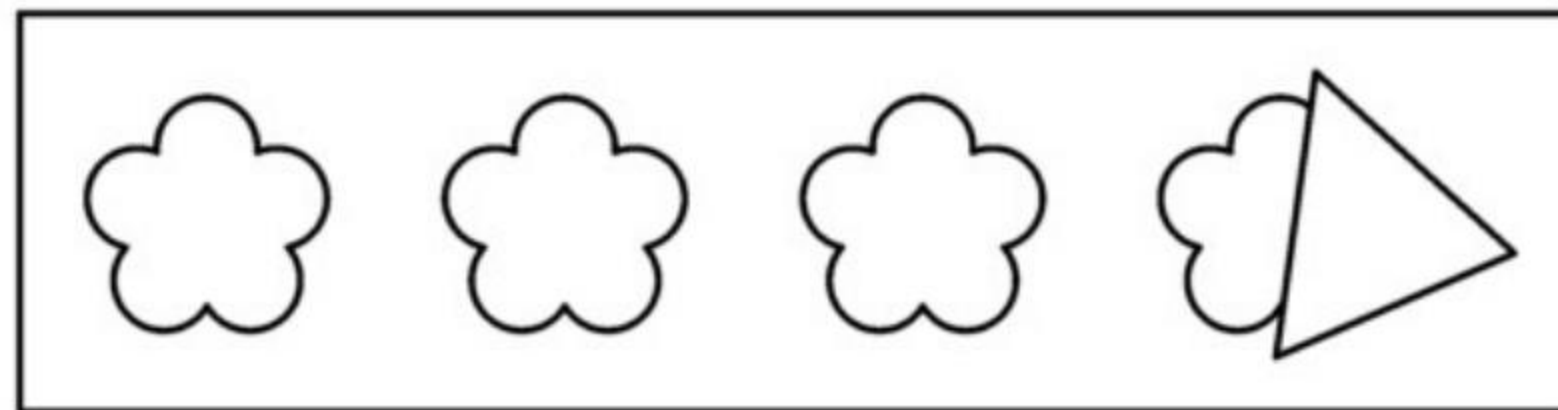
(1)



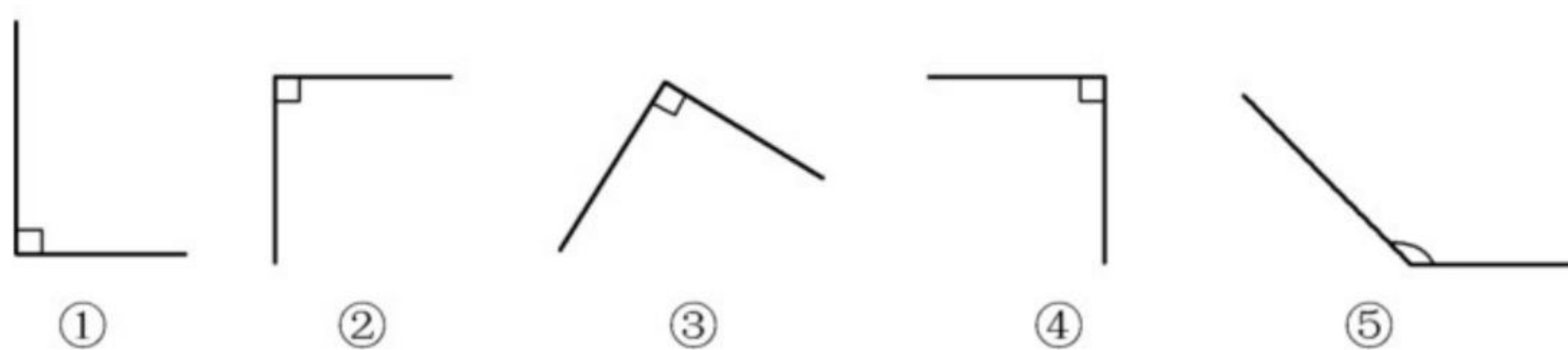
(2)



(3)





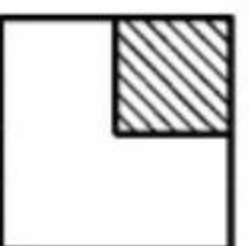
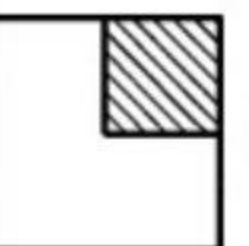
③ 在下面的五个图形中,哪一个与众不同?

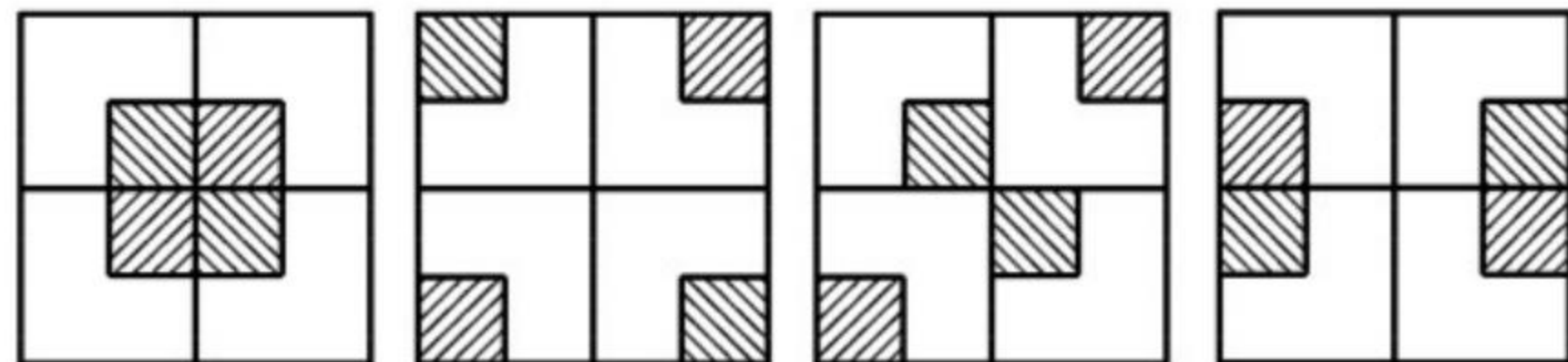




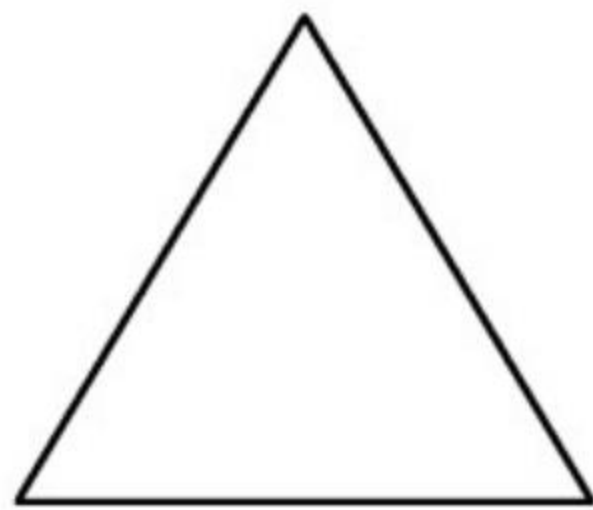
④ 在下面的图中有许多玻璃容器和蜡制品，你能在半分钟内数出所有的容器和其他物品吗？



⑤ 把     拼成下列图形。



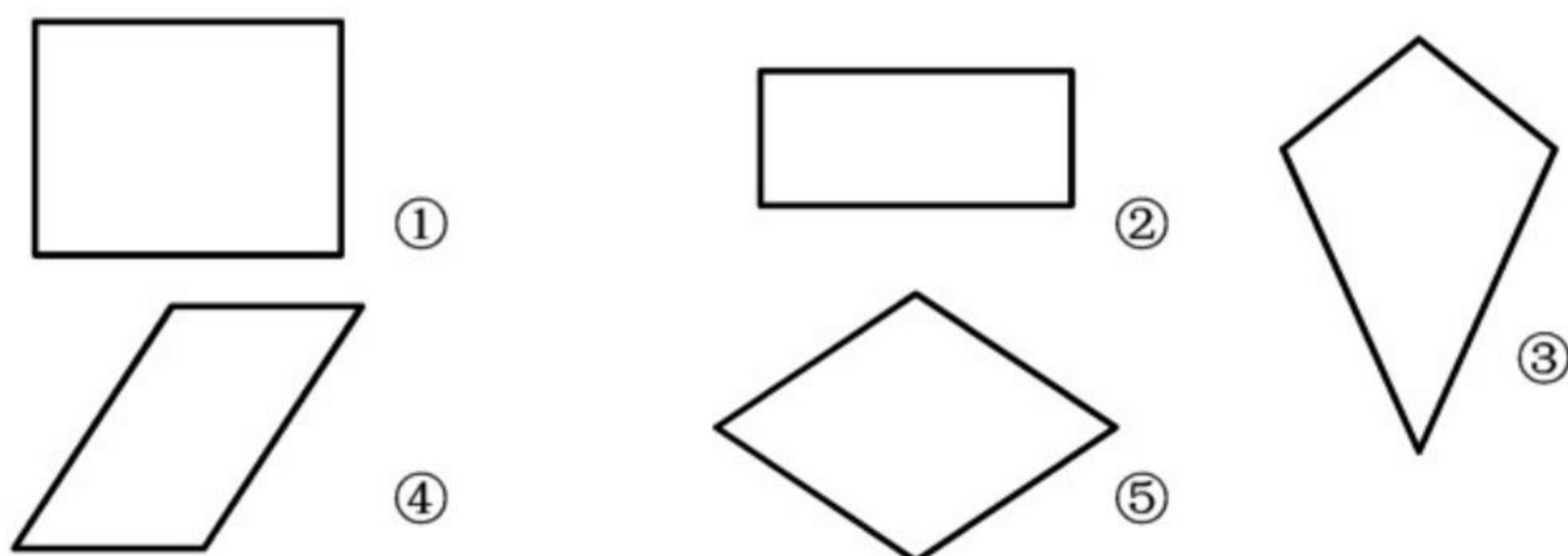
⑥ 把下图分成 4 个相等的三角形。



⑦ 把一个正方形分成形状相同、大小相等的 4 份，你可以有几种不同的分法？（分一分，画一画）

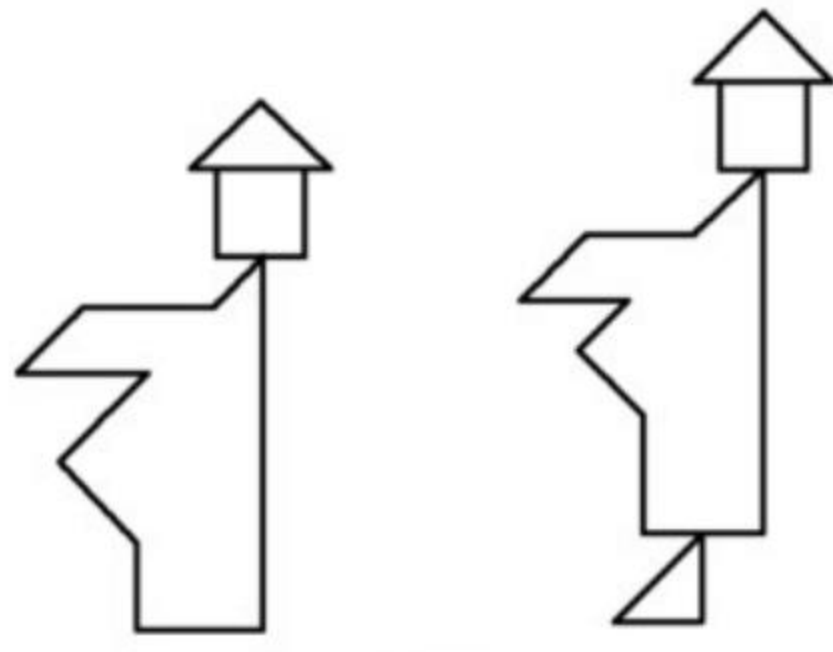


⑧ 下面哪一个图形不可以分成四等份？

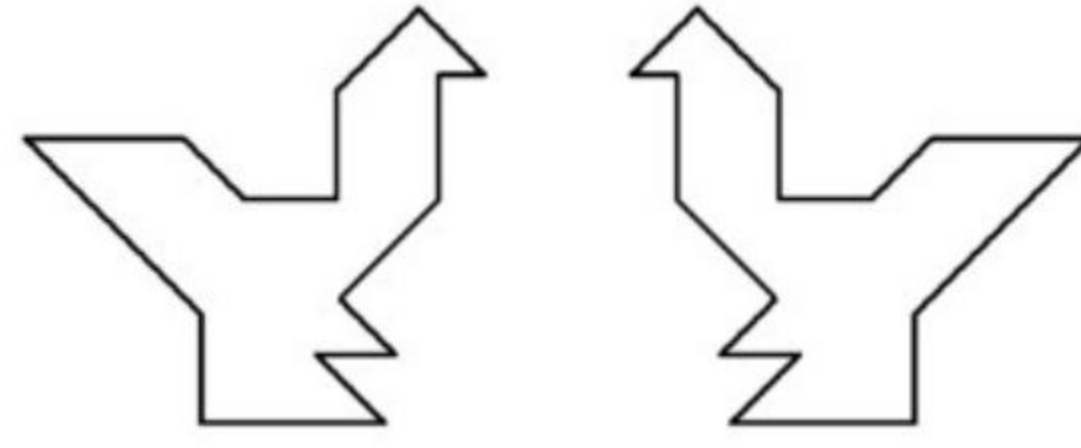




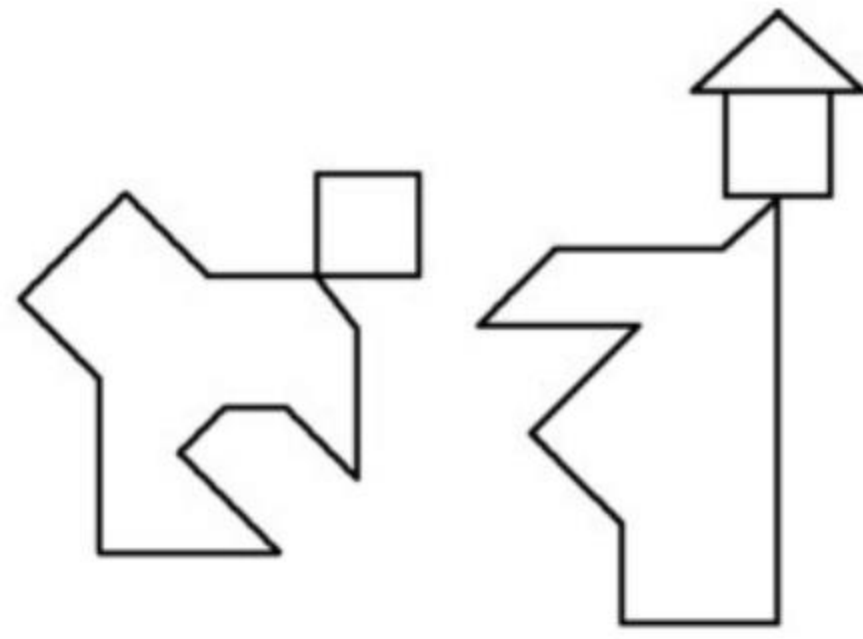
⑨ 动手试试,用两副七巧板拼出下列图形.



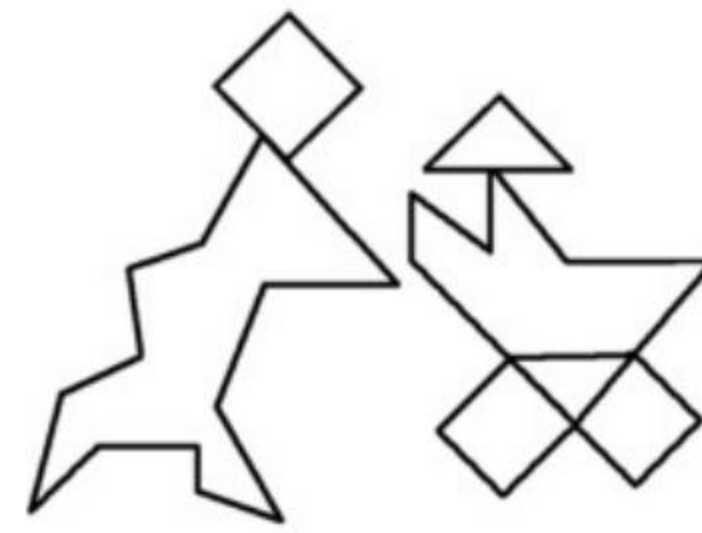
操练



决斗

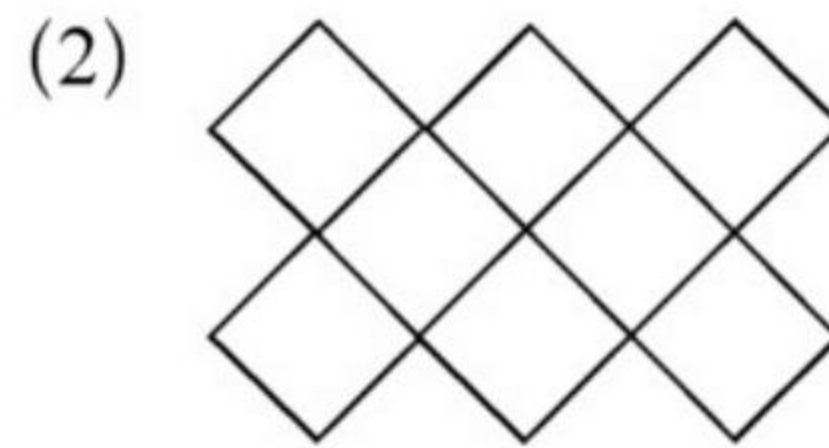
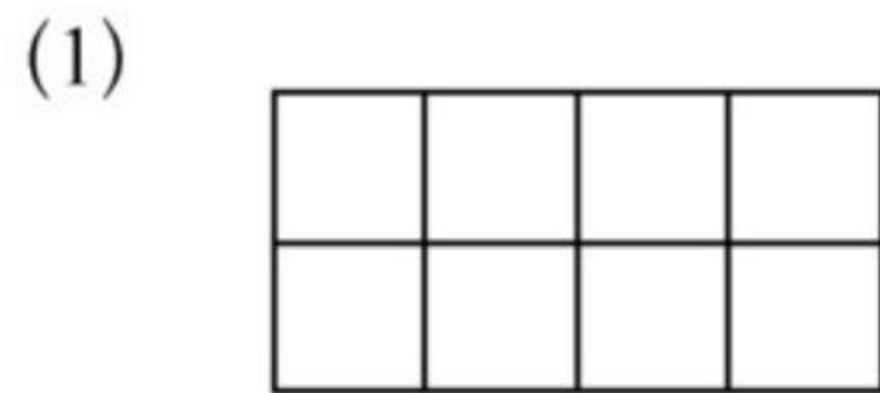


彬彬有礼



推宝宝散步

⑩ 下面的图形剪两刀,可以拼成一个正方形.想一想,怎么剪?



## 第 10 讲 图形中的计数

小朋友们,在生活中我们经常遇到这样的问题:图形中有多少个三角形?图形中有多少个长方形?现在我们就来讨论这个问题.

**【例 1】** 数一数,图中共有多少条线段?



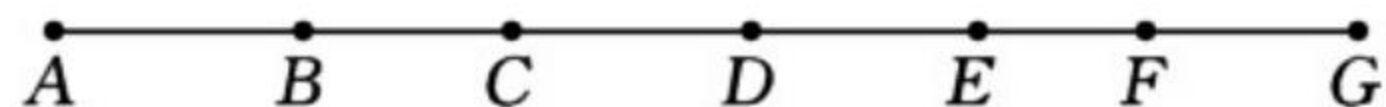
解

一段为一条的有 4 条;  
 两段为一条的有 3 条;  
 三段为一条的有 2 条;  
 四段为一条的有 1 条.

整个线段分成 4 段,一共有  $4 + 3 + 2 + 1 = 10$ (条).

### 随堂练习 1

数一数,图中共有多少条线段?



**【例 2】** 数一数,下图有多少个角?

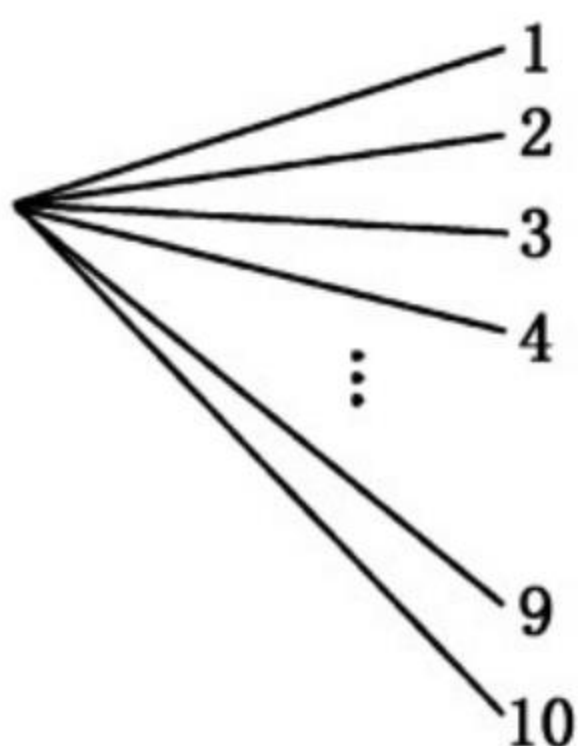


解

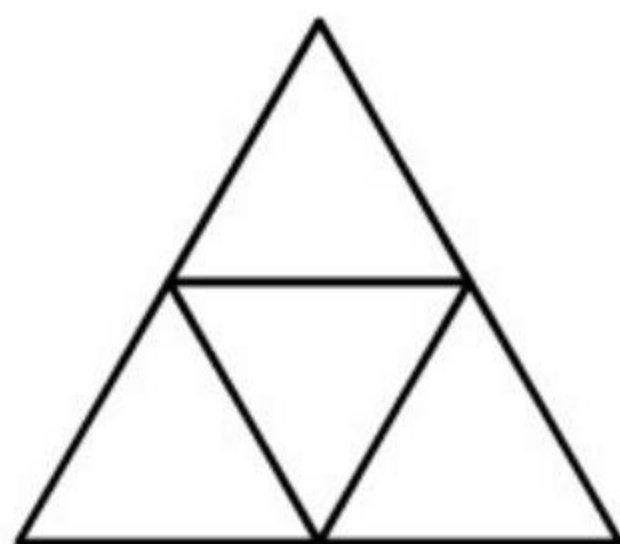
一共有  $3+2+1=6$ (个).

### 随堂练习 2

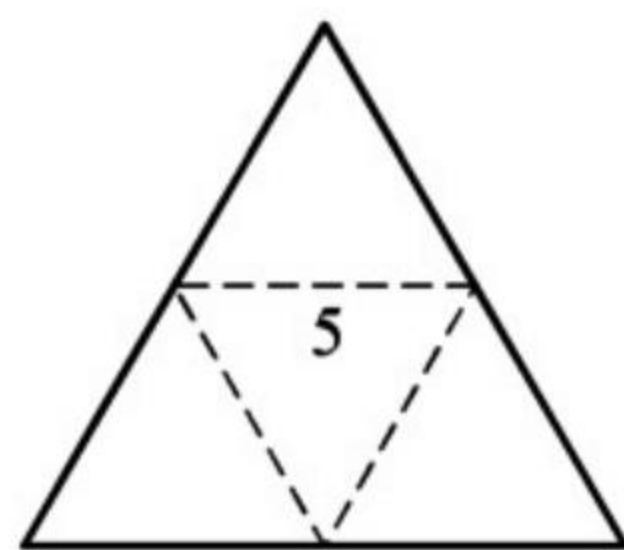
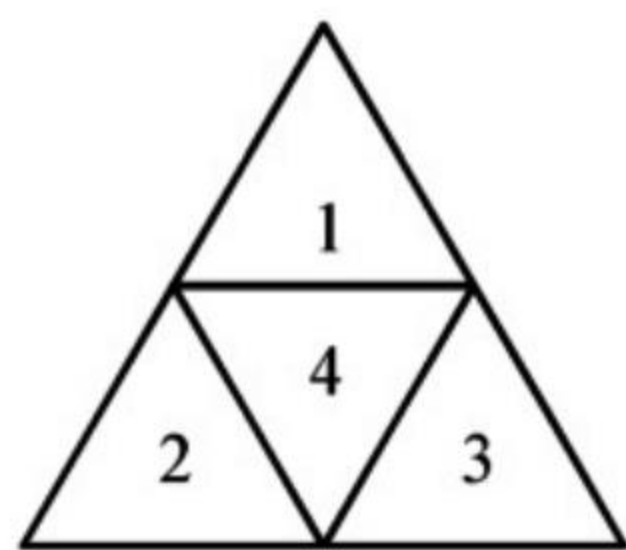
数一数,图中共有几个角?



**【例 3】** 数一数,下图中有多少个三角形?

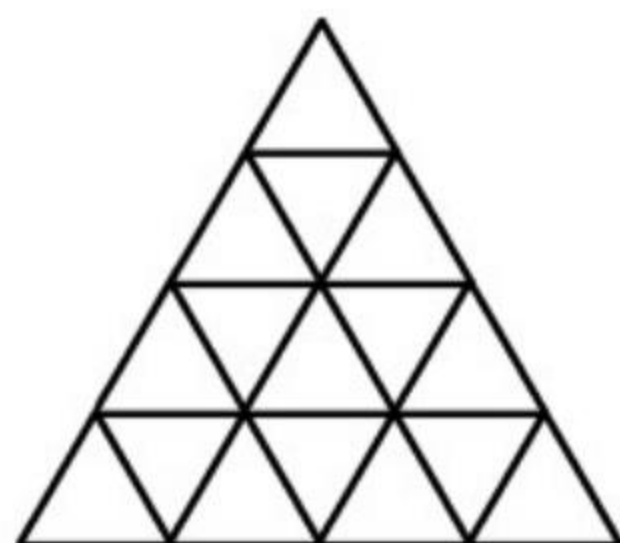


**解** 图中有小三角形,有大三角形,按从小到大的顺序数,先数以一条基本线段为边的小三角形.如图,有四个小三角形,1、2、3、4,再数以两条线段为边的大三角形,只有1个,所以一共有  $4+1=5$ (个)三角形.



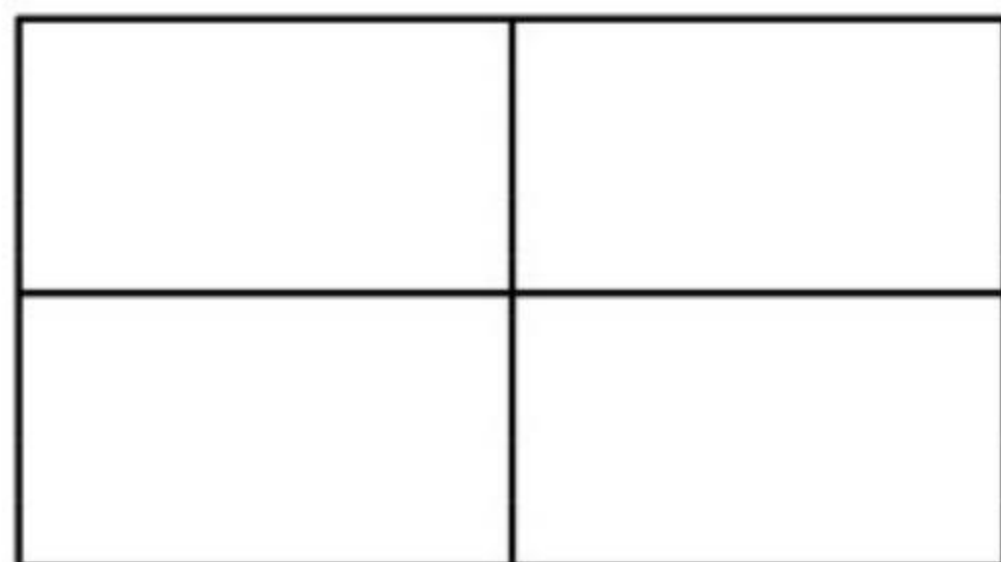
### 随堂练习 3

数一数,图中共有多少个三角形?

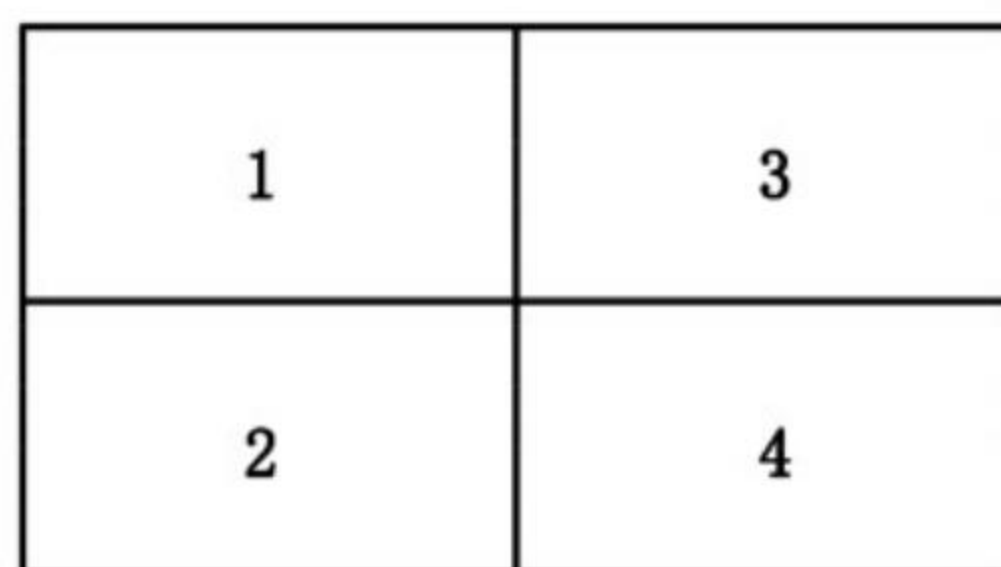




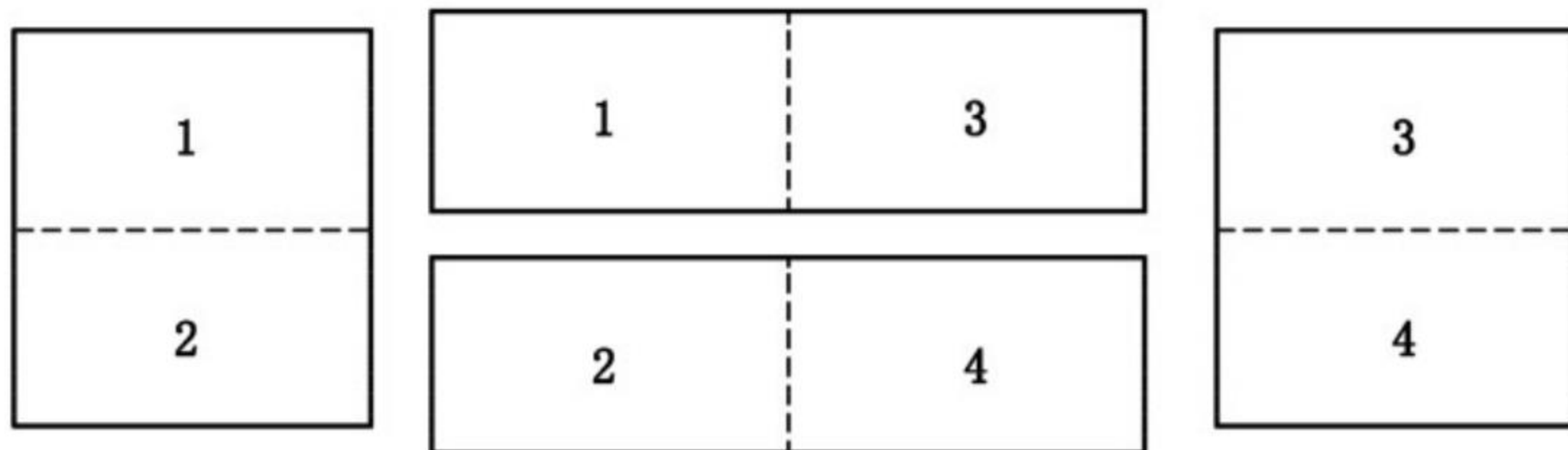
【例 4】 数一数,下图中有多少个长方形?



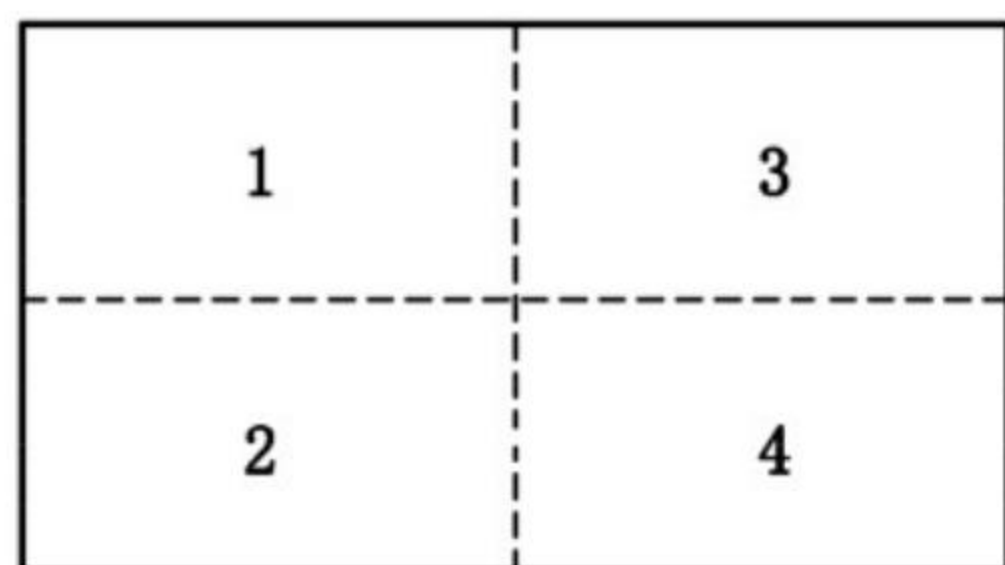
解 按从小到大的顺序数.



一个一个有 4 个;



两个合为一个有 4 个;



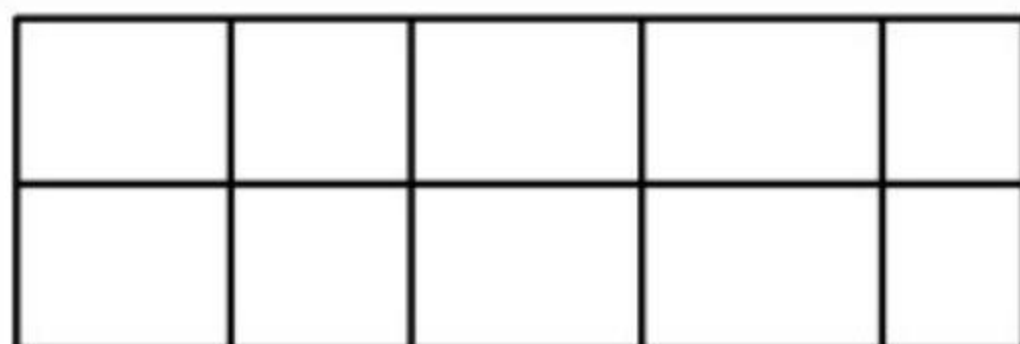
四个合为一个有 1 个.

所以共有  $4 + 4 + 1 = 9$ (个) 长方形.

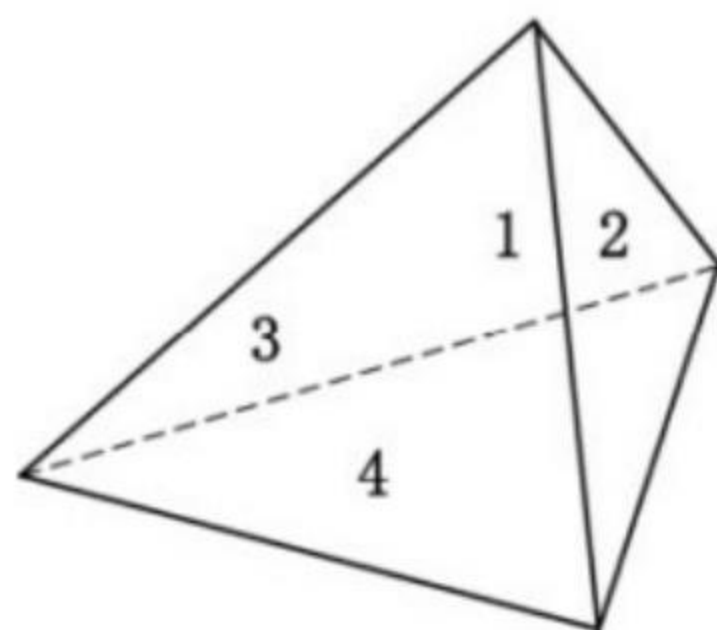
也可以这样数: 长被分成 2 段, 宽被分成 2 段, 所以一共有  $(2+1) \times (2+1) = 9$ (个) 长方形.

### 随堂练习 4

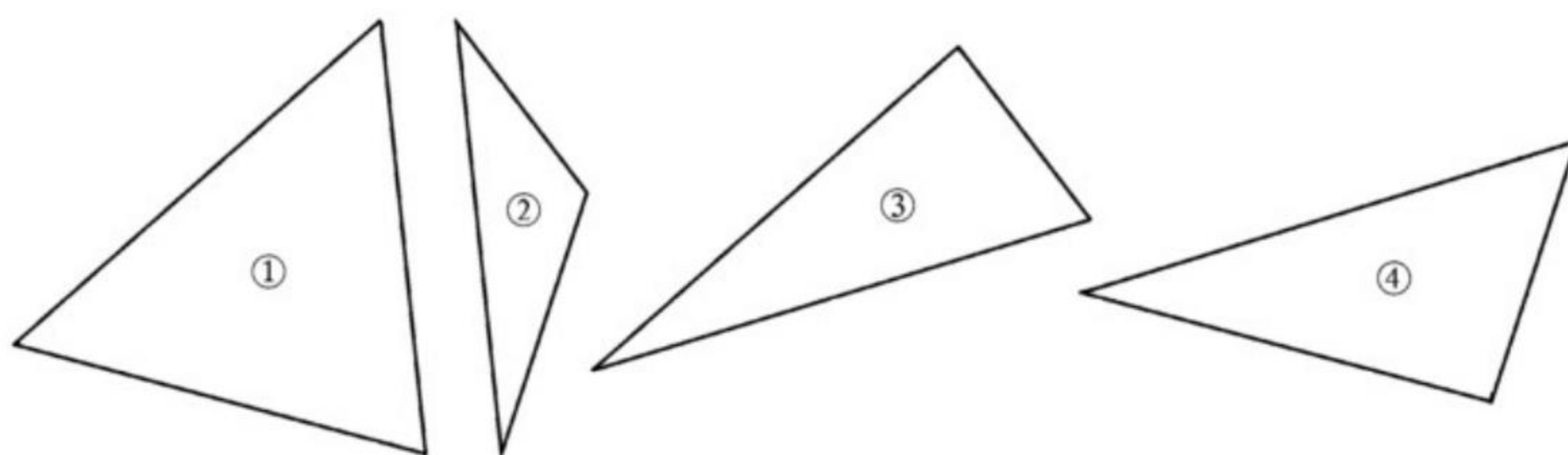
数一数,图中共有多少个长方形?



**【例 5】** 数一数,下面的立体图中有多少个三角形?

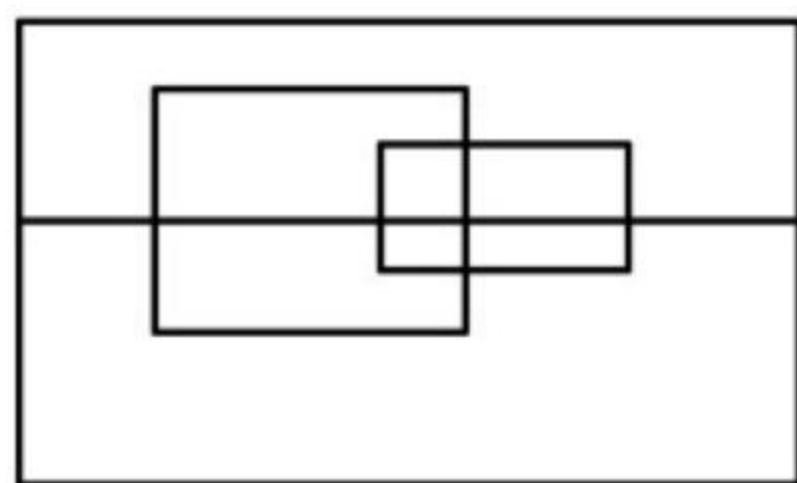


**解** 对于立体图形,我们也要按顺序数.  
如下面的分解图,可以知道一共有 4 个三角形.

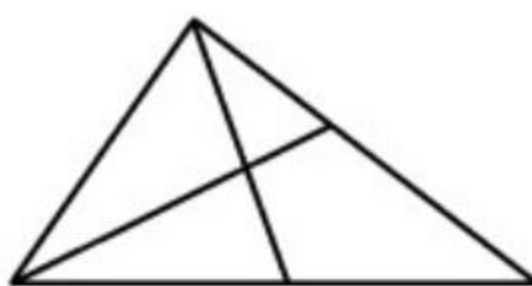


### 随堂练习 5

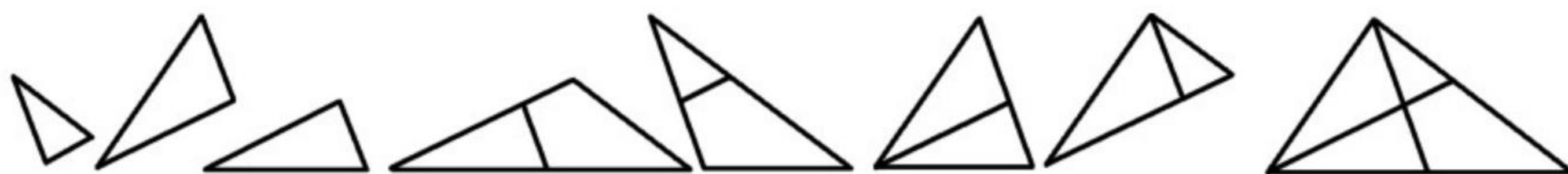
数一数,图中共有多少个长方形?



**【例 6】** 数一数,图中一共有多少个三角形?

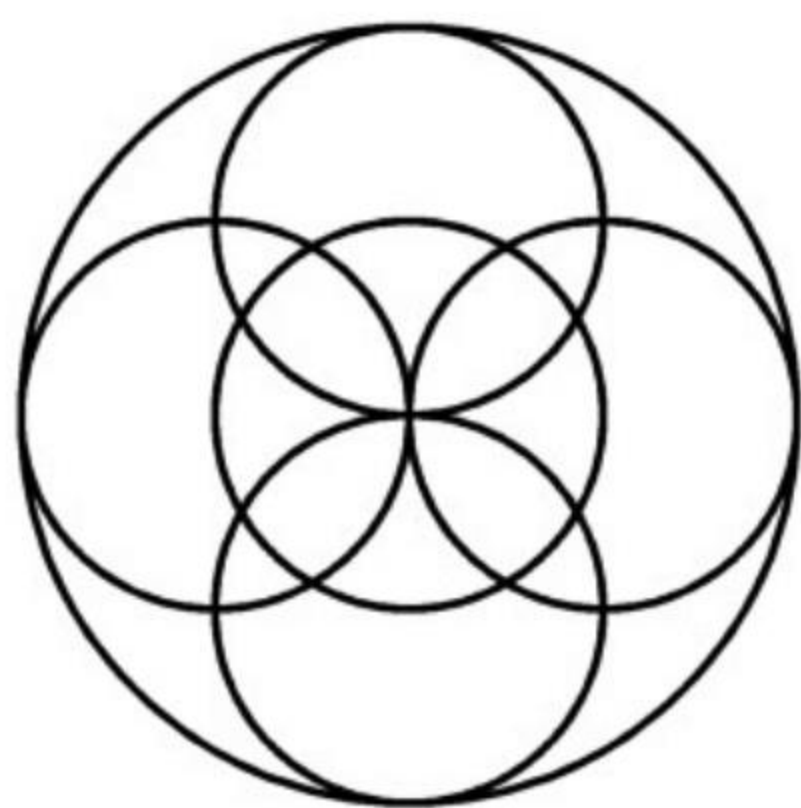


**解** 一共有  $3 + 4 + 1 = 8$  (个) 三角形.

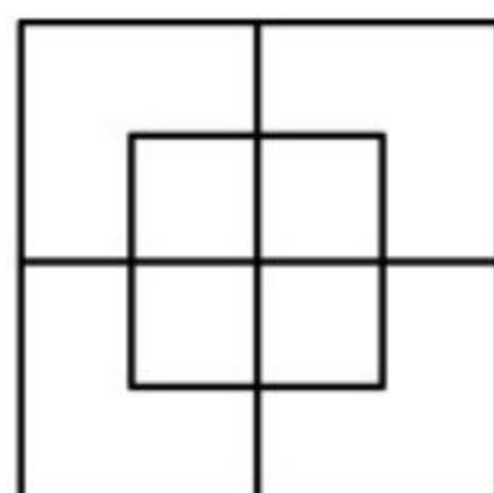


### 随堂练习 6

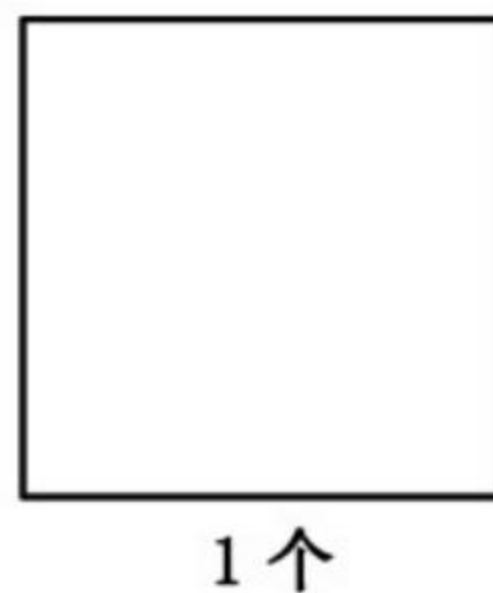
数一数,下图中有几个圆?



【例 7】 数一数,图中一共有多少个正方形?

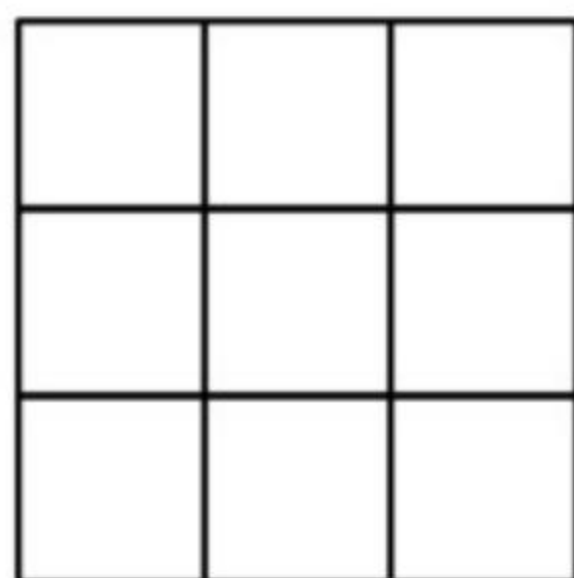


解 一共有  $4 + 5 + 1 = 10$  (个)正方形.



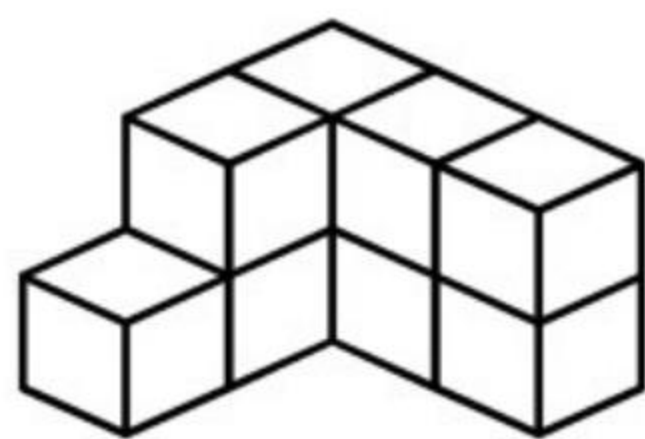
### 随堂练习 7

下图中共有 14 个正方形,请你都找出来.





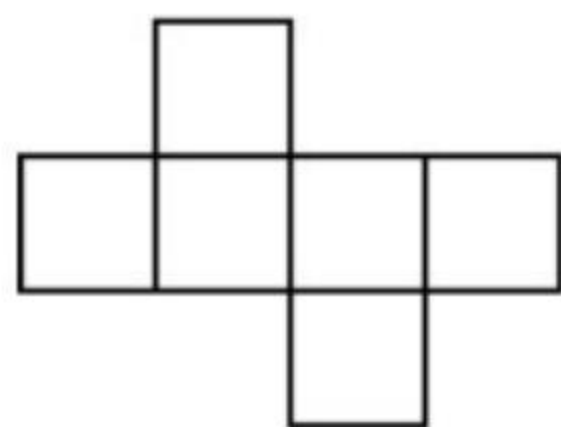
**【例 8】** 数一数, 图中共有几个小正方体木块.



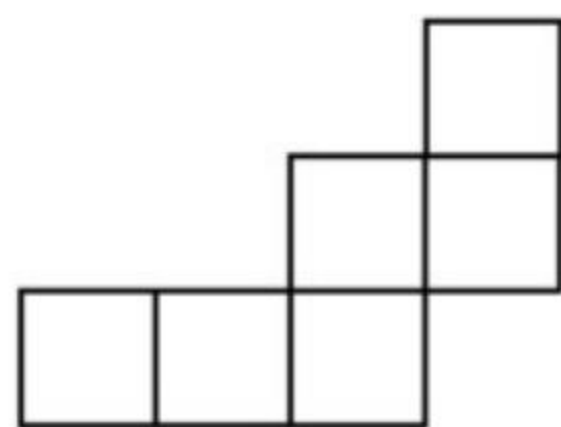
**解** 上层有 4 个小正方体木块, 下层有 5 个小正方体木块. 共有  $4+5=9$  (个) 小正方体木块.

### 随堂练习 8

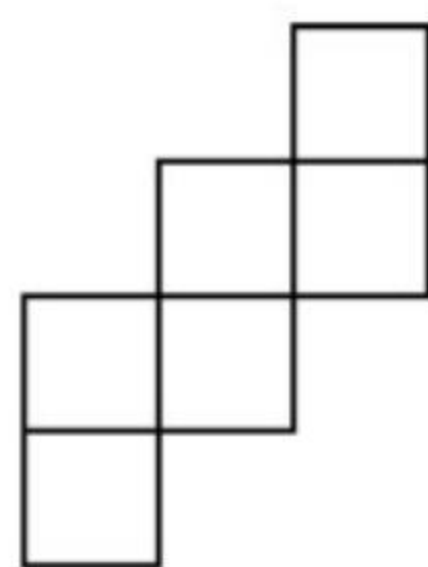
用剪刀将下面的平面展开图剪下来, 看看能不能折叠成正方体.



(1)



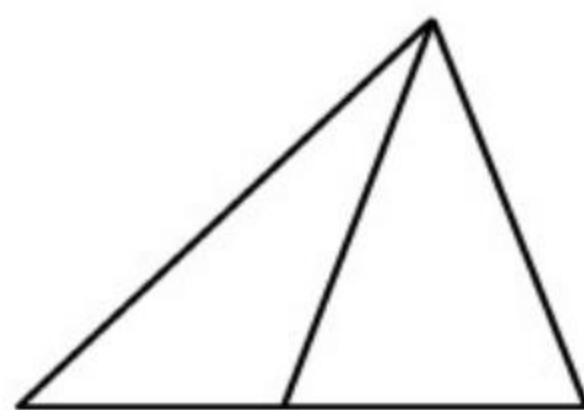
(2)



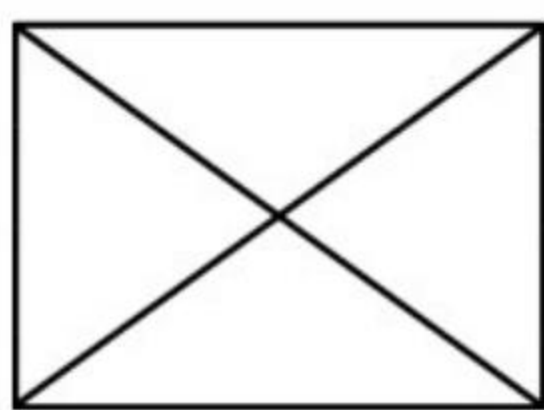
(3)

### 练习题

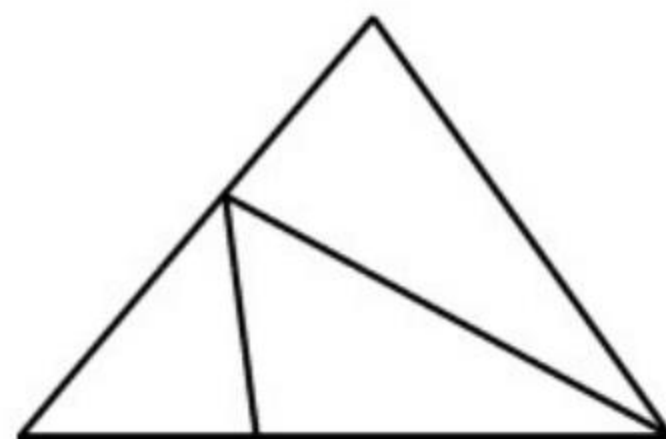
① 数一数, 下列各图中有多少个三角形?



(1)

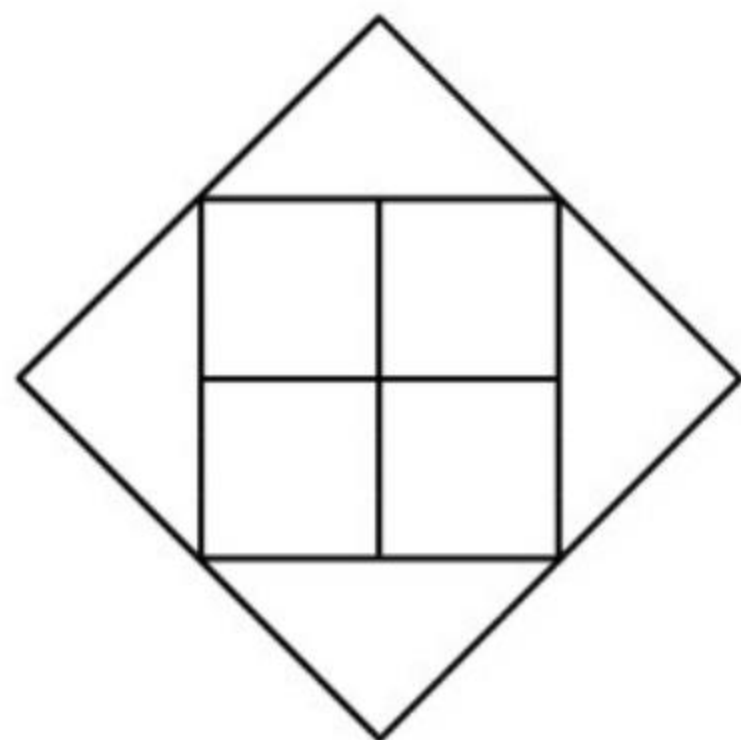


(2)

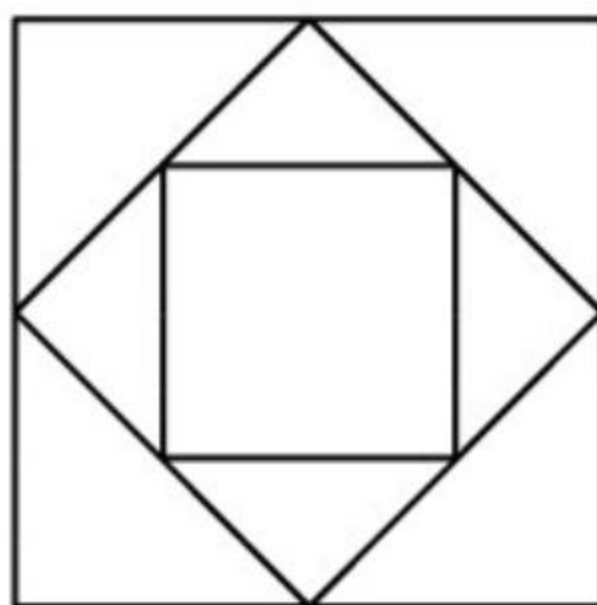


(3)

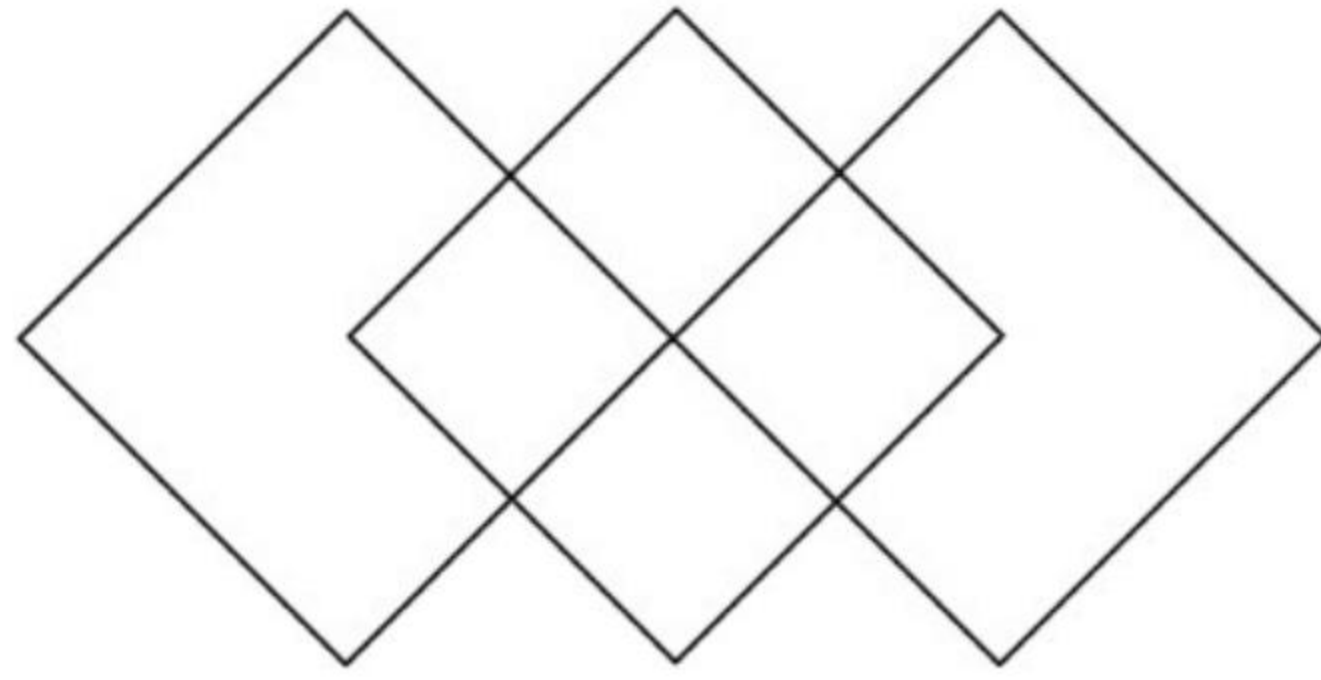
② 数一数, 下列各图中有多少个正方形?



(1)

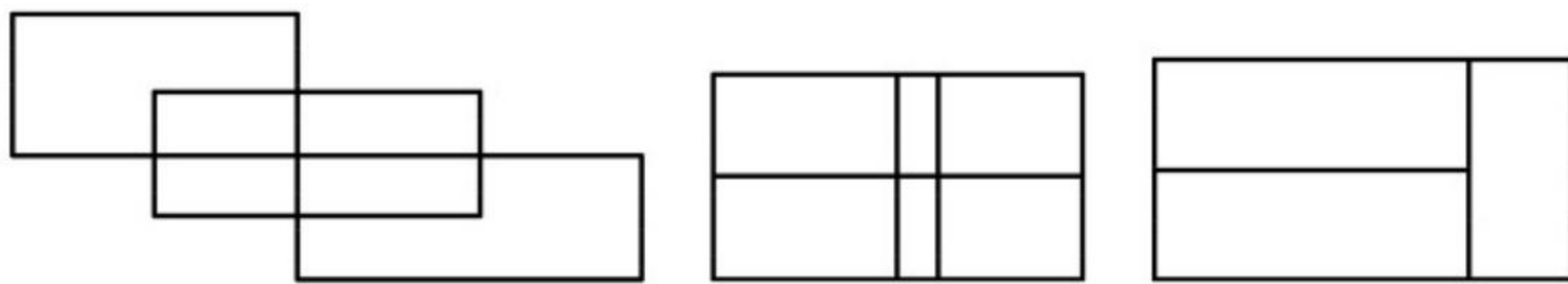


(2)



(3)

③ 数一数,下面三个图中各有多少个长方形?

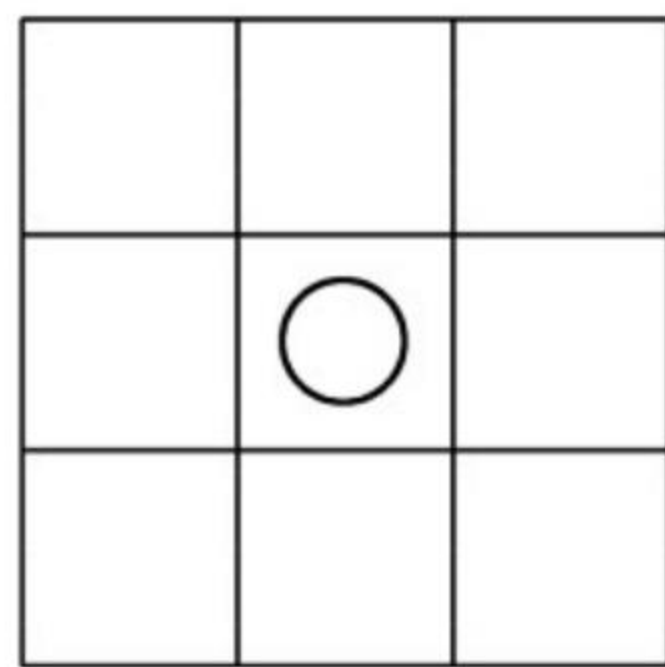


(1)

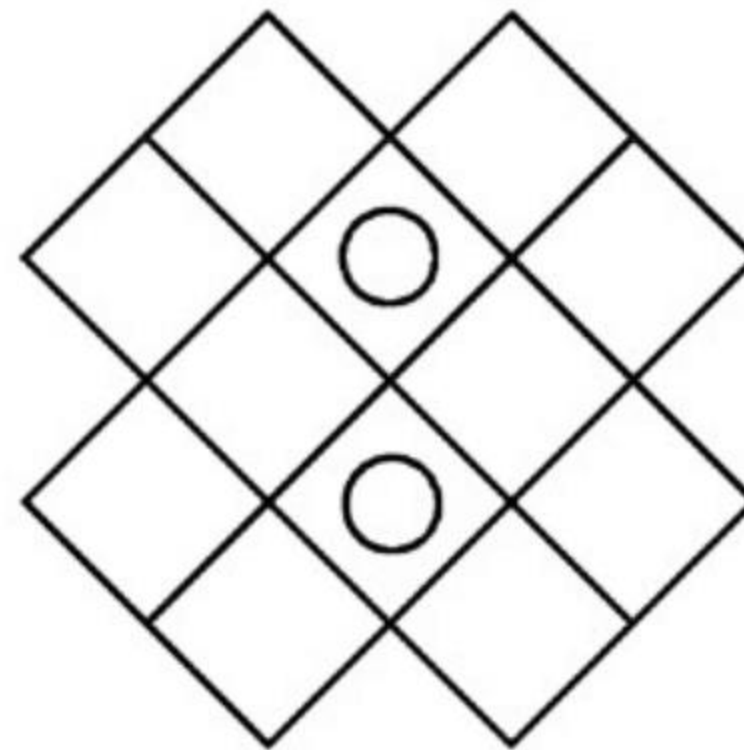
(2)

(3)

④ 找出只含一个圆圈的正方形的个数.

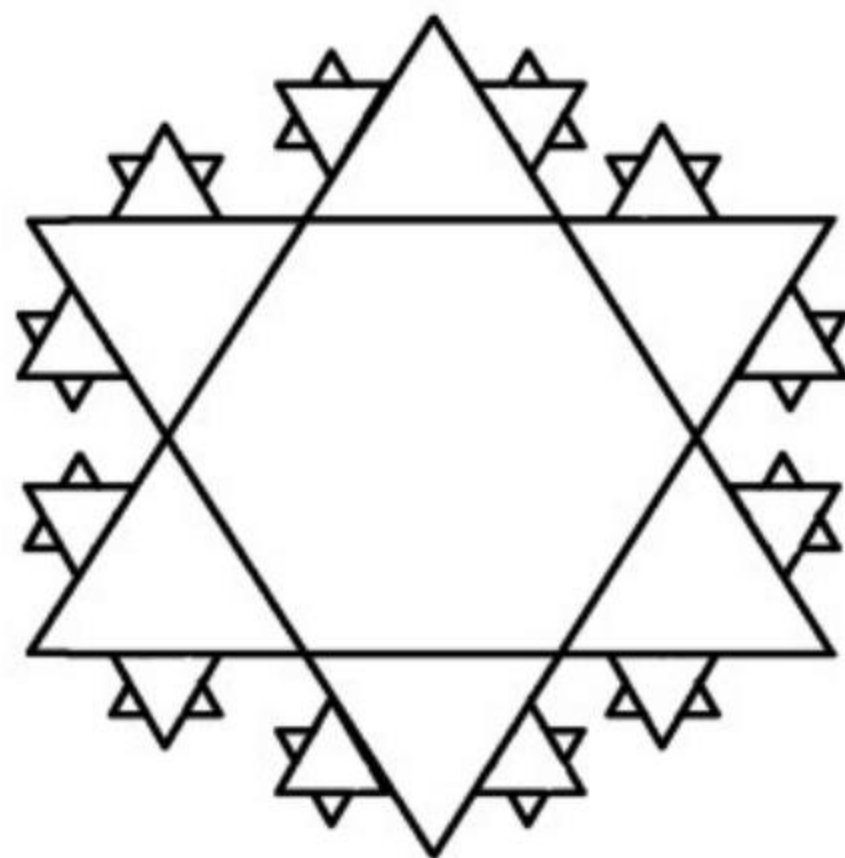


(1)

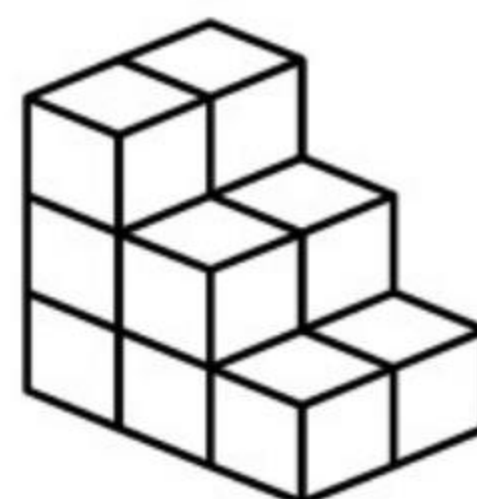


(2)

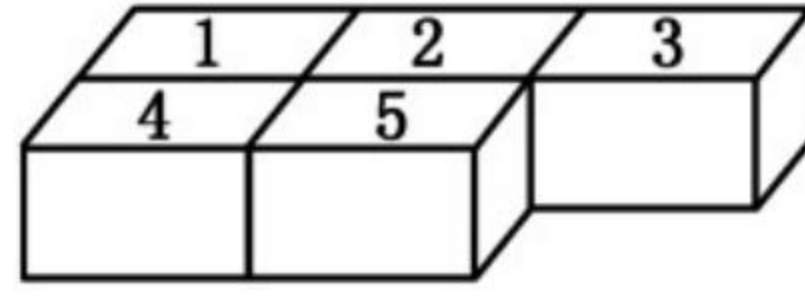
⑤ 数一数,图中一共有多少个三角形?



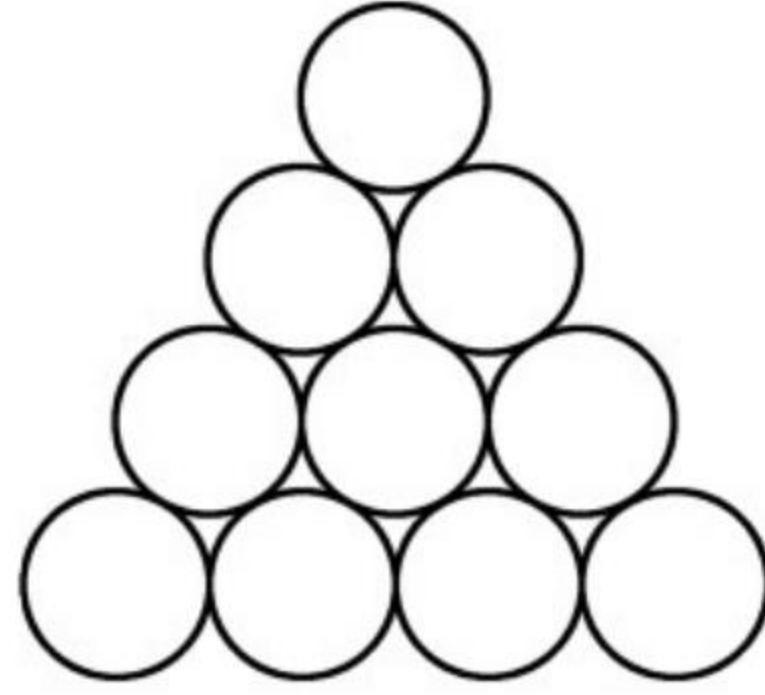
⑥ 数一数,下列图中各有多少个小正方体木块?



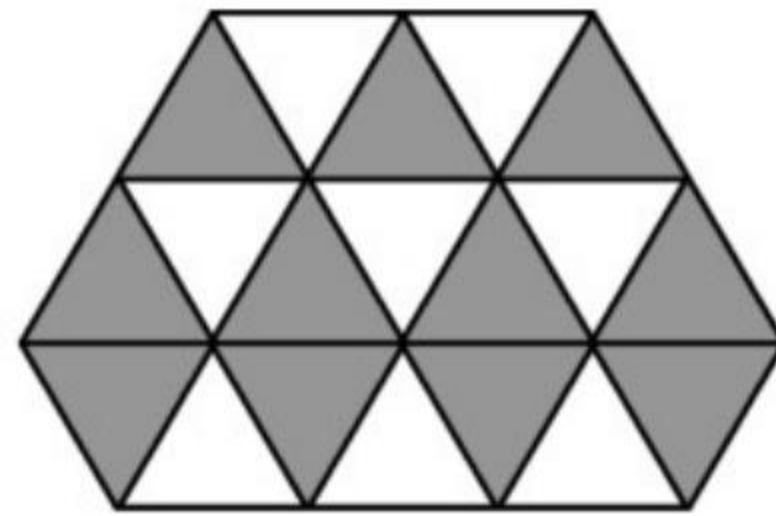
⑦ 数一数,图中一共有多少个长方体?



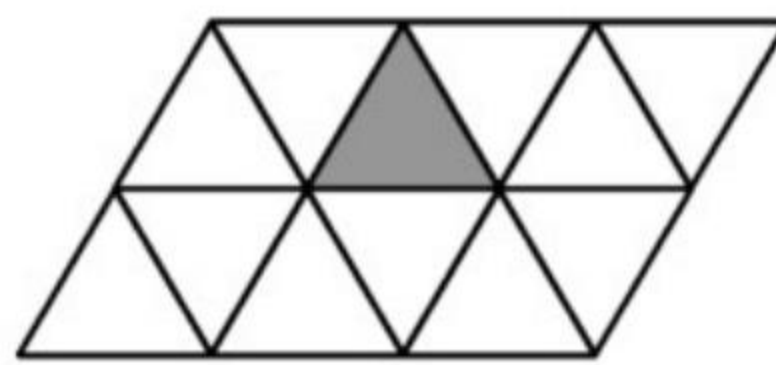
⑧ 如果把两个连在一起的圆称为一对,那么图中相连的圆共有多少对?



⑨ 图中一共有多少个三角形?



⑩ 下图中有大大小小许多三角形,其中包含阴影部分的三角形有几个? 包含阴影部分的平行四边形有几个?

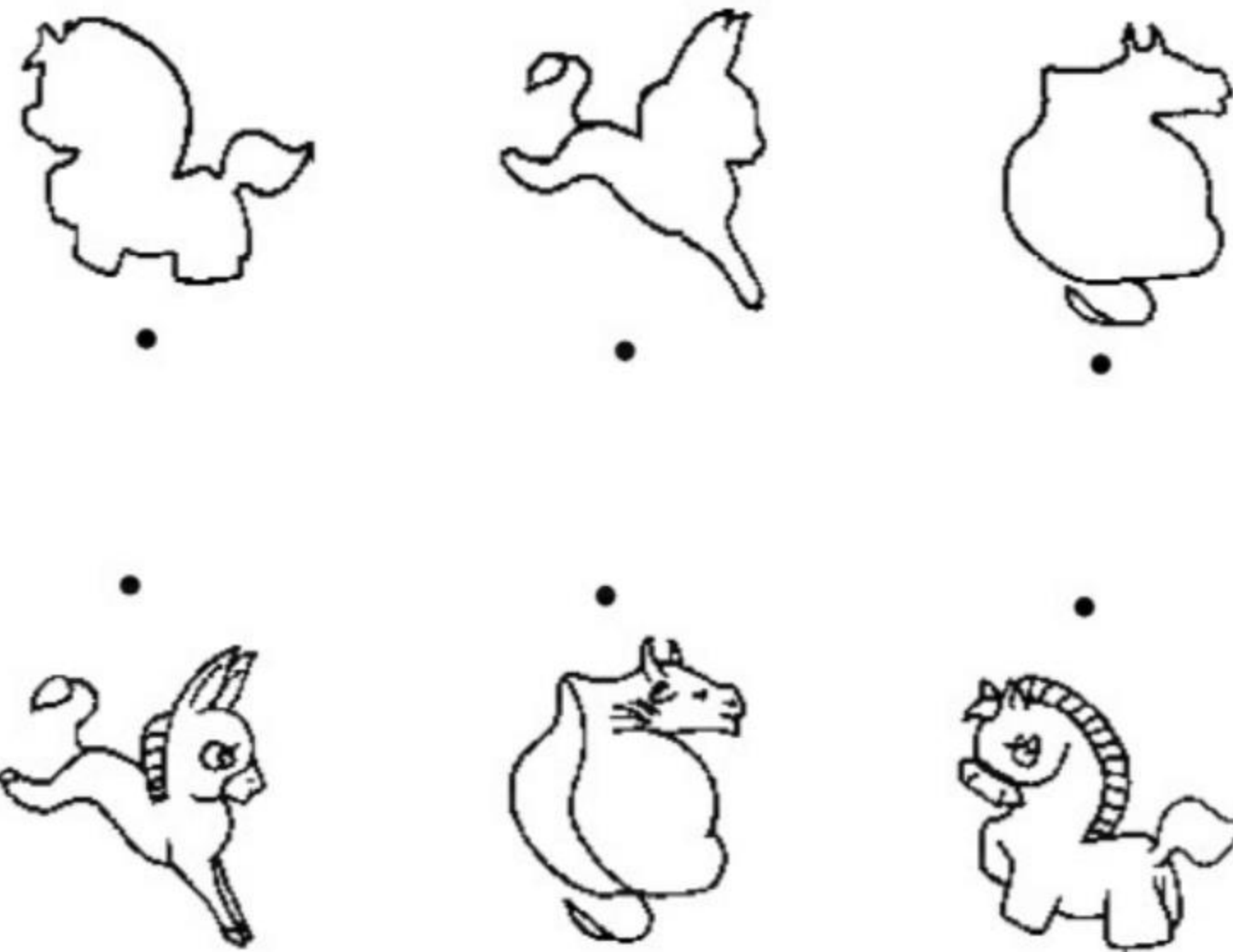




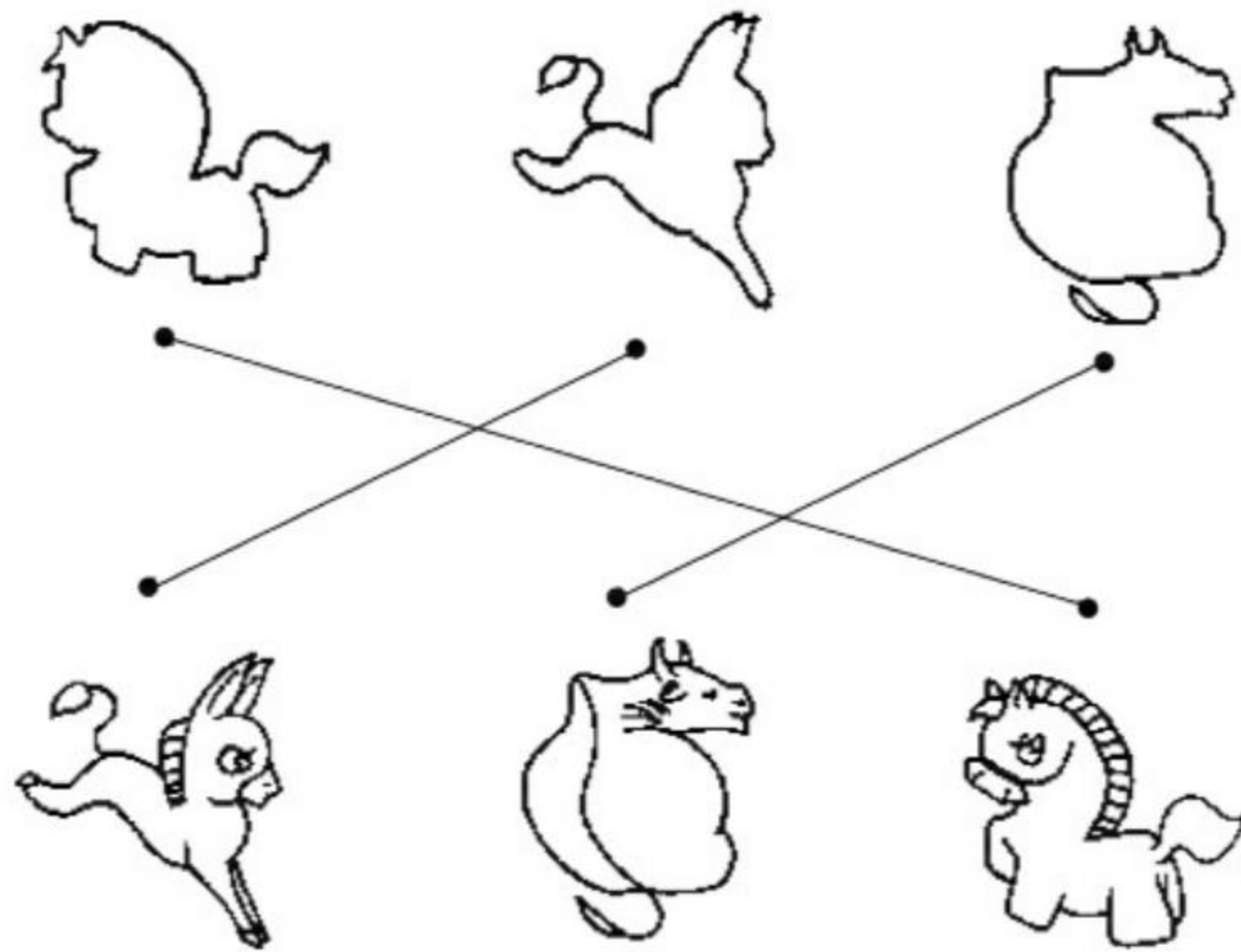
# 第 11 讲 试试你的观察力

## 一、找物体相同的影子。

【例 1】把三种动物和它们的影子用线连起来。

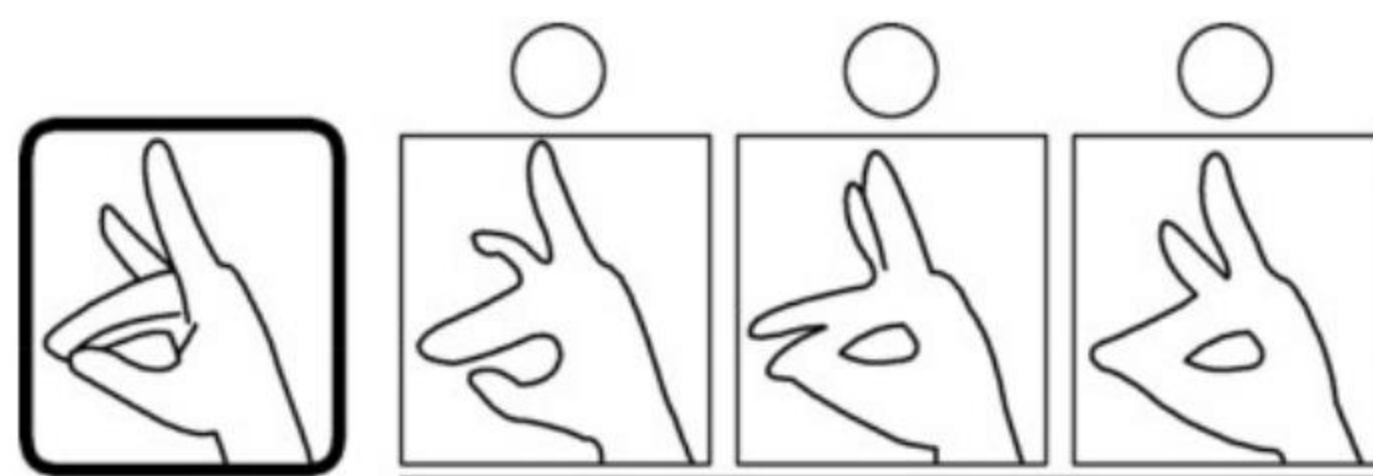


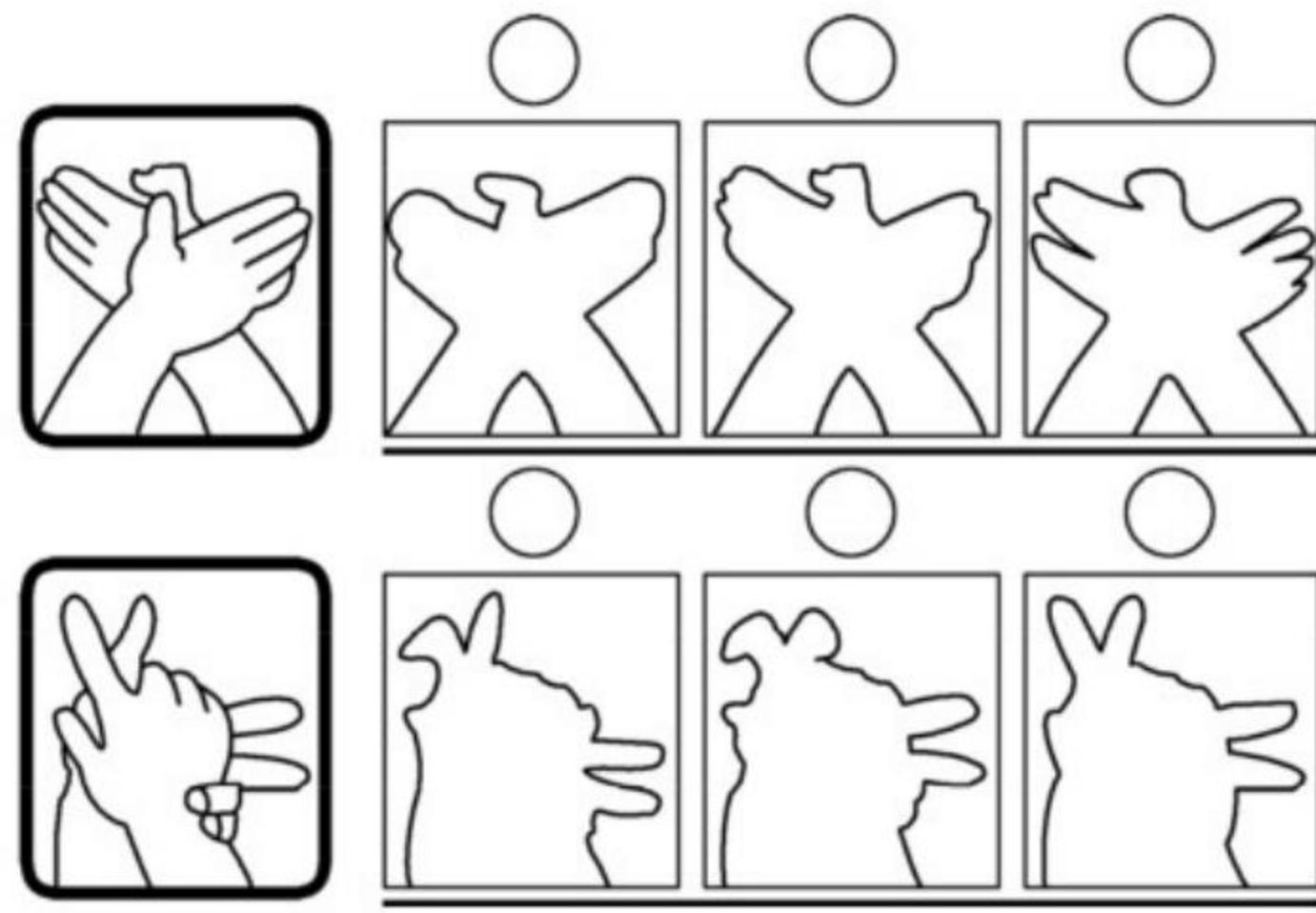
解



### 随堂练习 1

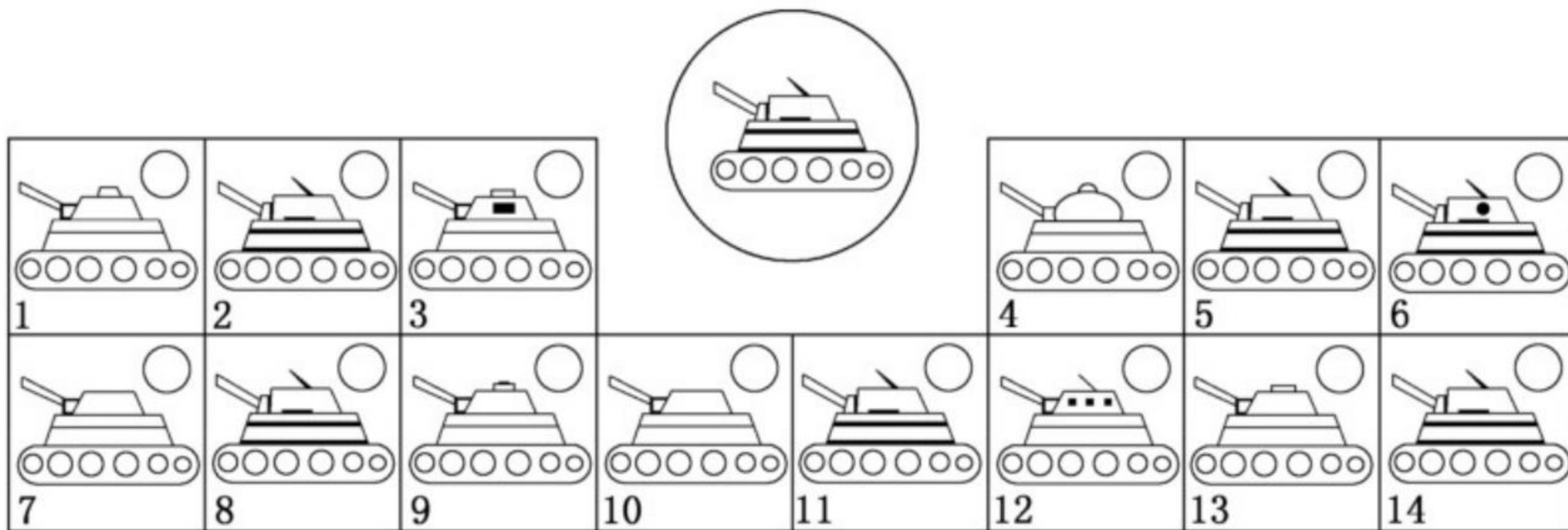
找出手的影子。





## 二、找出相同的图形,它们共有几个?

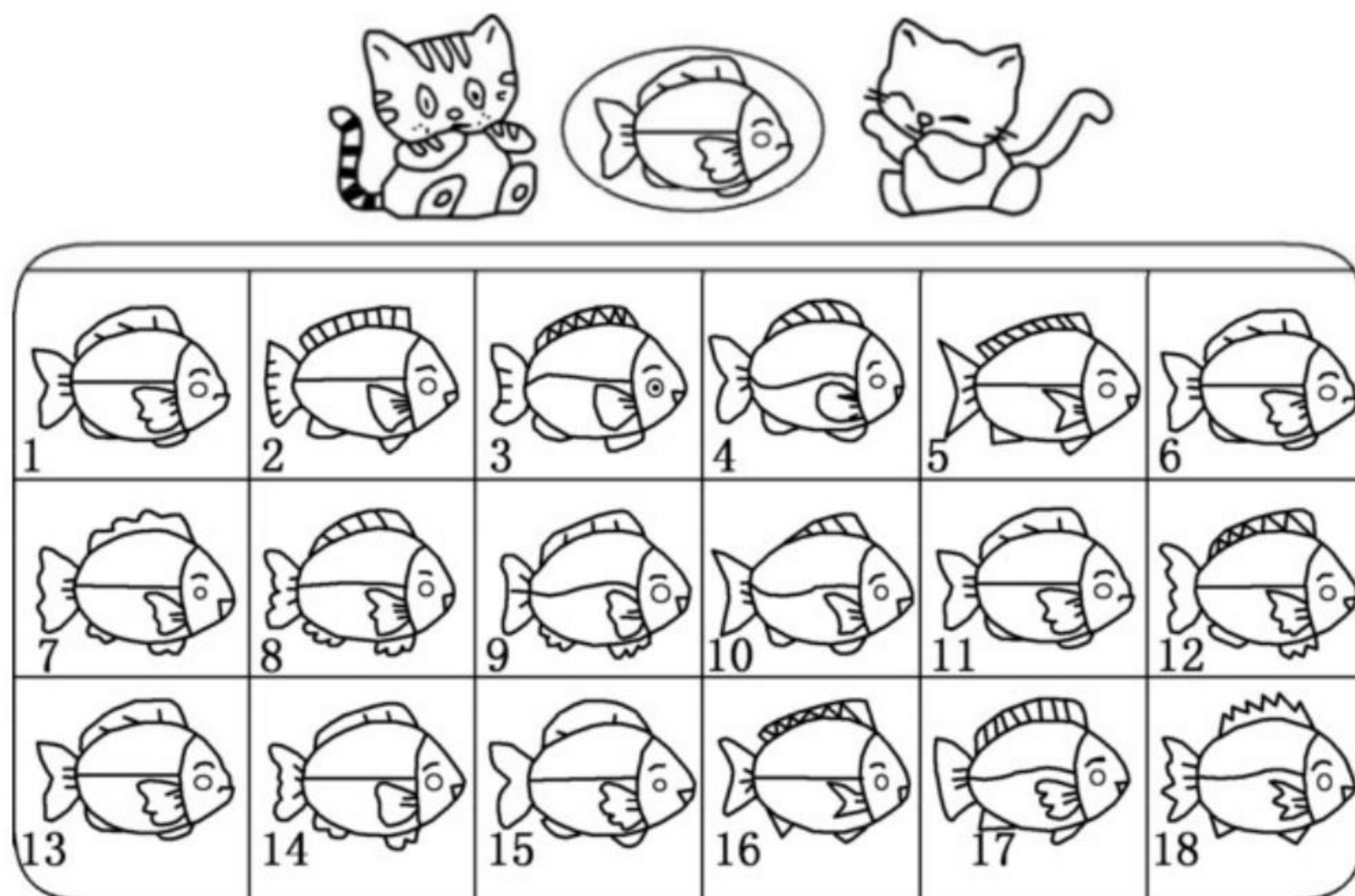
**【例 2】** 找出与圆圈中相同的坦克,它们共有几辆?



**解** 图中第 2、5、8、11、14 号与圆圈中坦克相同,所以共有 5 辆.

## 随堂练习 2

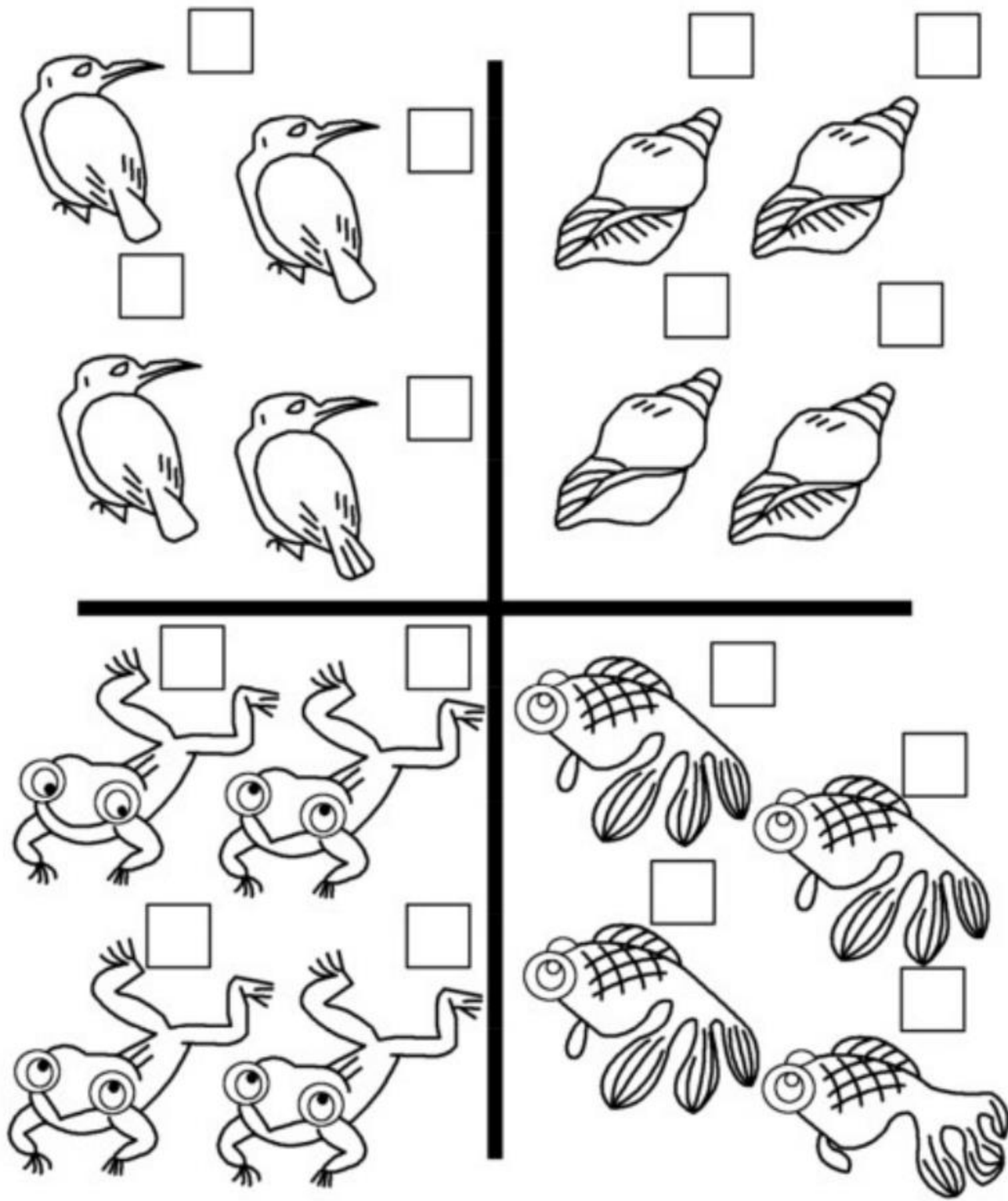
找出与椭圆中相同的鱼,它们共有几条?



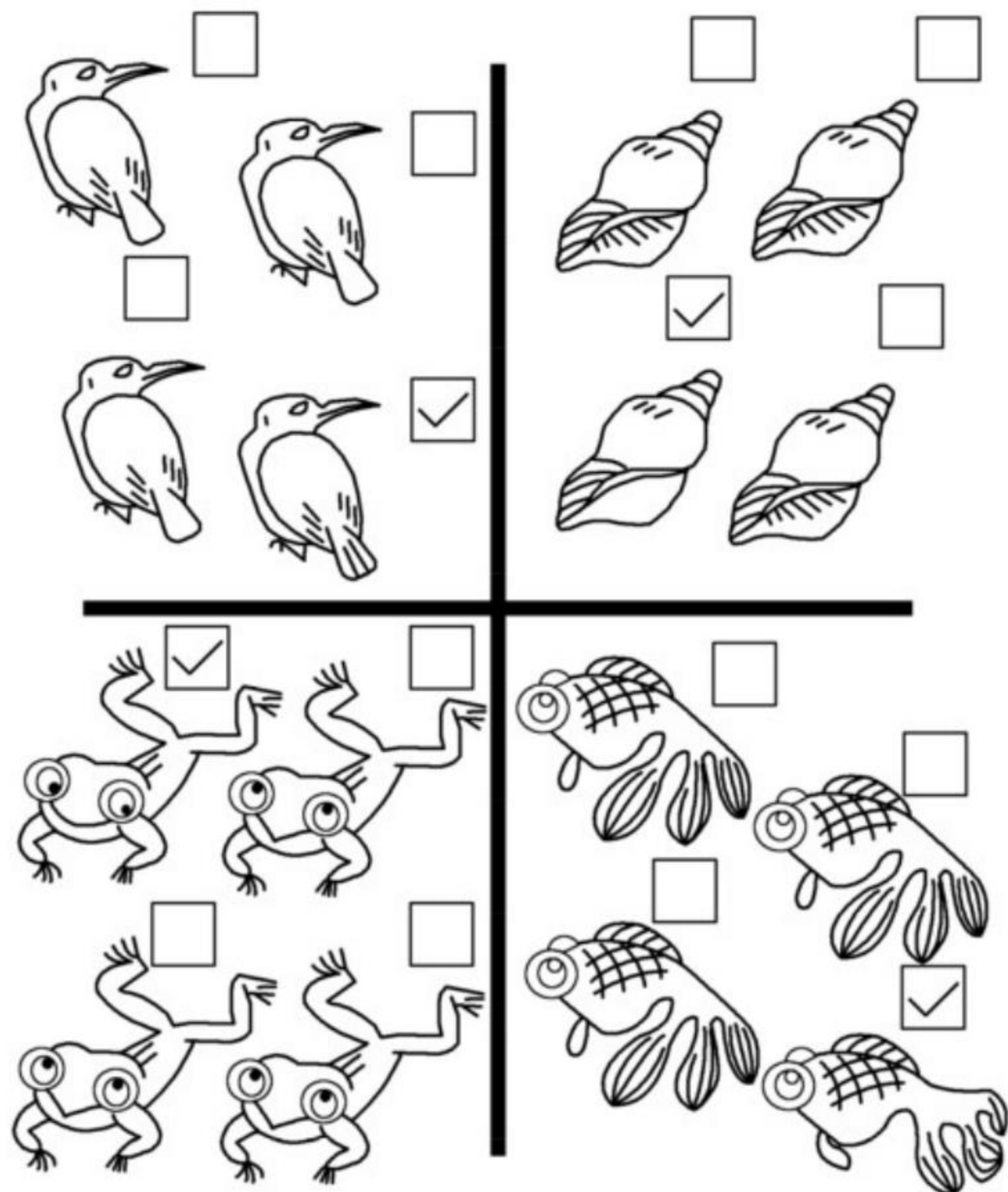


### 三、找出不相同的图形。

【例 3】 分别找出图中与其他三个不同的那个动物。



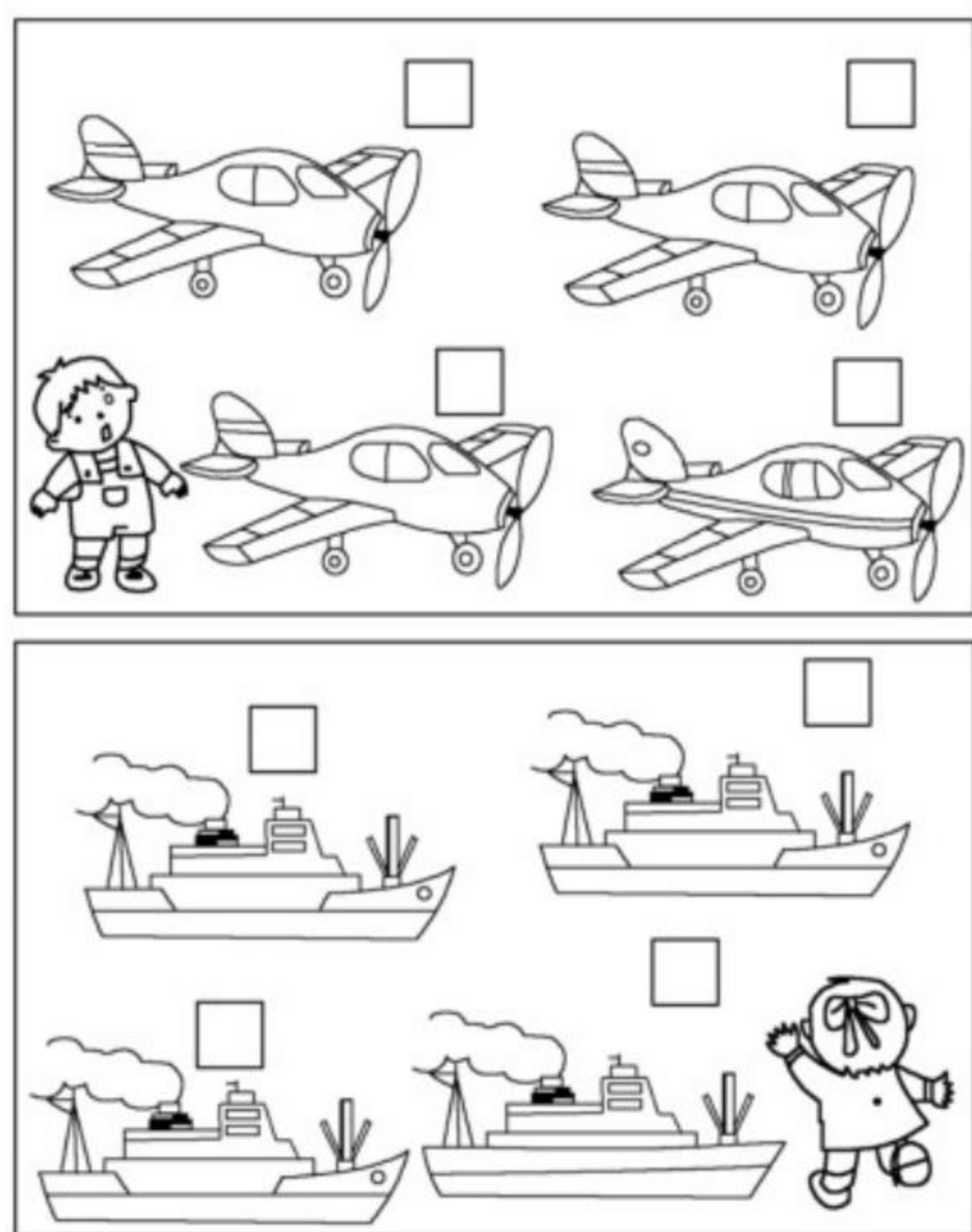
解





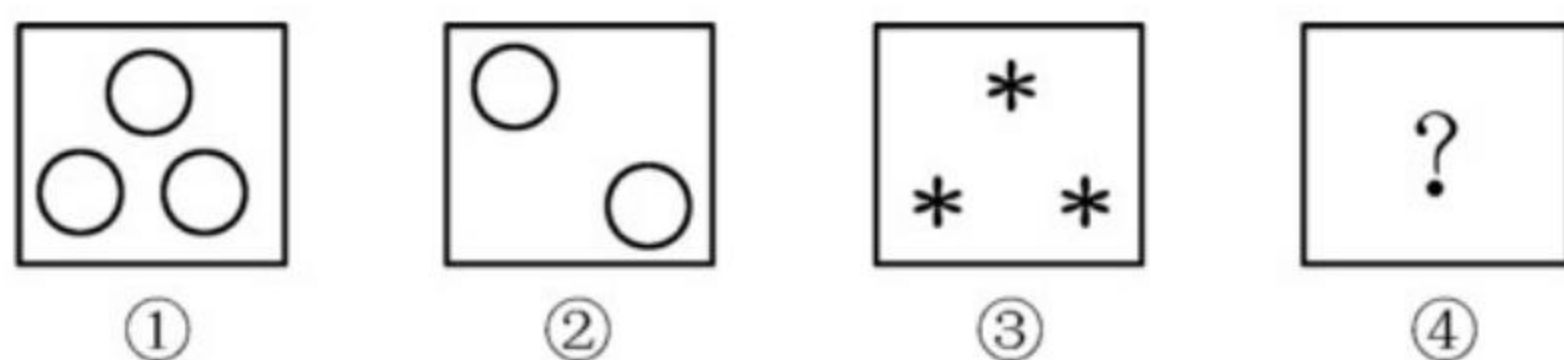
### 随堂练习 3

找出不同的飞机和轮船.

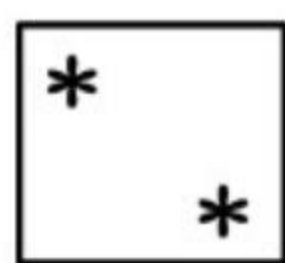


#### 四、观察后填图.

**【例 4】** 按顺序观察下图中图形的变化规律,并在“?”处填上合适的图形.

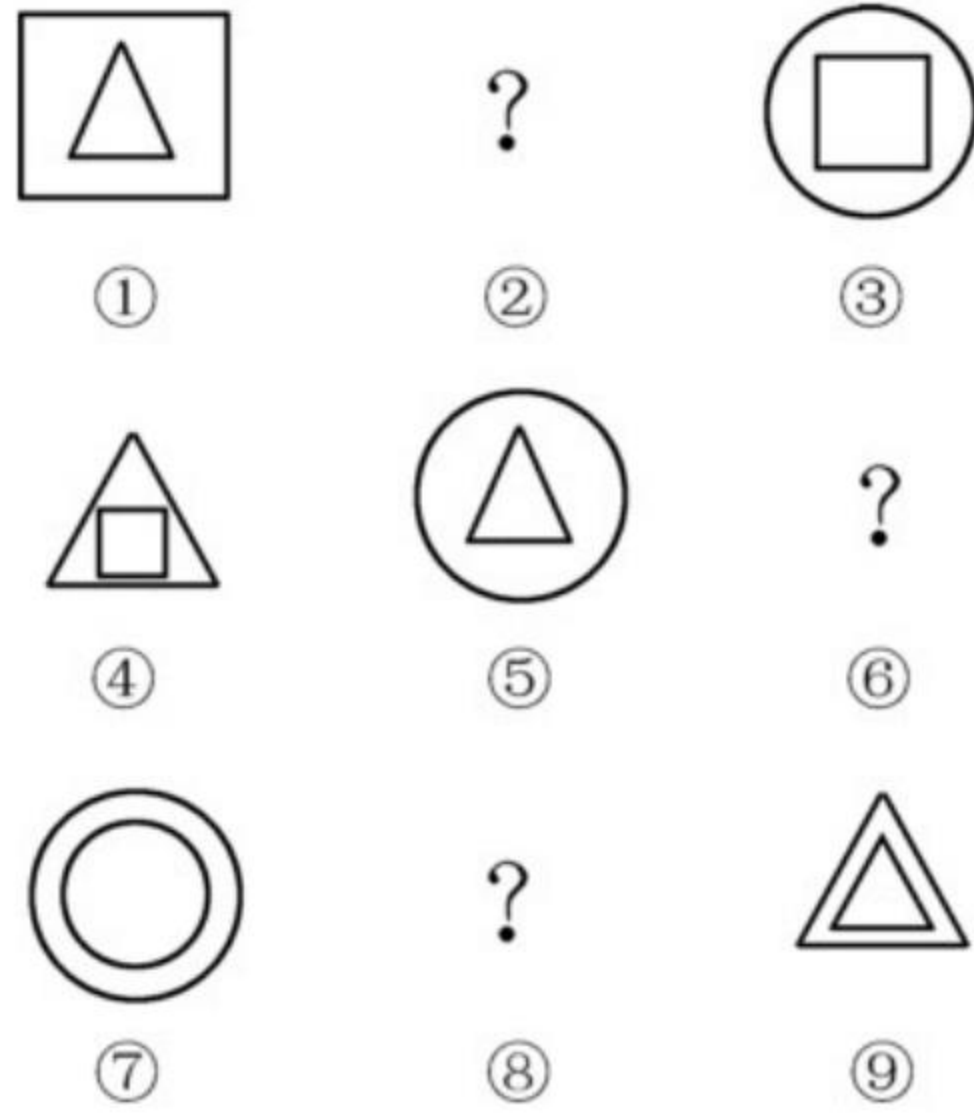


**解** 图①、②中都是圆,图③中却不是圆;图①、③中都有 3 个图形,图②中只有两个. 因此图①到②的变化规律对应于图③到④的变化规律,同时还要注意到图①到②中图形在繁简、多少、位置几方面的变化,就容易得到图④中的图形了.



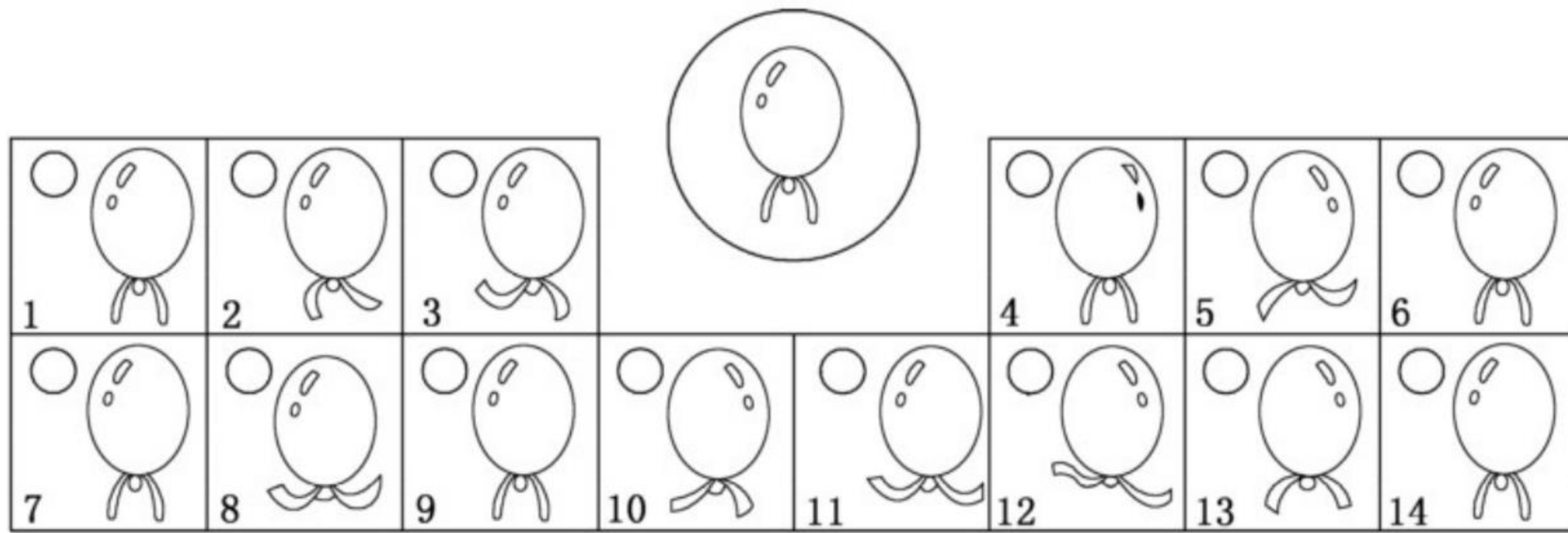
### 随堂练习 4

下列图形是按一定规律排列的,请仔细观察,并在“?”处填上适当的图形.



### 练习题

① 找出与圆圈中相同的气球，它们共有几个？

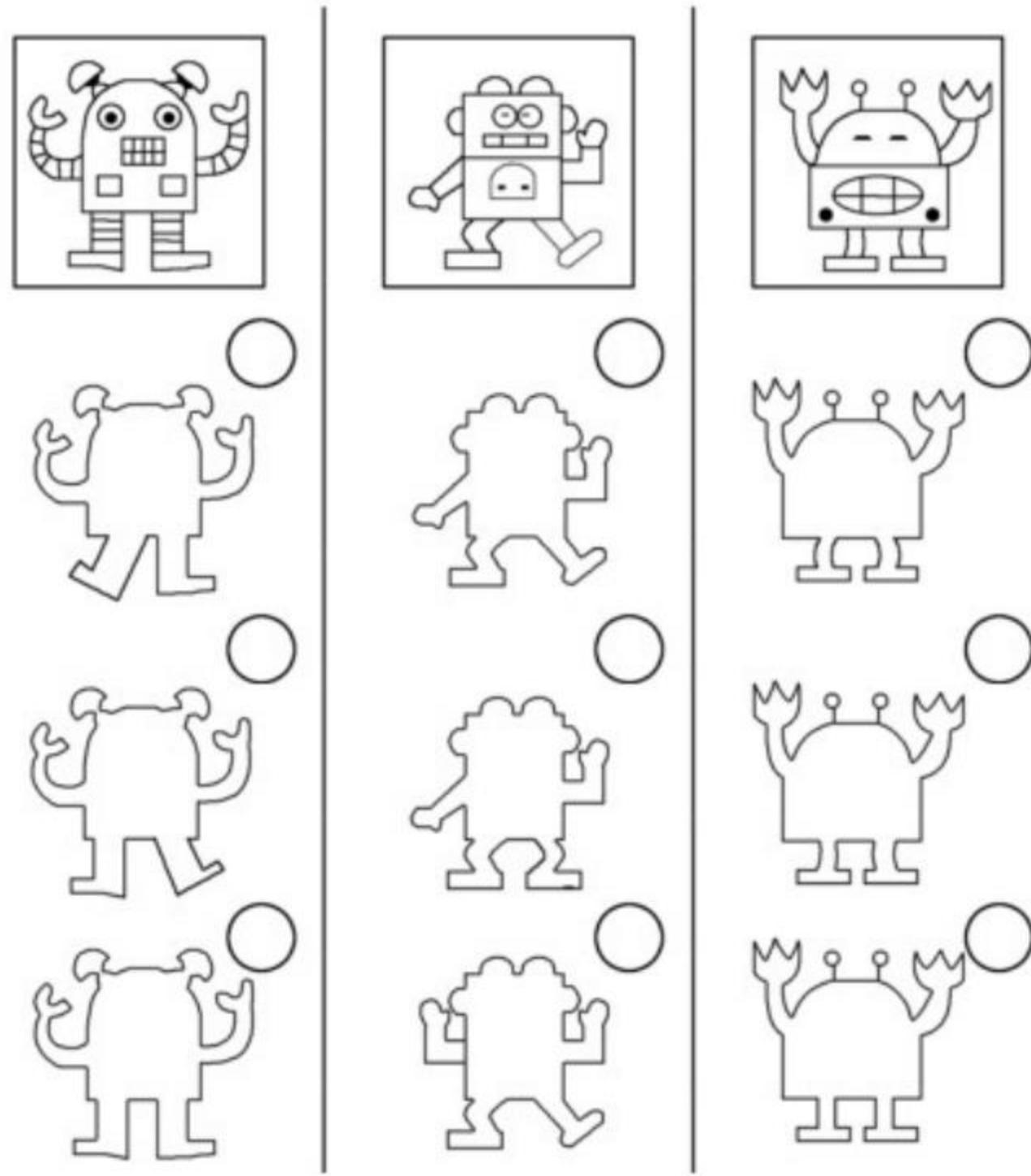


② 找出与方框中相同的猫，它们有几只？

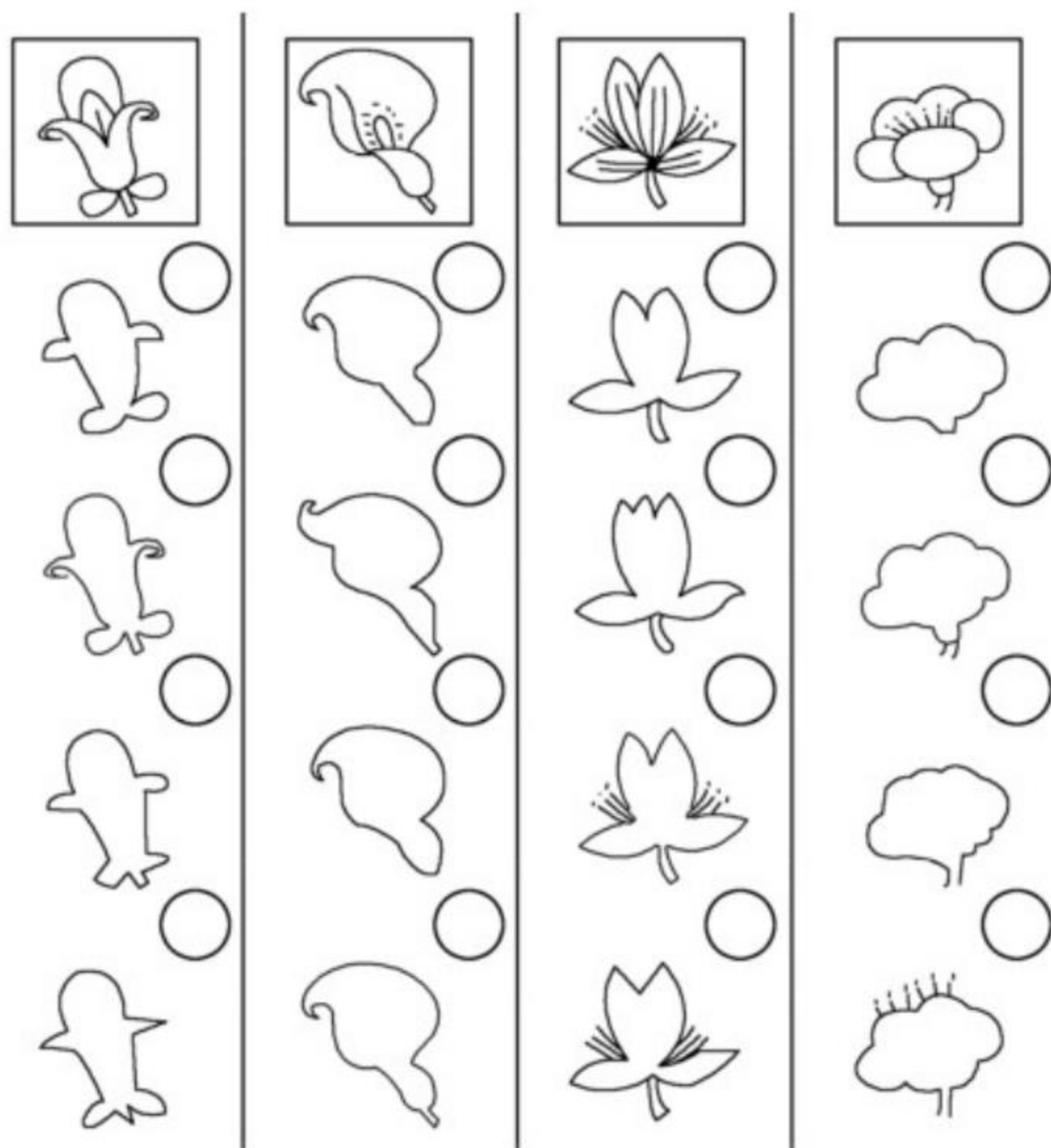




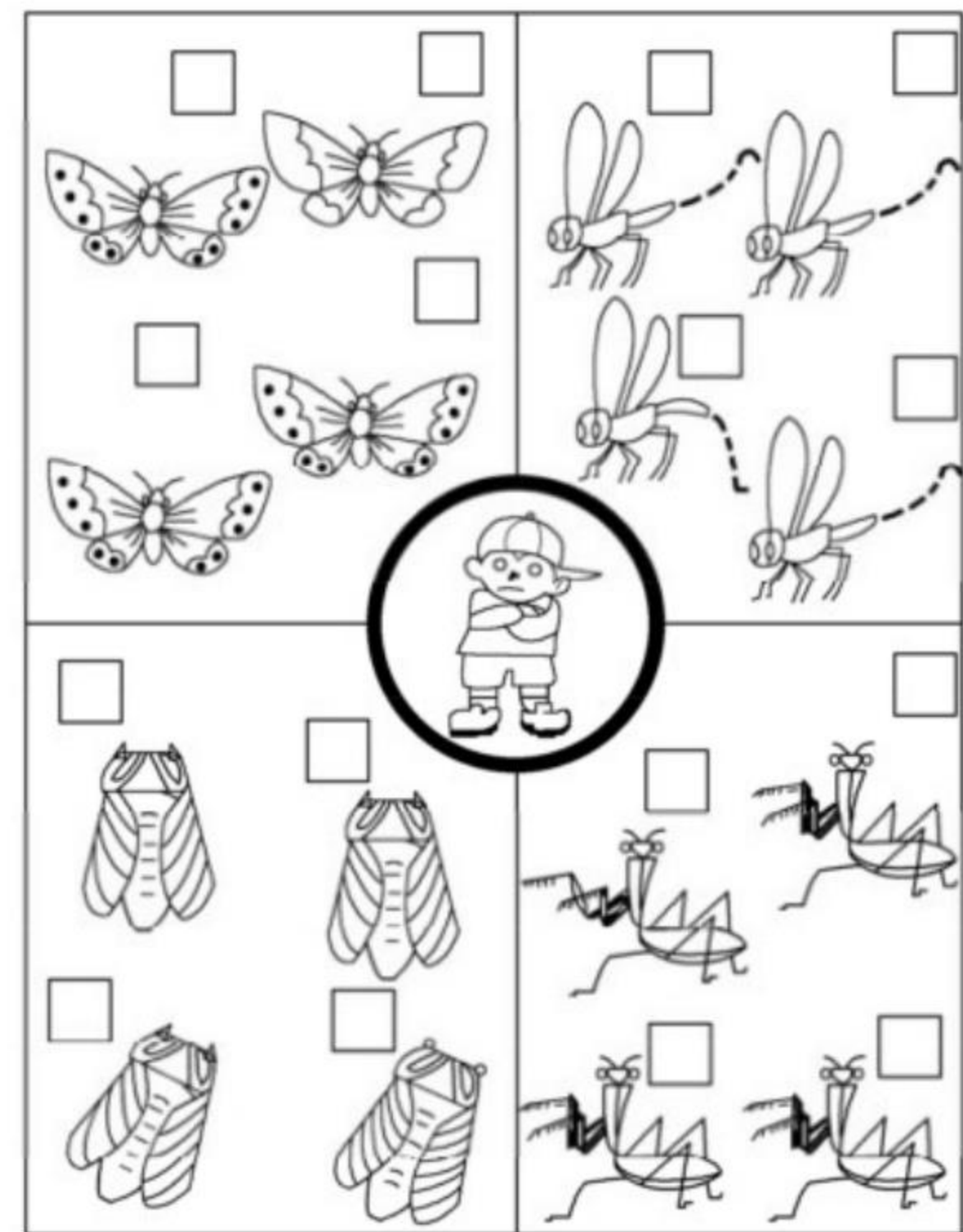
③ 分别找出机器人的影子。



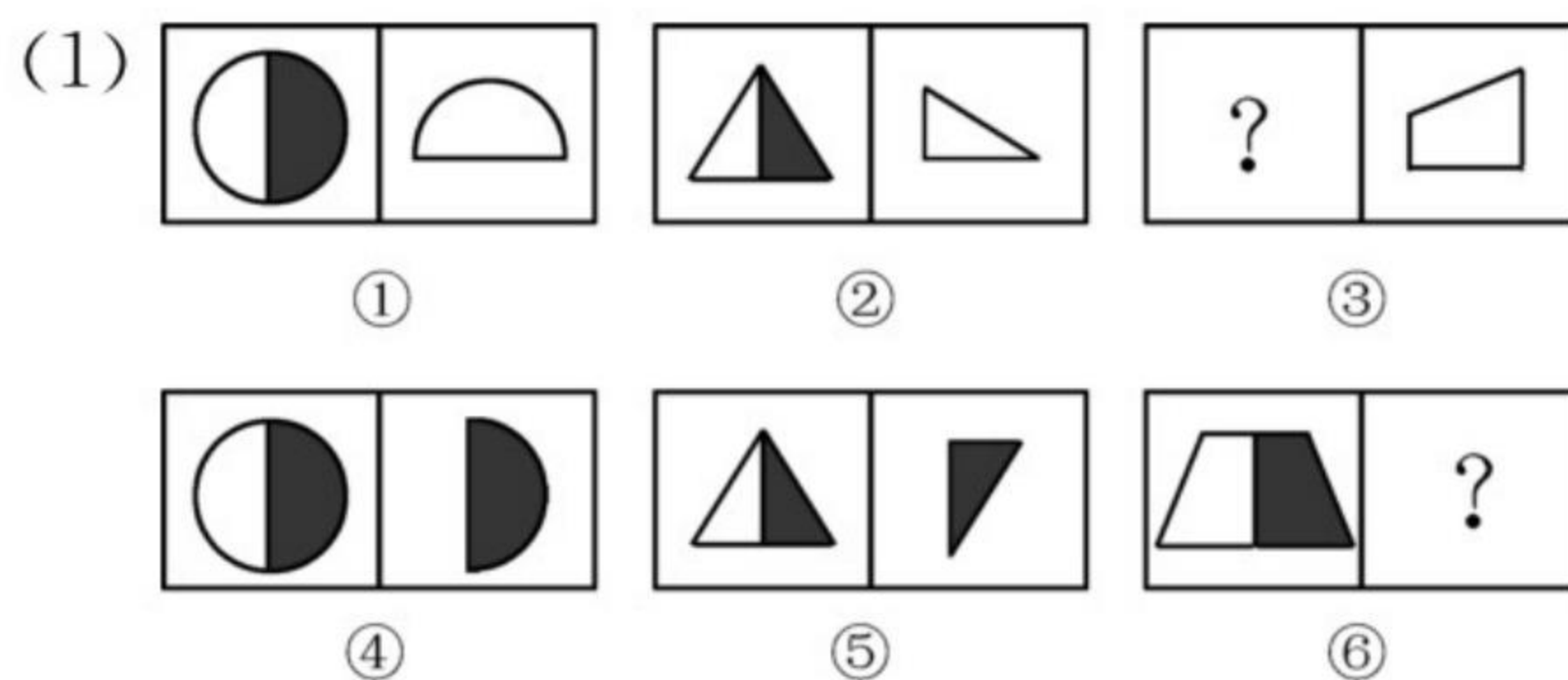
④ 找出 4 种花的影子。



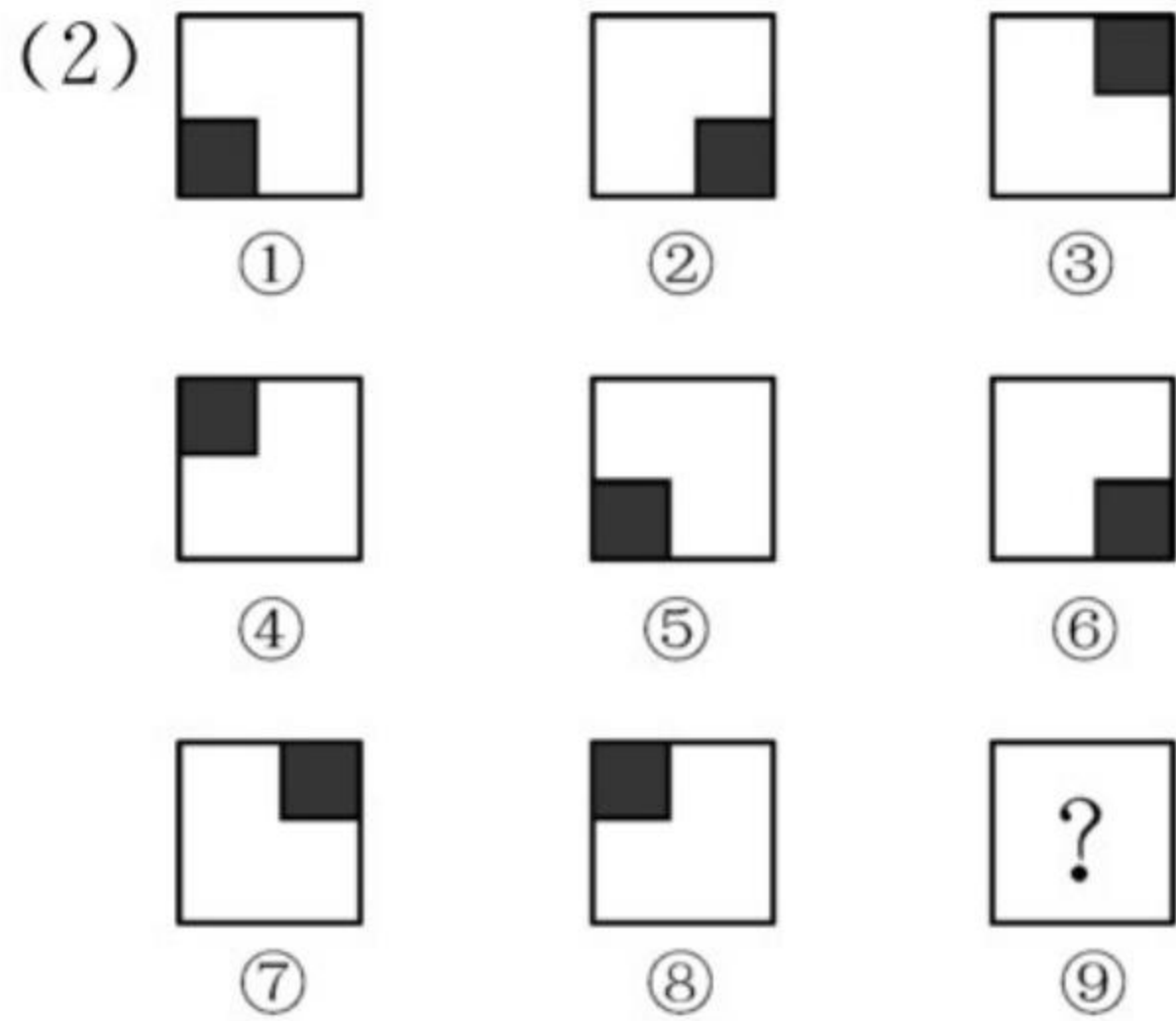
⑤ 在每组中找出一个不同的动物。



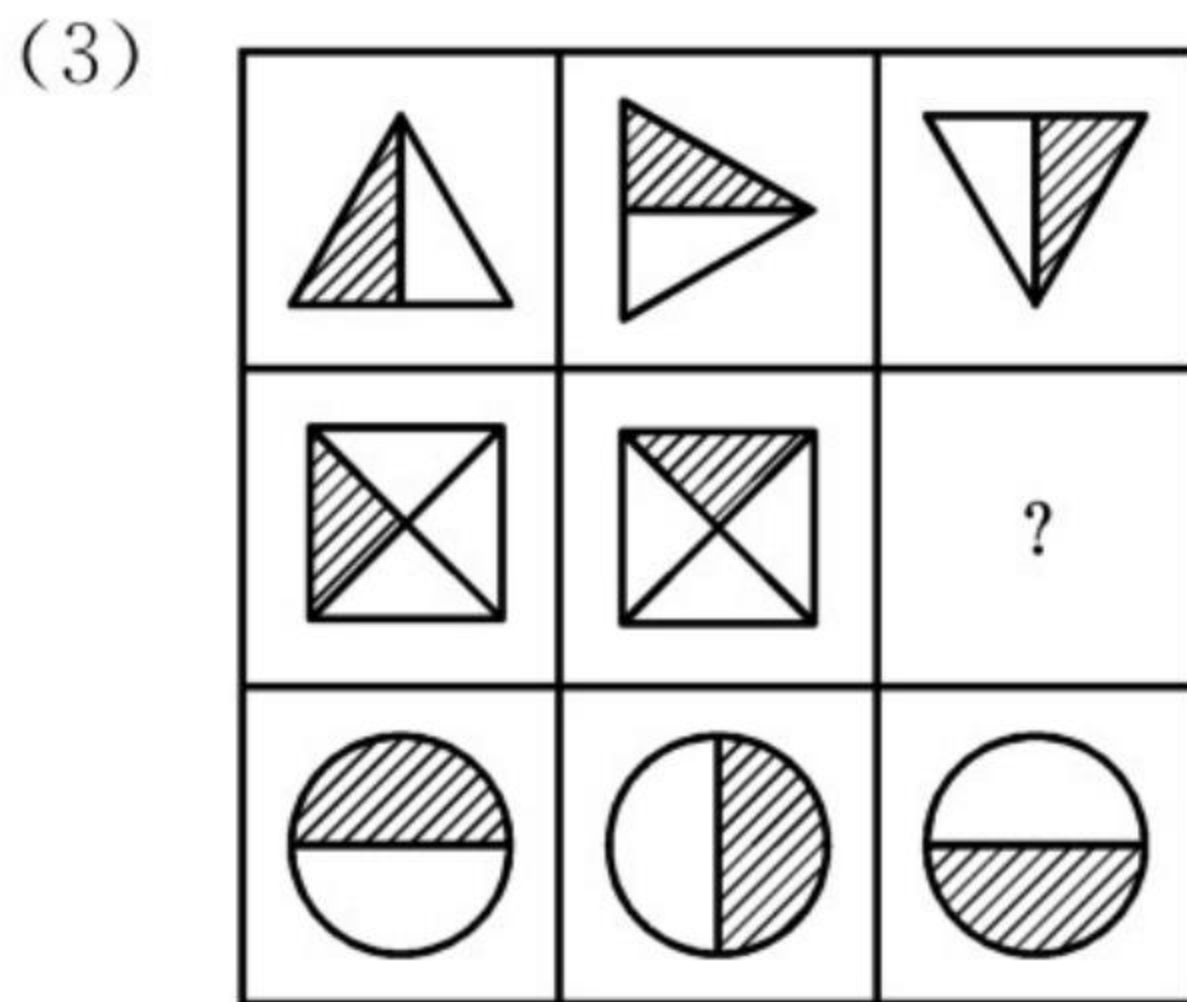
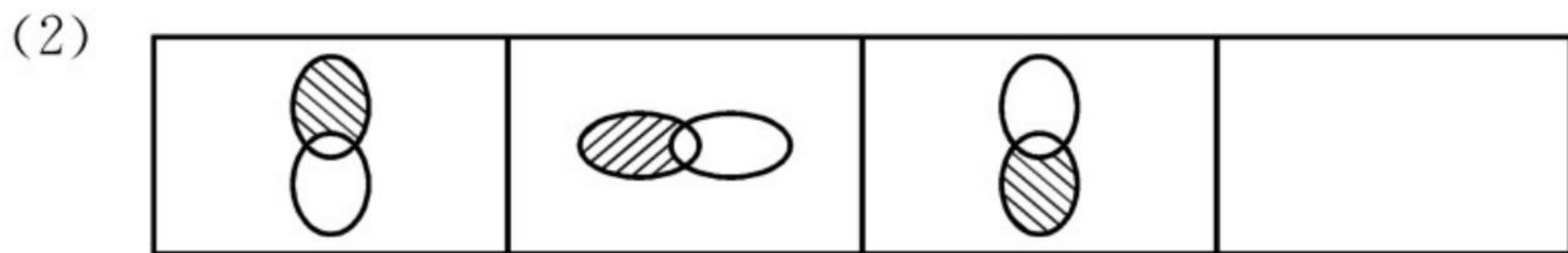
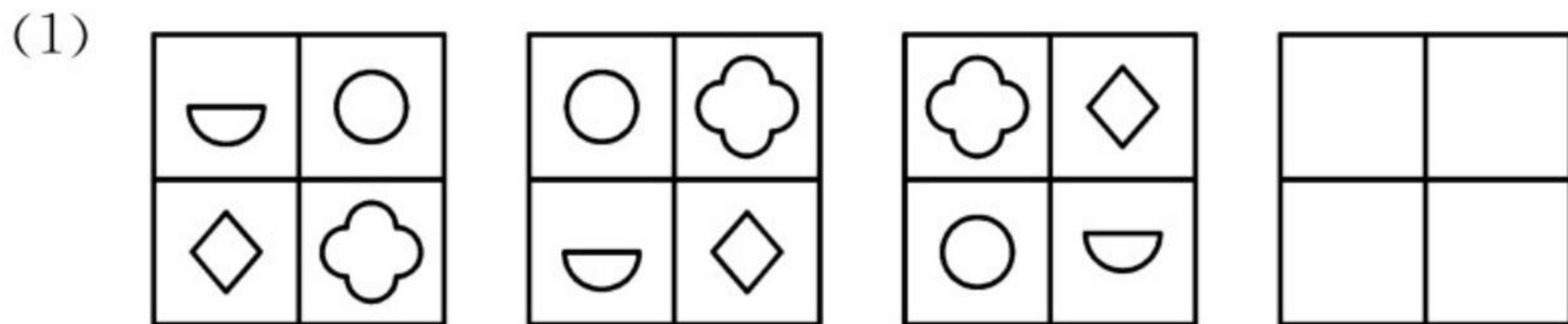
⑥ 仔细观察下图中图形的变化规律,并在“?”处填入合适的图形。



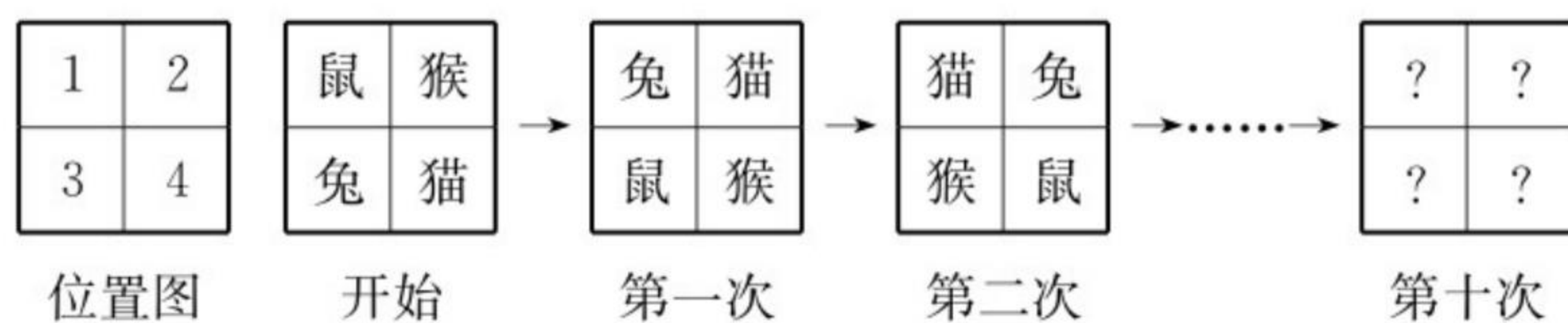




⑦ 接着应该怎样画,请你画在空格里.



⑧ 四个小动物排座位,一开始,小鼠坐在第 1 号位子上,小猴坐在第 2 号,小兔坐在第 3 号,小猫坐在第 4 号.以后它们不停地交换位子,第一次上下两排交换,第二次是将第一次交换后的左右两列进行交换,第三次再上下两排交换,第四次再左右两列交换……这样一直换下去.第十次交换位子后,小兔坐在第几号位子上?



⑨ 先观察前面三个算式,找出规律后填空.

$$123456789 \times 9 = 1111111101,$$

$$123456789 \times 18 = 2222222202,$$

$$123456789 \times 27 = 3333333303.$$

(1)  $123456789 \times 36 =$  \_\_\_\_\_;

(2)  $123456789 \times 63 =$  \_\_\_\_\_;

(3)  $123456789 \times 81 =$  \_\_\_\_\_.

⑩ 观察下面的几个算式:  $1+2+1=4$ ;  $1+2+3+2+1=9$ ;  $1+2+3+4+3+2+1=16$ ;  $1+2+3+4+5+4+3+2+1=25$ . 利用上面的规律,你能不能迅速计算出:

$$1+2+3+\cdots+99+100+99+\cdots+3+2+1 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

## 第 12 讲 算得活 算得巧

今天,我们进一步来谈一谈怎样运用运算法则,使计算又快又准.先来看一个问题:

设  $A=1+3+5+7+\cdots+97+99$ ,  $B=2+4+6+\cdots+96+98$ .

请问  $A$  和  $B$  谁大?

我们用巧算.

$$\begin{aligned} A-B &= 1+(3-2)+(5-4)+(7-6)+\cdots+(97-96)+(99-98) \\ &= 50, \end{aligned}$$

所以,  $A$  比  $B$  大,而且大 50.

下面我们再来介绍一些方法,这里只有几种方法,更多的方法要小朋友自己来寻找.

### 一、凑整法.

**【例 1】** 计算:  $2+4+6+8+10+12+14+16+18$ .

**解法一** 这是求 2 到 18 这 9 个双数的和.

用凑整法计算如下:

$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18$$

$$4 \times 20 + 10 = 90.$$

**解法二** 2 和 18, 4 和 16, 6 和 14, 8 和 12 的平均数都是 10,  $10 \times 9 = 90$ .

### 随堂练习 1

计算:  $11+13+15+17+19+21+23+25+27+29$ .





**【例 2】** 计算： $2 + 12 + 16 + 18 + 17 + 12 + 13$ .

解 原式  $= (2 + 12 + 16) + (18 + 12) + (17 + 13)$   
 $= (14 + 16) + 30 + 30$   
 $= 30 + 30 + 30$   
 $= 90$ .



### 随堂练习 2

计算： $1 + 13 + 15 + 17 + 11 + 14 + 19$ .

**【例 3】** 计算： $9 + 18 + 17 + 26 + 11 + 19$ .

解 原式  $= (9 + 11) + 18 + 17 + 26 + 10 + 9$   
 $= (9 + 11) + 18 + 17 + 26 + 10 + 2 + 3 + 4$   
 $= (9 + 11) + (18 + 2) + (17 + 3) + (26 + 4) + 10$   
 $= 20 + 20 + 20 + 30 + 10$   
 $= 100$ .



### 随堂练习 3

计算： $8 + 17 + 16 + 25 + 13 + 12 + 19$ .

**【例 4】** 计算： $3998 + 407 + 89$ .

解 原式  $= (4000 - 2) + (400 + 7) + (90 - 1)$   
 $= (4000 + 400 + 90) - 2 + 7 - 1$   
 $= 4490 - 2 + 7 - 1$   
 $= 4494$ .



### 随堂练习 4

计算： $798 + 4003 + 91$ .

二、灵活应用运算法则，改变顺序，使运算过程中尽量出现小的数或相同的数.

**【例 5】** 计算： $38 + 37 - 36 - 35 + 34 + 33 - 32 - 31 + 30 + 29 - 28 - 27 + 26$ .



$$\begin{aligned}
\text{解 原式} &= (38 + 37 - 36 - 35) + (34 + 33 - 32 - 31) \\
&\quad + (30 + 29 - 28 - 27) + 26 \\
&= (38 - 36) + (37 - 35) + (34 - 32) + (33 \\
&\quad - 31) + (30 - 28) + (29 - 27) + 26 \\
&= 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 26 \\
&= 12 + 26 \\
&= 38.
\end{aligned}$$

### 随堂练习 5

计算： $40 + 39 + 38 - 37 - 36 - 35 + 34 + 33 + 32 - 31 - 30 - 29 + 28 + 27 + 26 - 25 - 24 - 23$ .

**【例 6】** 计算： $15 + 14 - 13 + 12 + 11 - 10 + 9 + 8 - 7 + 6 + 5 - 4 + 3 + 2 - 1$ .

$$\begin{aligned}
\text{解 原式} &= (15 + 14 - 13) + (12 + 11 - 10) + (9 + 8 \\
&\quad - 7) + (6 + 5 - 4) + (3 + 2 - 1) \\
&= 16 + 13 + 10 + 7 + 4.
\end{aligned}$$



做到这一步,就容易看出,下面的步骤可以用凑整法了,继续做下去:

$$\begin{aligned}
&16 + 13 + 10 + 7 + 4 \\
&= (16 + 4) + (13 + 7) + 10 \\
&= 20 + 20 + 10 \\
&= 50.
\end{aligned}$$

### 随堂练习 6

计算： $50 + 49 + 48 - 47 + 46 + 45 + 44 - 43 + 42 + 41 + 40 - 39$ .

**【例 7】** 计算： $(2 + 4 + 6 + 8 + 10) - (1 + 3 + 5 + 7 + 9)$

$$\begin{aligned}
\text{解 原式} &= (2 - 1) + (4 - 3) + (6 - 5) + (8 - 7) + (10 - 9) \\
&= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \\
&= 5.
\end{aligned}$$



## 随堂练习 7

计算： $(2 + 4 + 6 + \cdots + 20) - (1 + 3 + 5 + \cdots + 19)$ .

## 练习题

① 计算： $1 + 3 + 11 + 17 + 19 + 29$ .

② 计算： $44 - 40 + 36 - 32 + 28 - 24$ .

③ 计算： $(82 + 84 + 86 + 88 + 90) - (80 + 82 + 84 + 86 + 88)$ .

④ 计算： $(2 + 4 + 6 + 8 + \cdots + 100) - (1 + 3 + 5 + 7 + \cdots + 99)$ .

⑤ 计算： $48 + 46 - 47 - 45 + 44 + 42 - 43 - 41 + 40 + 38 - 39 - 37$ .



⑥ 计算： $2 + 3 + 4 + 5 + 15 + 16 + 17 + 18 + 20$ .

⑦ 计算： $5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20$ .

⑧ 计算： $22 - 20 + 18 - 16 + 14 - 12 + 10 - 8 + 6 - 4 + 2 - 0$ .

⑨  $51 - 52 + 53 - 54 + 55 - 56 + 57 - 58 + 59 - 60 + 61$ .

⑩  $5999 + 604 + 48 + 205$ .

## 第 13 讲 算星期几

在算星期几的时候,我们往往要计算总天数,计算时要注意把开始的一天和结束的一天都包含在内,除以 7,如果余数是 1,那么开始的一天是星期几就是星期几,余数是 2,就是第二天……余数是 0,就是第七天.

**【例 1】** 2014 年 5 月 1 日是星期四,请你编出这个月的月历.

解 2014 年 5 月

一	二	三	四	五	六	日
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



### 随堂练习 1

请你编出 2014 年 6 月的月历.

**【例 2】** 2014 年的 1 月 17 日是星期五,也是寒假的第一天,请你算一算 2014 年除夕 1 月 30 日是星期几.

解法一 用日历推算

一	二	三	四	五	六	日
				17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



解法二 想:1 月 17 日到 1 月 30 日一共有  $30 - 17 + 1 = 14$ (天),  
 $14 \div 7$  余 0.

1 月 17 日是星期五,那么 30 日是星期四.

## 随堂练习 2

如果某年的1月1日是星期一,这年的2月22日是星期几?

**【例3】** 某年的8月份有四个星期四、五个星期三. 这年8月8日是星期几?

**解** 8月一共有31天,5个星期三,说明这个月的最后一天是星期三,即8月31日星期三,那么8月1日是星期一,所以8月8日是星期一.



## 随堂练习 3

如果某年2月有5个星期六,那么下一年的元旦是星期几?

**【例4】** 某年3月18日是星期日,把3月17日作为第一天,往回数的第100天是星期几?

**解**  $100 \div 7 = 14 \cdots 2$ , 因为3月17日是星期六,所以从3月17日开始往回数的第100天必是星期五.



## 随堂练习 4

某年12月1日是星期一,把11月30日作为第一天,往回数的第50天是星期几?

**【例5】** 今天是星期日,如果今天算第一天,第100个星期日是第几天?

**解**  $7 \times 100 - 6 = 694$ (天).



## 随堂练习 5

今天是星期四,如果今天算第一天,第100个星期五是第几天?

**【例6】** 某年的3月份,星期五的日期全部加起来的和是80. 3月1日是星期几?

**解** 3月份的月历中,按日历分成七组,分别是:(1、8、15、





22、29), (2、9、16、23、30), (3、10、17、24、31), (4、11、18、25), (5、12、19、26), (6、13、20、27), (7、14、21、28), 其中只有  $2+9+16+23+30=80$ , 所以 3 月 1 日是星期四.

### 随堂练习 6

把某月星期三的日期全部加起来的和是 46, 这是几月? 1 日是星期几?

### 练习题

① 2014 年的 11 月 30 日是星期日, 请你编出 2014 年 12 月的月历.

② 2014 年 7 月 31 日是周四, 请你编出 2014 年 8 月的月历.

③ 如果某一年的 6 月 1 日是周二, 请问这一年的 10 月 1 日是周几?

④ 佳佳的爸爸星期三离家到哈尔滨出席技术交流会, 8 天后回家, 回家那天是星期几?

⑤ 某年的 10 月里有 5 个星期六, 4 个星期日, 这年的 10 月 1 日是星期几?

⑥ 某年的7月里有5个星期一,4个星期二,这年的7月10日是星期几?

⑦ 某年4月28日是星期三,从4月27日作为第一天,往回数数的第60天是星期几?

⑧ 8月10日星期六是小明外婆60岁生日,小明全家报名海南双飞五日游,必须在外婆生日的前一天回家,他们的旅游必须几月几日星期几出发?

⑨ 今天是星期四,如果今天算第一天,第50个星期三是哪一天?

⑩ 有一个月星期一的日期全部加起来的和是50,这是几月份?1日是星期几?



## 第 14 讲 应用题

小朋友,如果你能仔细些,你会发现在生活中处处都有数学问题,而我们所学的数学知识就是用来解决这些问题的.小朋友要逐渐学会把数学知识应用于实际.下面我们来介绍一些简单的应用题,小朋友在解题时要认真审题,仔细分析数量间的关系,然后正确解答.

**【例 1】**“六一”儿童节,老师给一(1)班 30 个小朋友发礼品,每人 1 份,发到最后还多 2 份.老师一共准备了多少份礼品?



**解** 因为每个小朋友都发到 1 份礼品,那么 30 个小朋友应发 30 份,结果还多了 2 份,也就是礼品的份数比 30 还多 2.  $30 + 2 = 32$ (份).

答:老师一共准备了 32 份礼品.

### 随堂练习 1

妈妈买来 40 个草莓,亮亮第一天吃了一些,第二天又吃了一些,现在还剩下 12 个草莓.亮亮两天一共吃了多少个草莓?

**【例 2】**天天和敏敏都有 10 张贺卡,天天给敏敏 2 张后,现在敏敏比天天多几张贺卡?



**解** 原来两人都有 10 张贺卡,天天给敏敏 2 张后,敏敏就有  $10 + 2 = 12$ (张),而天天只有  $10 - 2 = 8$ (张).这时敏敏就比天天多  $12 - 8 = 4$ (张).

还可以这样想:原来两人的贺卡张数相同,那么天天给敏敏 2 张后,天天就比原来少 2 张,而敏敏比原来多 2 张.这样一多一少,两人就相差  $2 + 2 = 4$ (张),也就是说敏敏比天天多 4 张贺卡.

方法一:  $10 + 2 = 12$ (张),  $10 - 2 = 8$ (张),  $12 - 8 = 4$ (张).

方法二:  $2 + 2 = 4$ (张).

答:现在敏敏比天天多 4 张贺卡.



## 随堂练习 2

杨老师和张老师带了一些小朋友去参观海洋馆,一共买了 20 张门票,一共带了多少个小朋友去参观?

**【例 3】** 14 人排队放学回家,小明前面有 4 人,小明后面有几个人?

**解** 从 14 人中去掉小明前面的 4 人和小明 1 人,剩下的人就是小明后面的人数,即  $14 - 4 - 1 = 9$ (个).



小明

答:小明后面有 9 个人.

## 随堂练习 3

菜农带了 40 千克蔬菜到集市,早市卖掉了 23 千克,午市卖掉了 11 千克,还剩下多少千克?

**【例 4】** 小李买了一条鱼,小王问他:“这条鱼有多重?”他说:“300 克是这条鱼重量的一半.”你知道这条鱼的重量吗?

**解** 这条鱼重量的一半就是 300 克,因此这条鱼的重量就是  $300 + 300 = 600$ (克).

答:这条鱼的重量是 600 克.

## 随堂练习 4

一条鱼的重量正好等于这条鱼鱼头重量 200 克加上这条鱼重量的一半,这条鱼有多重?

**【例 5】** 庆祝“六一”儿童节,5 个女同学一共要做 25 朵纸花,每个女同学做的数量各不相同,其中有一个人做得最快.她最多做多少朵?

**解** 要求“最多做几朵”,其中一人要尽可能地多,另外 4 人





必须尽可能地少,每人做的数量各不相同,因此另外4人最少应分别为:1、2、3、4朵,最多的人做了  $25 - 1 - 2 - 3 - 4 = 15$ (朵).

答:她最多做15朵.

### 随堂练习 5

玲玲用50元买4样不同价格(整元数)的学习用品及文具,其中书包要花最多的钱,那么买书包最多可以花多少元?

**【例6】** 于老师上班时坐车,回家时步行,在路上一共花90分钟;往返都坐车,只需30分钟.如果往返都步行,需要多少分钟?

**解**  $30 = 15 + 15$ ,所以单程坐车要15分钟,那么单程步行要  $90 - 15 = 75$ (分).往返都步行,需要  $75 + 75 = 150$ (分).

答:往返都步行,需要150分钟.

### 随堂练习 6

东东如果步行上下学,要花50分钟;往返都坐车,要花20分钟,那么东东步行上学,坐车回家,需要多少分钟?

**【例7】** 小明和小亮各拿出同样多的钱一起去买若干支同样价钱的钢笔,小明比小亮少买2支钢笔,得到小亮还给的钱是18元.这种笔每支多少元?

**解** 小亮多买的两支笔中一支是用自己的钱买的,所以只要还一支笔的钱给小明就可以了,就是18元.

答:这种笔每支18元.

### 随堂练习 7

明明和天天各拿出同样多的钱去买同样的练习本,明明比天天多拿了4本,回家后还给天天4元.这种练习本每本多少元?



## 练习题

① 小燕有 20 张邮票,先送给小琴 3 张,又送给小芬 7 张,小燕还有几张邮票?

② 林林养了两种金鱼.红金鱼有 18 条,比花金鱼多 9 条.林林有花金鱼多少条?他共养了金鱼多少条?

③ 有一队小朋友,从左向右报数小聪报 6;从右向左报数小聪报 7.这一队小朋友共有多少人?

④ 某动物园的兔笼中有黑、白两种兔子,其中黑兔 6 只,比白兔少 5 只,这只兔笼中有白兔几只?共有兔子多少只?

⑤ 8 个小朋友在一起玩捉迷藏游戏.小明捉到了 4 个小朋友,还有几个小朋友没有被捉到?

⑥ 小黑熊要爬到距地面 8 米高的树顶,小黑熊每次只能往上爬 2 米,还要滑下 1 米,请你算一算,它往上爬几次,才能爬到树顶?



⑦ 小华排在队伍中行走,当队伍向西走时他排在第 5 位,当队伍向东走时他排在第 8 位.那么共有多少人?

⑧ 兄弟两人一起乘出租车去少年宫游玩,车走了一半路,遇到两个同学,就一起乘车到少年宫,车费是 20 元,那么这两个同学应该共付多少元?

⑨ 全班 36 个同学排成一排,从左边数起甲排在第 22 位,从右边数起乙排在第 23 位,甲、乙之间相隔多少位同学?

⑩ 有一家人,除了爸爸、妈妈外,还有三个男孩,每个男孩又都有一个妹妹.这一家一共有几口人?

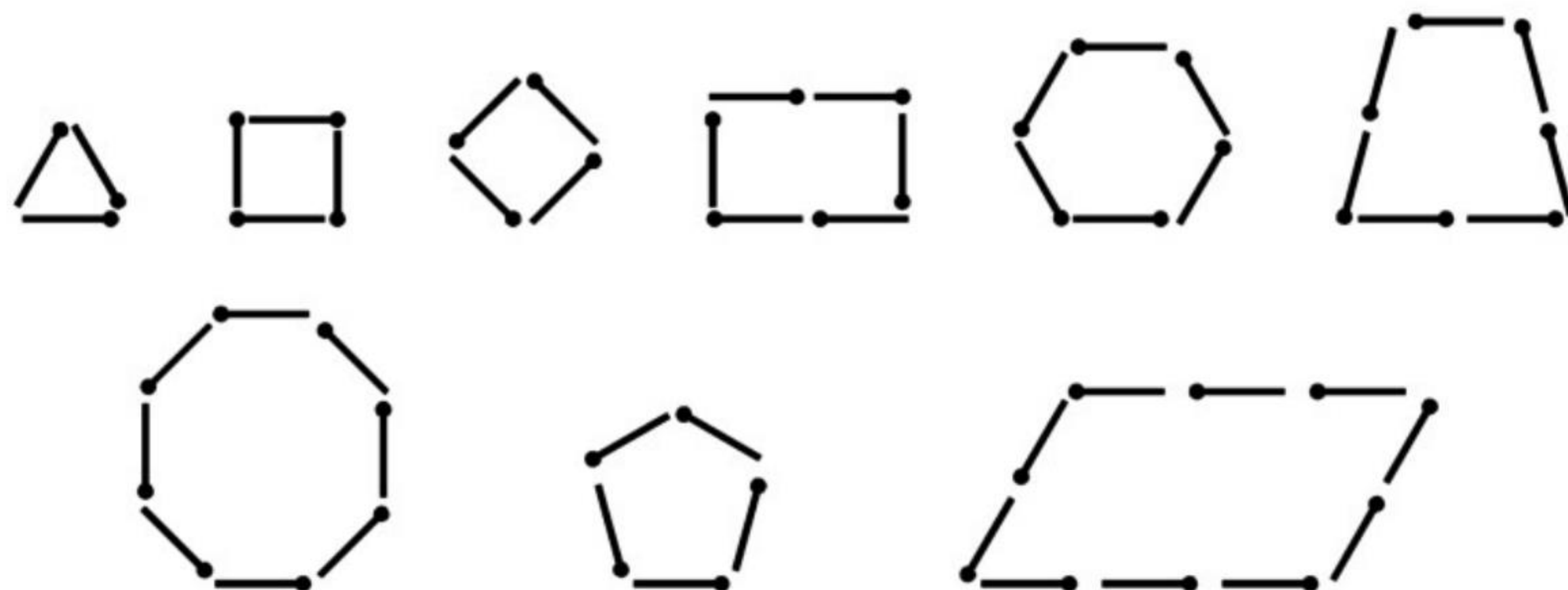
## 第 15 讲 火柴棒的游戏

火柴棒可以摆出许多图形,如三角形、四边形等,也可以摆成一些生活中的物品,通过移动火柴棒,它们之间会出现一些有趣的转化.下面,我们用火柴棒来做一些有趣的的游戏.

**【例 1】** 用火柴棒摆出一个三角形、一个正方形、一个菱形、一个长方形、一个平行四边形、一个等腰梯形、一个五边形、一个六边形、一个八边形、一个八边形.



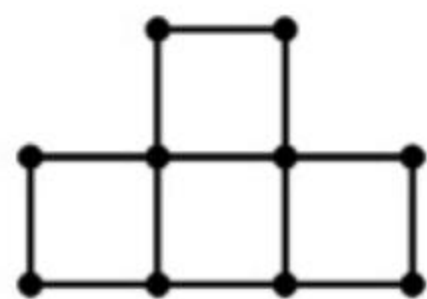
解



### 随堂练习 1

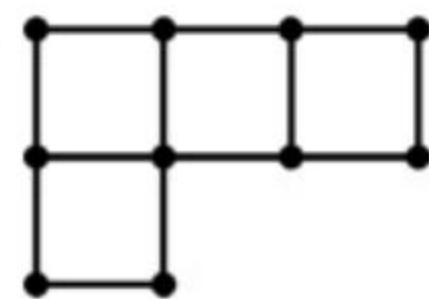
看图填数.

(1)



有\_\_\_\_\_个正方形  
有\_\_\_\_\_根火柴棒

(2)

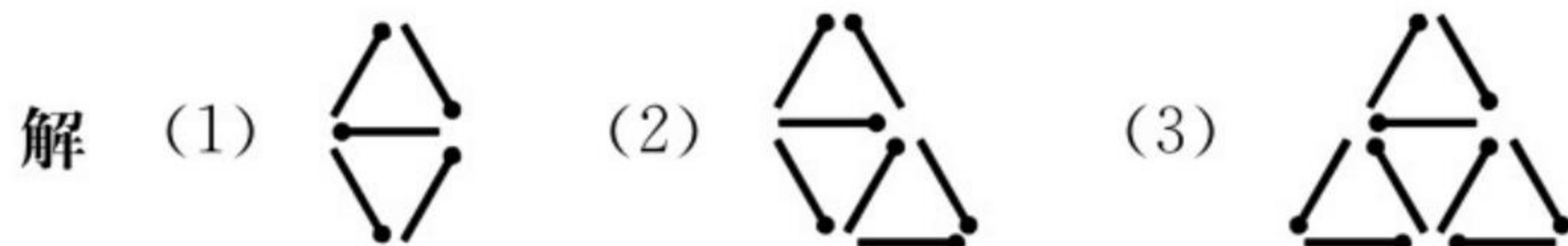


有\_\_\_\_\_个正方形  
有\_\_\_\_\_根火柴棒

**【例 2】** 用 3 根火柴棒能摆出一个三角形,如图.



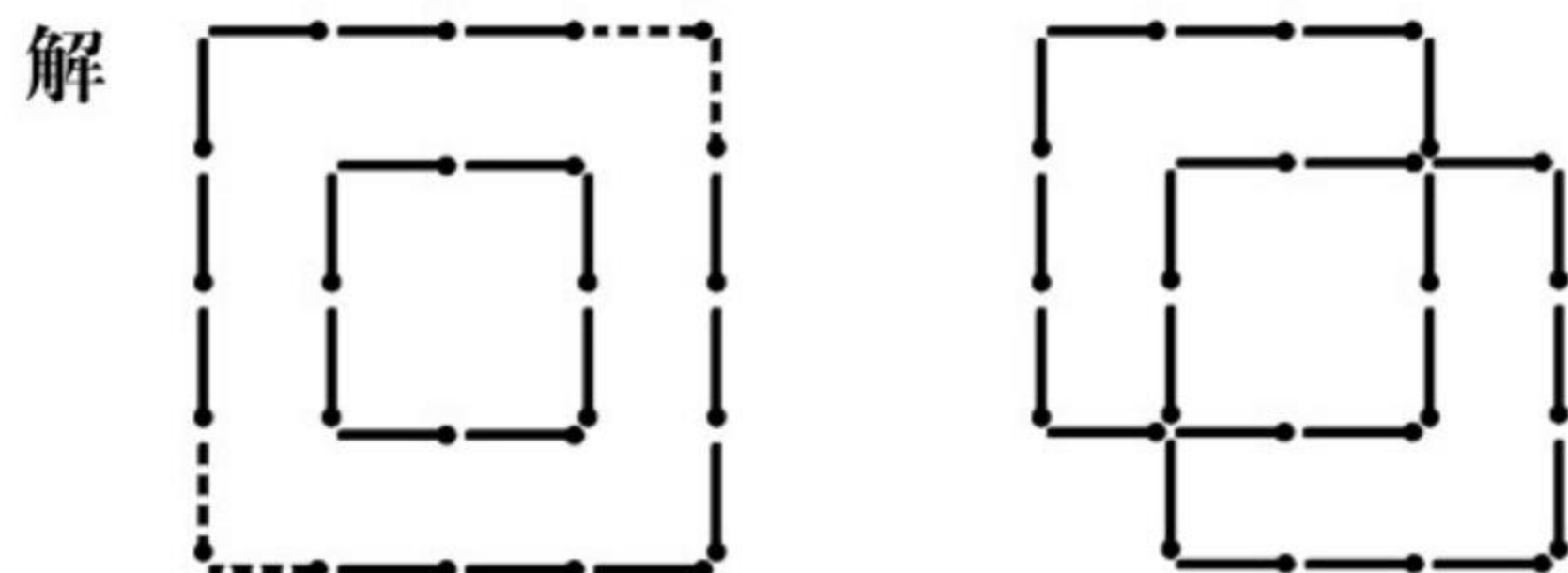
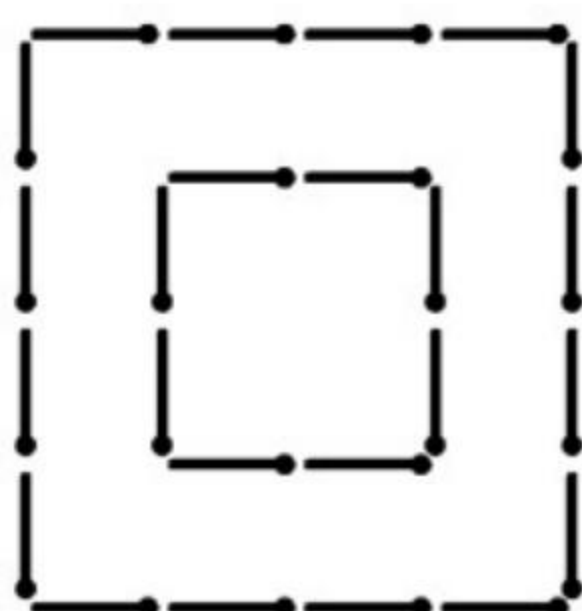
- (1) 再加两根火柴棒,摆出两个三角形;
- (2) 再加两根,摆出三个三角形来;
- (3) 再加两根,摆出五个三角形来.



### 随堂练习 2

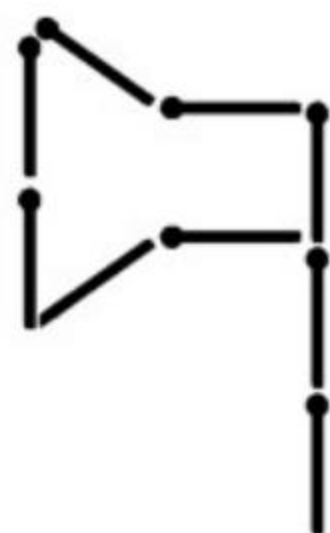
分别用 14、15 根火柴棒摆出四个同样大小的正方形.

**【例 3】** 移动用 24 根火柴棒摆成的“回字形”中的 4 根火柴棒,使它变成两个大小相同的正方形.

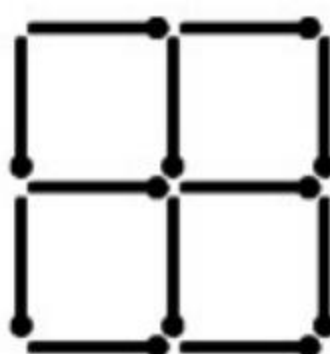


### 随堂练习 3

移动 4 根火柴棒,把图中的斧子变为三个相等的三角形.

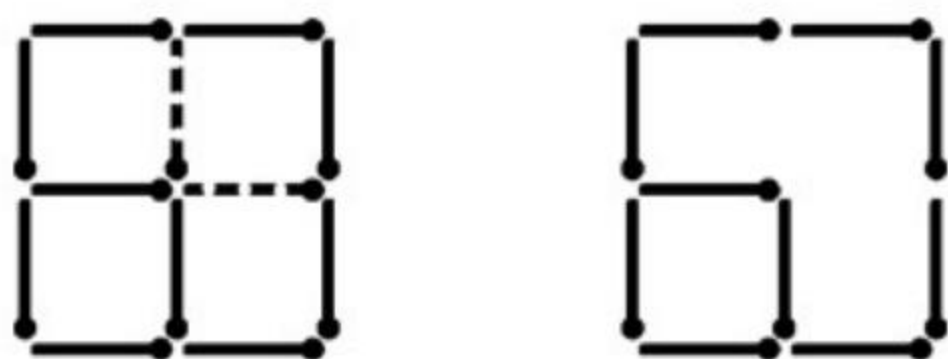


**【例 4】** 下图是用 12 根火柴棒摆成的“田”字,能不能拿走 2 根火柴棒,使它变成两个正方形.





解



### 随堂练习 4

用 10 根火柴棒摆成了两只倒扣的杯子, 移动 4 根火柴棒, 把杯子正放.



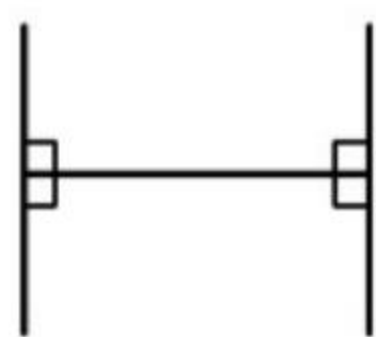
**【例 5】** 有人问智者: “给你 3 根火柴棒, 你能摆多少个直角?” 智者回答道: “最少可摆 2 个, 最多可摆 12 个, 还可以摆 4 个, 5 个, 6 个, 8 个.” 你知道他是怎么摆的吗?



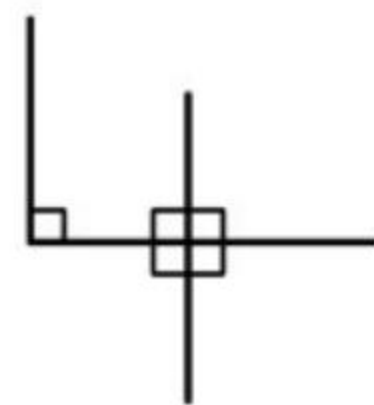
解 可以从平面、立体多角度来考虑.



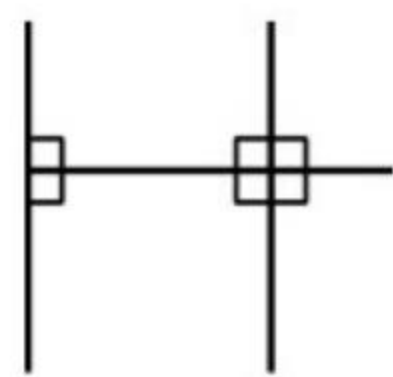
摆 2 个直角



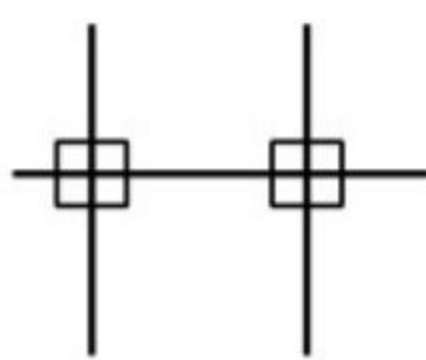
摆 4 个直角



摆 5 个直角



摆 6 个直角



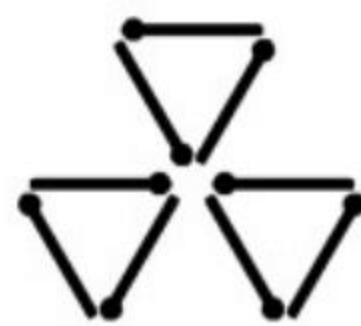
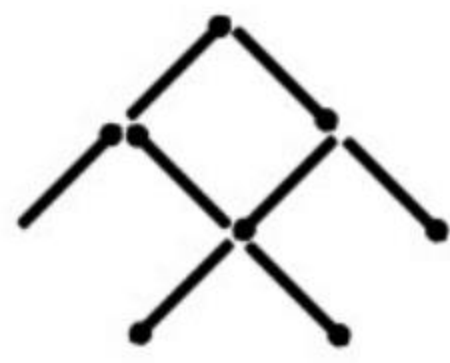
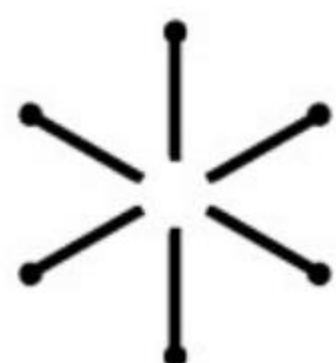
摆 8 个直角



摆 12 个直角

### 随堂练习 5

请你用火柴棒摆出下图中的三种图形. 算一算, 要用 72 根火柴棒一共摆十个, 每种图形能各摆几个?

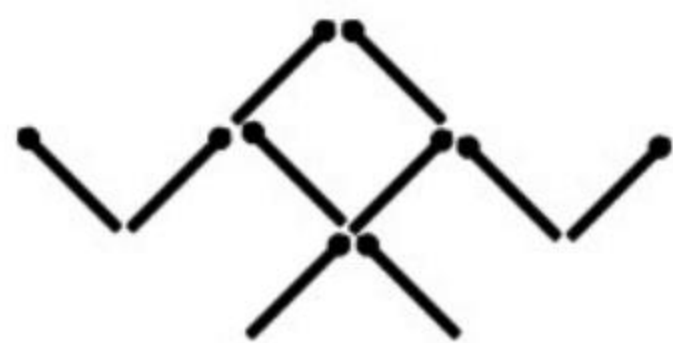


## 练习题

① 用 4 根火柴棒可以摆一个正方形,请你用 8 根摆三个正方形.

② 分别用 13、12 根火柴棒摆出四个同样大小的正方形.

③ 用火柴棒摆成头向上的龙虾,移动 3 根火柴棒,使它的头向下.



④ 请你拿走 1 根火柴棒,使下面的算式成立.

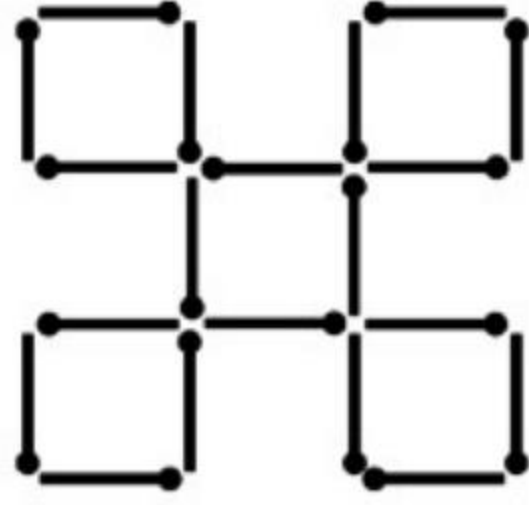
(1)  $14 - 12 = 12$

(2)  $7 \square - \square = 72$

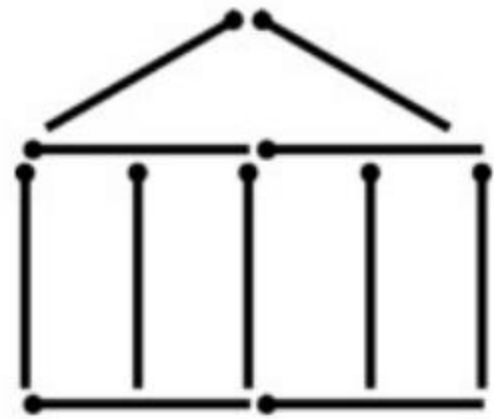
⑤ 下图所示为一个“小鱼”的形状,请你移动 2 根火柴棒,使小鱼变成头朝上或者朝下.



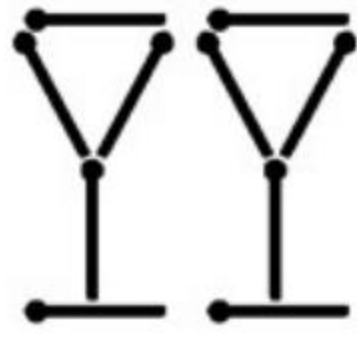
⑥ 下图中至少需要添上几根火柴棒,才能得到 8 个同样大小的正方形?



⑦ 用 11 根火柴棒摆成的希腊式教堂,移动 4 根火柴棒,把它变为 15 个正方形.



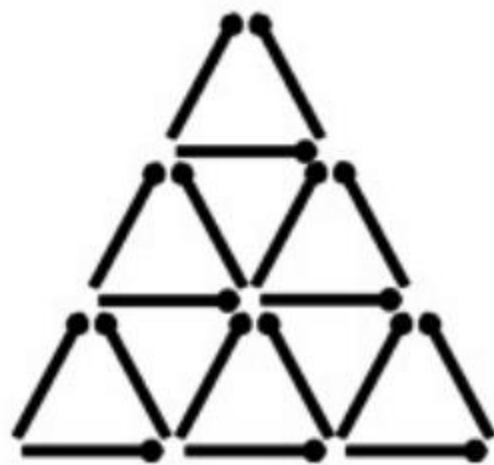
⑧ 由 10 根火柴棒摆成两只高脚杯,移动 5 根火柴棒,使它变成一座房子.



⑨ 用 14 根火柴棒摆成一间房子,移动 2 根,改变房子的方向.



⑩ 用 18 根火柴棒摆成九个大小相同的三角形,从这个图中每次拿走 1 根火柴,使它减少一个三角形,最后使它留下大小相同的 5 个三角形,该怎样拿?





## 第 16 讲 奇数和偶数

我们把自然数分成两类,个位上是 1、3、5、7、9 这样的数称为奇数(习惯上也叫单数),个位上是 0、2、4、6、8 这样的数称为偶数(习惯上也叫双数)。在实际生活中,奇偶数是非常有用的。

下面左图中有 8 个桃子,2 个 2 个分,正好分完,“8”就是偶数。而右图中有 7 个桃子,2 个 2 个分,还剩下 1 个,“7”就是奇数。



奇数和偶数有很多简单的性质。

- (1)  $2+4=6, 4+8=12$ , 这表明偶数+偶数=偶数。
- (2)  $8-2=6, 14-8=6$ , 这表明偶数-偶数=偶数。
- (3)  $3+5=8, 7+9=16$ , 这表明奇数+奇数=偶数。
- (4)  $13-9=4, 9-3=6$ , 这表明奇数-奇数=偶数。
- (5)  $6+7=13, 9+6=15$ , 这表明奇数+偶数=奇数。
- (6)  $10-7=3, 17-10=7$ , 这表明奇数与偶数的差是奇数。

根据这些性质,我们可以解决一些很有趣的问题。

**【例 1】** 傍晚开电灯,小虎淘气,一连拉了 7 下开关。请你说说这时灯是亮了还是没亮? 那么,拉 8 下呢? 拉 9 下呢? 你都能知道灯是亮的还是不亮的吗?



**解** 原先灯关着,小虎一连拉了 7 下,试想第一下灯亮,第二下灯不亮,由此推出拉奇数下是灯亮,拉偶数下是灯不亮,小虎共拉了 7 下,是奇数,所以第 7 下是开灯灯亮,拉 8 下是关灯灯不亮,拉 9 下是开灯灯亮。

### 随堂练习 1

晚上,小胖在灯下做作业。突然停电了,小胖去拉了 2 下开关,妈妈回来了,在小胖房间里又拉了 3 下开关,请你想一想,如果这时来电了,灯是亮着的还是不亮的?



**【例 2】** 在下列各题的括号中, 填上“偶”或“奇”字.

奇数+奇数=( )数      偶数+偶数=( )数

偶数+奇数=( )数      奇数+偶数=( )数

**解** 奇数+奇数=(偶)数      偶数+偶数=(偶)数

偶数+奇数=(奇)数      奇数+偶数=(奇)数



### 随堂练习 2

在下列各题的括号中填“偶”或“奇”字.

奇数×奇数=( )数      偶数×偶数=( )数

偶数×奇数=( )数      奇数×偶数=( )数

**【例 3】** 有一筐苹果, 2 个 2 个地拿, 最后还剩 1 个, 问这筐苹果的个数是奇数还是偶数?

**解** 一筐苹果的个数可能是奇数, 也可能是偶数, 因为条件告诉我们 2 个 2 个地拿, 2 是偶数, 每次都拿偶数个, 根据偶数+偶数=偶数, 不管拿几次, 总数都是偶数个, 最后还剩 1 个, 1 是奇数, 根据偶数+奇数=奇数, 从而肯定原来的苹果是奇数个.



### 随堂练习 3

有一筐梨, 2 个 2 个地拿, 最后正好拿完, 1 个不剩. 问这筐梨的个数是奇数还是偶数?

**【例 4】** 一队小朋友表演球操, 每人都拿着一个球, 其中拿篮球的比拿排球的多 1 人, 拿排球的比拿足球的多 1 人. 如果拿足球的人数是奇数, 这队小朋友的人数是奇数还是偶数?

**解** 偶数. 拿足球的人数是奇数, 拿排球的人数是偶数, 拿篮球的人数是奇数, 奇数+偶数+奇数=偶数.



### 随堂练习 4

如上题, 如果拿排球的人数是奇数, 这队小朋友的人数是奇数还是偶数?

**【例 5】** 能不能从图中选出 5 个数,使它们的和等于 30? 为什么?



1	3	5	7	9
1	3	5	7	9
1	3	5	7	9

**解** 不可能.表中 15 个数全是奇数,从中找出 5 个数使它们的和为 30(偶数),是不可能的.

### 随堂练习 5

能不能从图中选出 5 个数,使它们的和等于 25? 为什么?

0	2	4	6	8
0	2	4	6	8
0	2	4	6	8

**【例 6】** 华华有一本 50 张纸的练习本,他依次将每张纸的正反面从第 1 页编到第 100 页.华华从这本练习本中撕下 25 张纸,并将写在上面的 50 个编号相加,所得和是奇数还是偶数?



**解** 奇数.因为 25 张纸上有 25 个奇数编号、25 个偶数编号,所以和一定是奇数.

### 随堂练习 6

如上题,如果撕下 10 张纸,然后将编号相加,所得和是奇数还是偶数?

### 练习题

① 一只小鸭在河的两岸之间来回地游,从一岸游到另一岸就叫游一次.请问:

(1) 如果小鸭最初在右岸,来回游若干次之后,它又回到了右岸,那么这只小鸭游的次数是奇数还是偶数?



(2) 如果最初在右岸,来回共游 101 次,小鸭到了左岸还是右岸?

② 11 根香蕉分给 3 个小朋友,不要求每个小朋友分得的香蕉一样多,但分得的香蕉根数都是偶数.想一想,能分吗?

③ 在下列各题的括号中,填上“偶”或“奇”字.

$$\underbrace{\text{奇数} + \text{奇数} + \cdots + \text{奇数}}_{\text{奇数个}} = (\quad) \text{数};$$

$$\underbrace{\text{奇数} + \text{奇数} + \cdots + \text{奇数}}_{\text{偶数个}} = (\quad) \text{数}.$$

判断加减法结果的奇偶性,只要看其中奇数的个数:奇数的个数成单,结果一定是( )数;奇数的个数成双,结果一定是( )数.

④ 在下列各题的括号中,填上“偶”或“奇”字.

$$\text{奇数} \times \text{奇数} \times \cdots \times \text{奇数} = (\quad) \text{数};$$

$$\text{奇数} \times \text{奇数} \times \cdots \times \text{偶数} \times \cdots \times \text{奇数} = (\quad) \text{数}.$$

判断乘法结果的奇偶性,只要看其中有没有偶数:只要有一个偶数,结果一定是( )数;一个偶数也没有,结果一定是( )数.

⑤ 100 个连续的正整数,它们的和是奇数还是偶数?

⑥ 小华买了 1 支铅笔、2 块橡皮、2 本练习本,付了 10 元钱,售货员找给他 5 角钱.小华看了看 1 支铅笔的价钱是 8 角,就说:“叔叔,您把账算错啦!”想一想,小华为什么这么快就知道算错了?

⑦ 有 100 个自然数,它们的和是偶数.在这 100 个自然数中,奇数的个数比偶数的个数多.这些数中至多有多少个偶数?

⑧ 有三枚一元硬币,菊花面朝上放在桌面上,要求全部翻成菊花面朝下.但规定每回翻面时必须翻动其中的两枚.请问此事能不能办得到?试着翻翻看.

⑨ 一串数排成一行,它们的规律是头两个数都是 1,从第三个数开始,每一个数都是前两个数的和,如下所示:1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, …,这串数的前 100 个数中,有多少个偶数?

⑩ 在黑板上写上 1~909,只要黑板上还有两个或两个以上的数就擦去其中的任意两个数,再写上这两个数的差.最后黑板上剩下的是奇数还是偶数?



## 第 17 讲 认识钟表

时间就是生命,日常生活中的计时工具——钟表,可以帮助人们合理地安排时间,提醒人们定时起床、休息、学习……钟表上有许多奥秘,要揭开这些奥秘就要很好地了解钟表。

**【例 1】** 读出下面钟面上所表示的时刻,然后再写下来。



解 1 时                      4 时                      3 时 30 分                      8 时 30 分  
1:00                      4:00                      3:30                      8:30

### 随堂练习 1

读出下面钟面上所表示的时刻,然后再写下来。



**【例 2】** 读出下面钟面上所表示的时刻,然后再写下来。

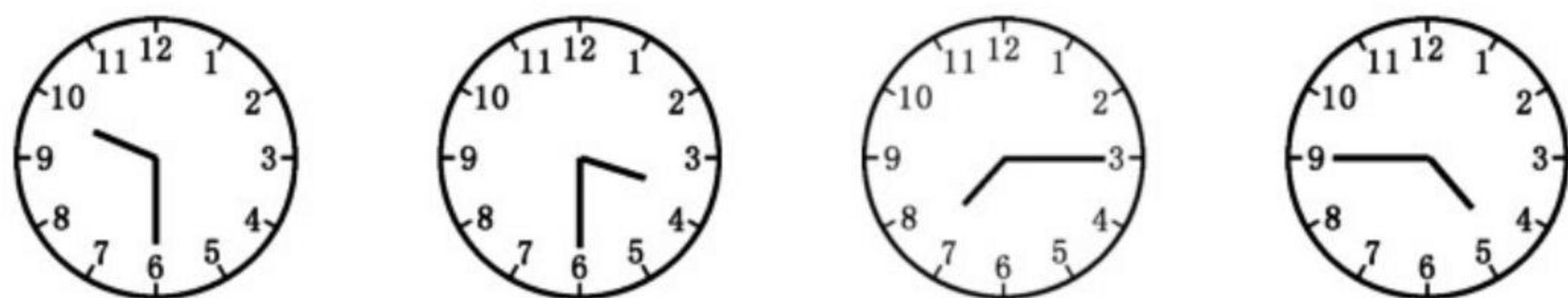


解 2 时 15 分                      8 时 45 分                      12 时 15 分                      10 时 45 分  
2:15                      8:45                      12:15                      10:45

### 随堂练习 2

读出下面钟面上所表示的时刻,然后再写下来。





**【例 3】** 看图,选出正确的答案.

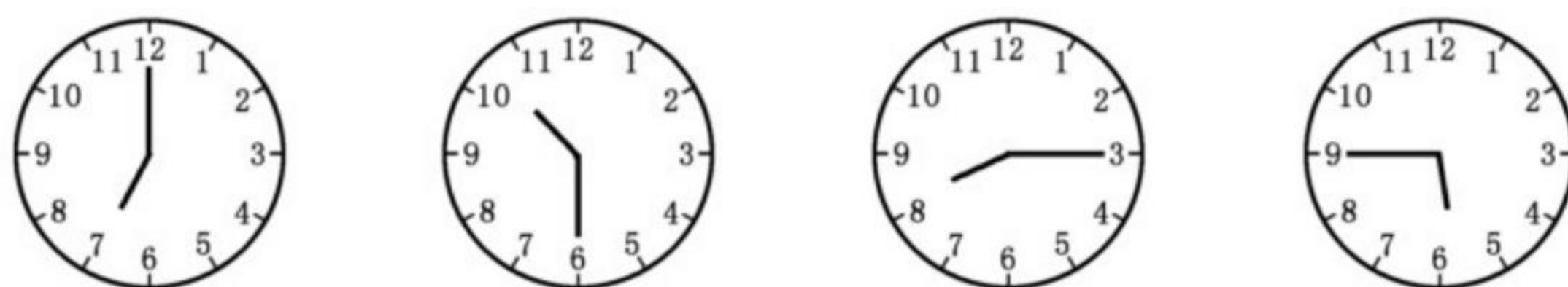


6 时	2 时	12 时
10 时	14 时 30 分	11 时 45 分
10 时 30 分	6 时 30 分	9 时

**解** 10 时 30 分      14 时 30 分      11 时 45 分

### 随堂练习 3

说出每个钟面上所表示的时刻,然后再把时刻相同的连起来.



**【例 4】** 小兰每天下午 6:00 开始练琴,8:00 练琴结束,每天练琴多少时间?

**解**  $8 - 6 = 2$ (小时).



### 随堂练习 4

电影下午 2:15 开始放映,3:45 放映结束,这部电影放了多少时间?

**【例 5】** 小英 5 分钟做 50 道口算题,每分钟做多少道口算题?

**解**  $50 \div 5 = 10$ (道).



## 随堂练习 5

小李 1 小时能做 6 个零件, 做 48 个零件要几小时?

**【例 6】** 小洁用 60 秒做 6 道计算题, 照这样计算 300 秒可以做多少道题?

解  $300 \div 60 = 5, 6 \times 5 = 30$ (道).

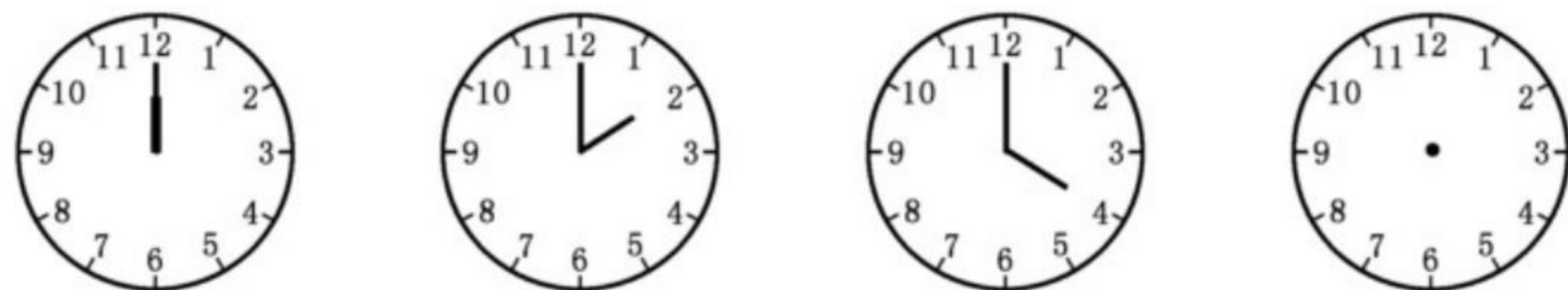


## 随堂练习 6

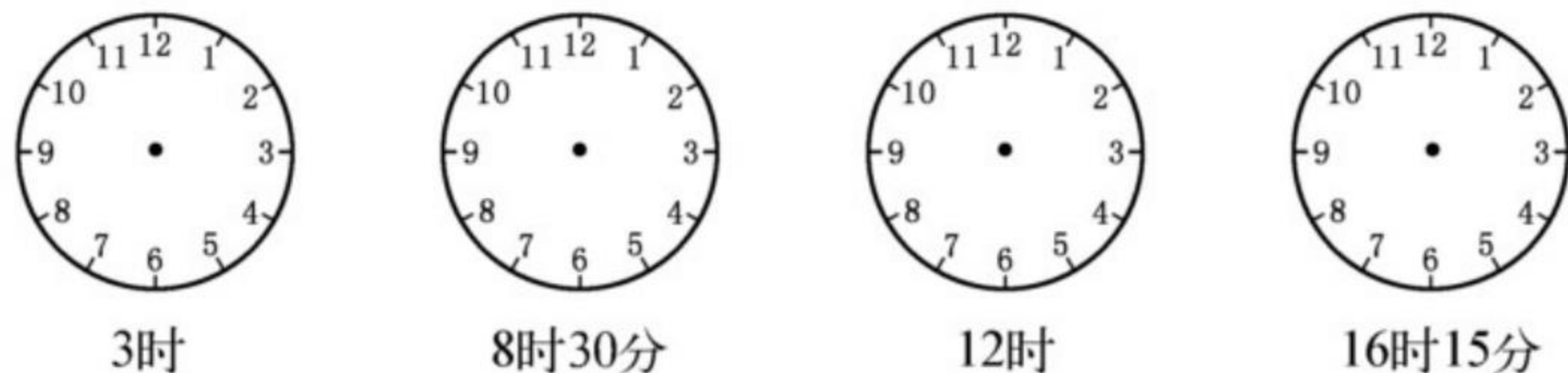
李师傅每小时可以做 7 个零件. 从早晨 8 时到中午 12 时, 李师傅可以做多少个零件?

## 练习题

① 根据已知钟表的时刻, 推算并画出第 4 个钟面上的时刻.



② 时针、分针各在哪里? 画一画.



③ 小红跑 60 米用 11 秒, 比小明慢 2 秒, 小明跑 60 米用多少时间?

④ 小李每小时做 7 个零件, 一天工作 8 小时, 小李一天能做多少个零件?



⑤ 汽车每隔 10 分钟开出一班,哥哥想搭 9 时 15 分的一班汽车,到达车站时,已是 9 时 18 分,他要等候多少分钟,才可以搭乘下一班汽车?

⑥ 小军 9:15 上第二节课,一节课上 35 分钟,那么第二节课什么时候下课?

⑦ 超市早上 9:00 开门,晚上 10:00 停止营业,超市一天营业多少小时?

⑧ 工人叔叔要修一条长 640 米的路,已经修了 600 米,剩下的要在 5 小时内修完,剩下的平均每小时至少修多少米?

⑨ 王师傅 1 小时可以在 8 个花瓶上各画 1 只猫,他从 8:30 工作到 11:30,可以画多少只猫?

⑩ 小军家的钟一时敲一下,二时敲 2 下……十二时敲 12 下,每到半小时敲 1 下.有 1 次他听到钟敲 1 下,过半时又敲 1 下,又过半小时又敲 1 下.你知道这时的时刻吗?说说是怎么想的?



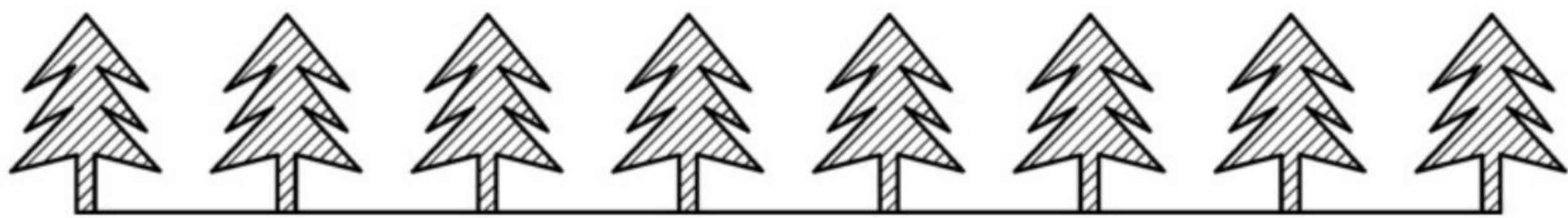
## 第 18 讲 植树

以植树为内容,研究植树的棵数、棵与棵之间的距离(棵距)和需要植树的总长度(总长)等数量间关系的问题,称为植树问题.

植树问题在生活中很有实际运用价值,其基本数量关系和解题的要点是:

1. 植树问题的基本数量关系: 每段距离 $\times$ 段数=总距离.
2. 在直线上植树要根据以下几种情况,弄清棵树与段数之间的关系:

- (1) 在一段距离中,两端都植树,棵数=段数+1;



- (2) 在一段距离中,两端都不植树,棵数=段数-1;



- (3) 在一段距离中,一端不植树,棵数=段数.

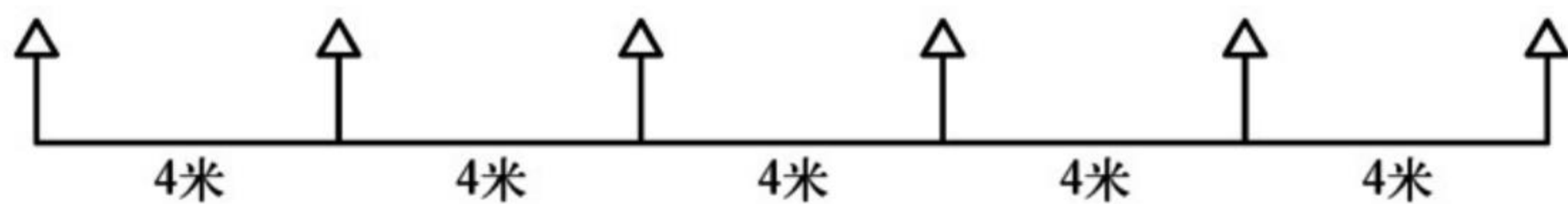


3. 在封闭曲线上植树,棵数=段数.



**【例 1】** 在一条长 20 米的公园小道一边种植杨柳树,每隔 4 米种一棵,两端都要种,一共要种多少棵树?

解 因为是在小道的一边种树,且两端都种.



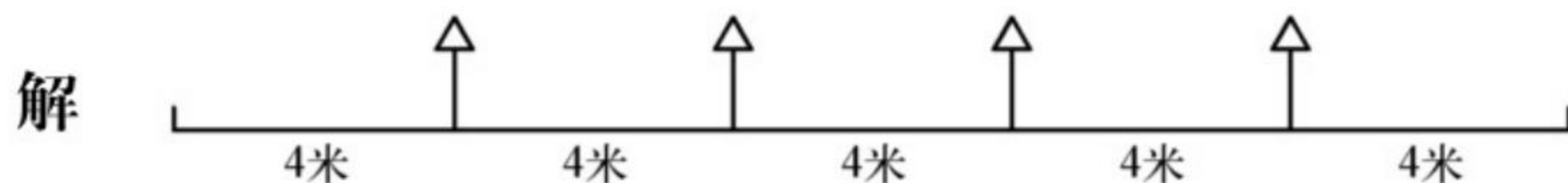
$$20 \div 4 = 5(\text{个})\text{间隔},$$

$$5 + 1 = 6(\text{棵}).$$

### 随堂练习 1

一条路上每隔 2 米有一根电线杆,连两端一共有 10 根电线杆.这条路有多长?

**【例 2】** 在一条长 20 米的公园小道一边种植杨柳树,每隔 4 米种一棵,两端都不种,一共要种几棵?



解 因为两端都不种,所以

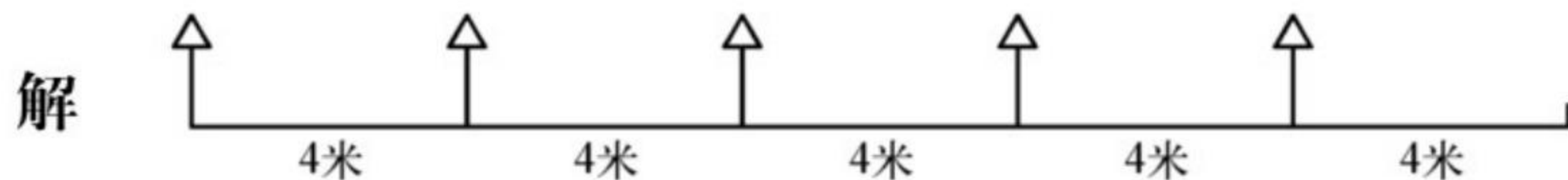
$$20 \div 4 = 5(\text{个})\text{间隔},$$

$$5 - 1 = 4(\text{棵}).$$

### 随堂练习 2

一条路上每隔 2 米有一根电线杆,一共有 10 根电线杆,两端都没有.这条路有多长?

**【例 3】** 在一条长 20 米的公园小道一边种树,每隔 4 米种一棵,只种一端,一共要种多少棵树?



解 因为只种一端,所以

$$20 \div 4 = 5(\text{棵}).$$

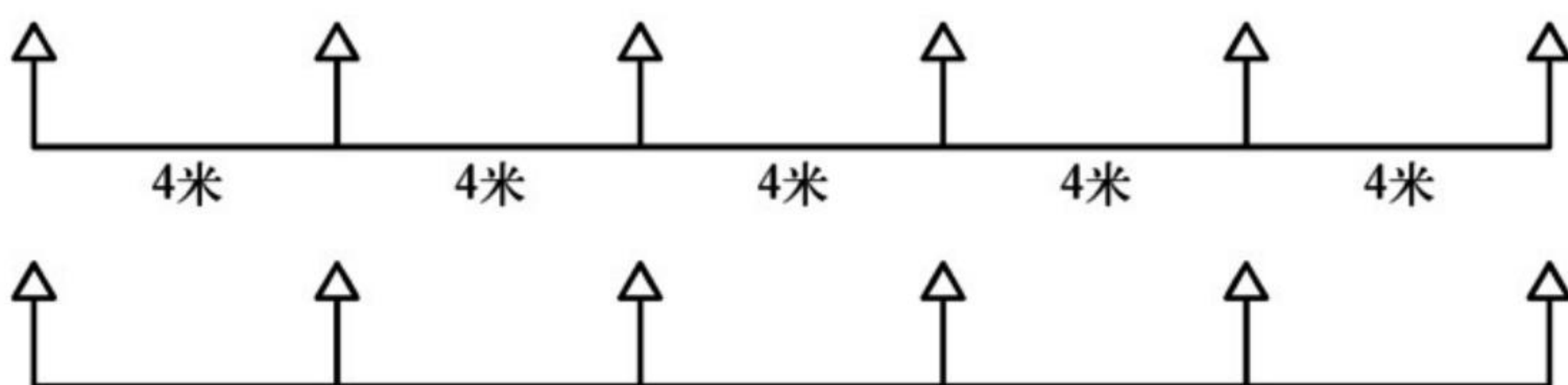


### 随堂练习 3

一条路上每隔 2 米有一根电线杆,一共有 10 根电线杆,有一端的尽头没有电线杆. 这条路有多长?

**【例 4】** 在一条长 20 米的公园小道两边种树,每隔 4 米种一棵,两头都要种,一共要种多少棵?

解



$$20 \div 4 = 5(\text{个})\text{间隔},$$

$$5 + 1 = 6(\text{棵}).$$

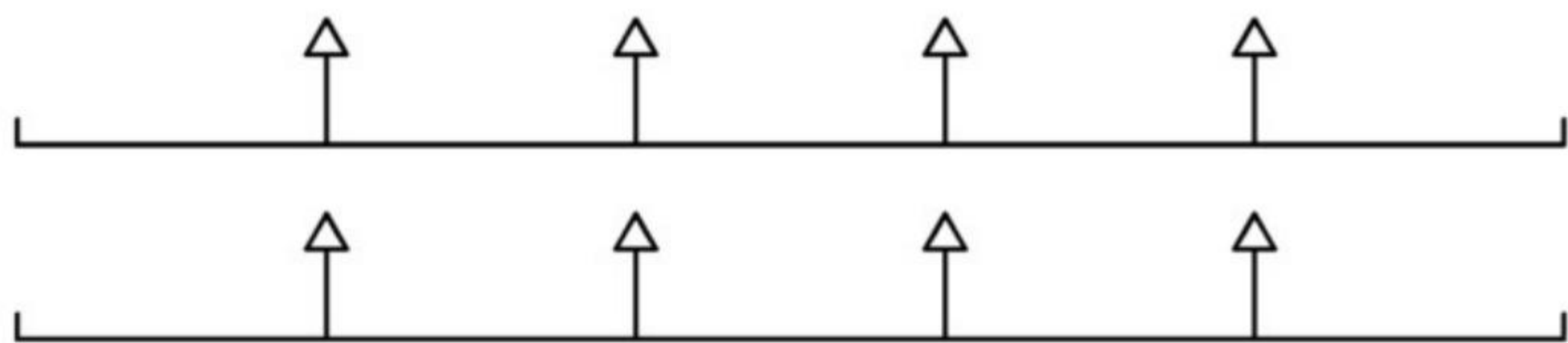
因为种两边,所以一共要种:  $6 \times 2 = 12(\text{棵})$ .

### 随堂练习 4

一条路的两边每隔 2 米有一根电线杆,连两端一共有 10 根电线杆. 这条路有多长?

**【例 5】** 在一条长 20 米的公园小道两边种树,每隔 4 米种一棵,两头都不种,一共要种多少棵?

解



$$20 \div 4 = 5(\text{个})\text{间隔},$$

$$5 - 1 = 4(\text{棵}),$$

$$4 \times 2 = 8(\text{棵}).$$

### 随堂练习 5

一条路的两边每隔 2 米有一根电线杆,一共有 10 根电线杆,两端都



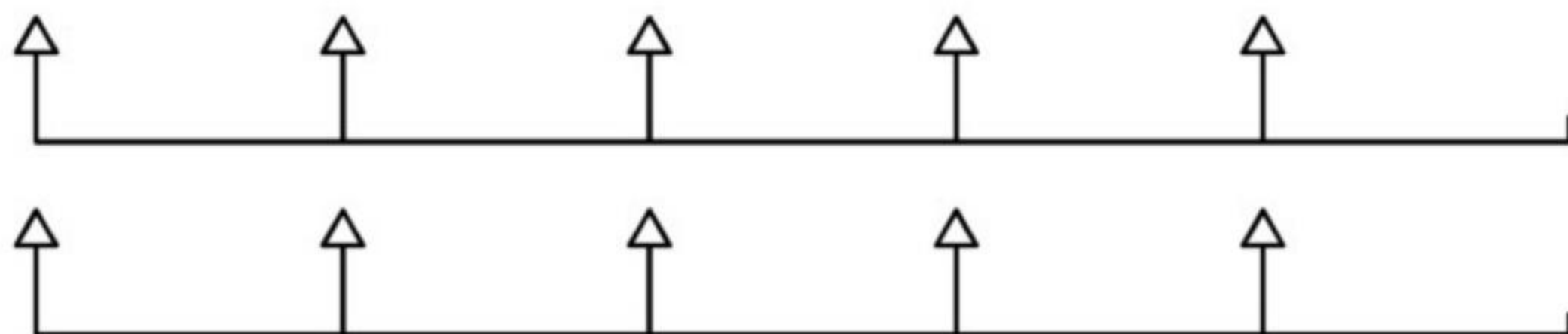


没有. 这条路有多长?

**【例 6】** 在一条长 20 米的公园小道两边种树, 每隔 4 米种一棵, 只种一头, 一共要种多少棵?



解



$$20 \div 4 = 5 (\text{个}) \text{ 间隔,}$$

$$5 \times 2 = 10 (\text{棵}).$$

### 随堂练习 6

一条路的两边每隔 2 米有一根电线杆, 一共有 10 根电线杆, 有一端的尽头没有电线杆. 这条路有多长?

### 练习题

① 有一条长 50 米的公路, 在公路的一侧从头到尾每隔 5 米栽一棵杨树, 需要多少棵杨树苗?

② 在一条长 100 米的公路一侧架设电线杆, 每隔 10 米架设一根, 如果两端都不架设, 共需电线杆多少根?

③ 一条路, 每隔 5 米有一根电线杆, 连两端的电线杆在内共 21 根. 算一算, 这条路有多长?

④ 一个圆形水池周围每隔 2 米栽一棵杨树,共栽了 40 棵,水池的周长是多少米?

⑤ 一条公路长 200 米,在公路的两侧从头到尾每隔 10 米放一根电线杆,一共要放多少根电线杆?

⑥ 在两条长 50 米的圆形跑道旁,每隔 5 米插一面彩旗,一共要插多少面彩旗?

⑦ 公园一条长 100 米的通道两端各有一棵桃树,现在两棵桃树之间等距离栽种了 9 株月季花,每两株月季花相隔多少米?

⑧ 一个湖泊周长 300 米,沿湖泊周围每隔 3 米栽一棵柳树,每两棵柳树中间栽一棵桃树,湖泊周围各栽了多少棵柳树和桃树?

⑨ 马路的一边每相隔 10 米栽有一棵柳树,小军在公共汽车上从看到第 1 棵柳树起,到看到第 8 棵柳树一共是 6 秒钟,公共汽车 6 秒钟走了多少米?

⑩ 有一正方形操场,每边都栽种 10 棵树,四个角各种 1 棵,一共种树多少棵?



## 第 19 讲 蜗牛爬井

“蜗牛爬井”是一类非常有趣的数学问题,做这类题要仔细,会比较,会分阶段地思考,并善于整理不同阶段的变化情况.

**【例 1】** 一只蜗牛从 9 分米深的洞底向洞口爬,它每次可以向上爬 3 分米,爬完后休息,这时会下滑 1 分米,请问蜗牛需要爬多少次,才能到达洞口?



**解法一** 蜗牛每次爬洞的情况是,先向上爬 3 分米,后下滑 1 分米,这样蜗牛实际每次爬  $3-1=2$ (分米). 但是最后一次情况有所不同,蜗牛已经爬到洞口,就不再下滑了. 这样蜗牛最后一次实际向上爬了 3 分米,具体爬的情况是  $2+2+2+3=9$ (分米).

所以蜗牛要爬 4 次才能爬到洞口.

**解法二** 因为蜗牛每次向上爬 3 分米,所以到离洞口 3 分米处只需 1 次就可爬到洞口.

爬到离洞口  $(9-3) \div (3-1)=3$ (次),

3 分米处需要  $3+1=4$ (次)就可以爬到洞口.

### 随堂练习 1

蜗牛在 10 米深的井底往上爬,每天从清晨到傍晚向上爬 5 米,夜间又滑下来 4 米,像这样从某天清晨开始,第几天爬到井口?

**【例 2】** 小黑熊从地面往树上爬,每次只能爬 2 米,还要下滑 1 米,第 5 次爬到树顶,这棵大树高几米?



**解**  $5-1=4$ (次),前 4 次爬  $4 \times (2-1)=4$ (米),

树高  $4+2=6$ (米).

### 随堂练习 2

蜗牛从井底往上爬,每天从清晨到傍晚向上爬 5 米,夜间又滑下来 2 米,第 6 天爬到井口,井最深可能是多少米?



**【例 3】** 蜗牛在 10 米深的井底往上爬, 每天从清晨到傍晚向上爬 5 米, 夜间又滑下若干米, 第 6 天爬到井口, 每天夜间下滑多少米?



**解** 一天可以上爬  $(10 - 5) \div (6 - 1) = 1$ (米),  
每天夜间下滑  $5 - 1 = 4$ (米).

### 随堂练习 3

蜗牛在 12 米深的井底往上爬, 每天从清晨到傍晚向上爬 4 米, 夜间又滑下来若干米, 第 5 天爬到井口, 每天夜间下滑多少米?

**【例 4】** 蜗牛爬杆, 杆长 20 厘米. 从某天早晨开始, 每个白天爬上去 10 厘米, 晚上又要滑下 4 厘米. 从白天到黑夜, 总是如此. 在第几个白天才爬到杆的顶上?



**解** 通过推测, 发现在某天中间就可以到达杆顶.

$$(20 - 10) \div (10 - 4) = 1 \cdots 4;$$

每个全天可以爬 6 米, 说明需要 2 个全天, 再加上最后一个白天要爬的 8 米, 第  $2 + 1 = 3$ (天) 到达杆顶.

### 随堂练习 4

蜗牛爬杆, 杆长 30 厘米. 从某天早晨开始, 每个白天爬上去 8 厘米, 晚上又要滑下 4 厘米. 从白天到黑夜, 总是如此. 在第几个白天才爬到杆的顶上?

**【例 5】** 小海龟迷路了, 在回到大海去的路上遇到一座沙丘. 这座沙丘的上坡路长 32 米, 小海龟白天只能爬上 12 米, 然而晚上还要滑下 11 米. 小海龟不怕饥渴, 经过几天的奋斗终于爬到丘顶, 然后在下坡的路上, 一滑就滑到了海边. 那么, 小海龟从第 1 个白天的早晨算起, 是在第几个白天爬到丘顶的?



**解**  $(32 - 12) \div (12 - 11) = 20$ (个) 全天,  
最后一天爬 12 米,  $20 + 1 = 21$ (个) 白天.

### 随堂练习 5

小海龟爬沙丘, 上坡路长 23 米, 小海龟白天只能爬上 10 米, 然而晚上还要滑下 9 米. 小海龟经过几天的奋斗终于爬到丘顶, 然后一滑就滑



到了海边.那么,小海龟从第1个白天的早晨算起,是在第几个白天爬到丘顶的?

**【例6】**一位跳舞的人沿一条直线前进4步,后退2步,这样从这一头到那一头,两头相距50步.这个人一共跳了多少步?

**解**  $(50-4) \div (4-2) = 23$ (个)进退,每前进、后退一次共6步,最后一次是前进.

一共跳了  $(4+2) \times 23 + 4 = 142$ (步).



### 随堂练习 6

一位跳舞的人沿一条直线前进4步,后退3步,这样从这一头到那一头,两头相距40步.这个人一共跳了多少步?

### 练习题

① 小猴爬竹竿,每次先向上爬4节,接着下滑1节,如果竹竿共有10节,那么小猴爬到竿顶要爬多少次?

② 青蛙在22米深的井底往上爬,每天从清晨到傍晚向上爬4米,夜间又滑下来1米,像这样从某天清晨开始,第几天爬到井口?

③ 蜗牛从井底往上爬,每天从清晨到傍晚向上爬7米,夜间又滑下来2米,第7天刚好爬到井口,井深多少米?

④ 蜗牛沿18米高的柱子往上爬,每天从清晨到傍晚向上爬6米,夜间又滑下来若干米,第5天爬到柱顶,每天夜间下滑多少米?

⑤ 蜗牛爬杆,杆长 40 厘米.从某天早晨开始,每个白天爬上去 8 厘米,晚上又要滑下 5 厘米.从白天到黑夜,总是如此.在第几个白天才爬到杆的顶上?

⑥ 青蛙在 22 米深的井底往上爬,每天从清晨到傍晚向上爬 5 米,夜间又滑下来 2 米,像这样从某天清晨开始,第几天爬到井口?

⑦ 小海龟爬沙丘,上坡路长 45 米,小海龟白天只能爬上 13 米,然而晚上还要滑下 12 米.小海龟经过几天的奋斗终于爬到丘顶,然后一滑就滑到了海边.那么,小海龟从第 1 个白天的早晨算起,是在第几个白天爬到丘顶的?

⑧ 一位跳舞的人沿一条直线前进 7 步,后退 6 步,这样从这一头到那一头,两头相距 20 步.这个人一共跳了多少步?

⑨ 一位跳舞的人沿一条直线前进 8 步,后退 5 步,这样从这一头到那一头,两头相距 50 步.这个人一共跳了多少步?

⑩ 小池里有 22 条鱼,猫爸爸每个白天钓出 6 条,晚上猫妈妈又放回池中 3 条.到了第几个白天,小池里就没有鱼了?

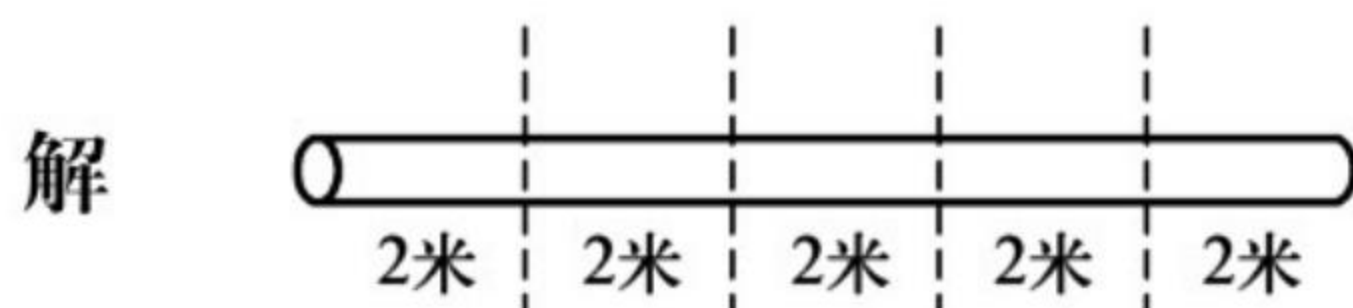


## 第20讲 锯木头

把木头锯成几段需要多少时间,我们要注意分析木头的长度、等分的段数和每段长度三者之间的关系,这样就比较容易解决这类问题了.

**【例1】** 一根长10米的圆木,把它锯成长为2米的圆木,需要锯几次?

如果每锯开一次需要3分钟,全部锯完需要多少时间?



10米圆木,被锯成长为2米的圆木,需要锯  $10 \div 2 - 1 = 4$ (次).  
又因为每锯一次需要3分钟,所以所需时间应为  $4 \times 3 = 12$ (分).

### 随堂练习 1

一根长20米的木头,把它锯成长为5米的圆木,如果每锯开一处需要5分钟,全部锯完需要多少时间?

**【例2】** 有5根木料,每根长15米,把它们锯成长为5米的圆木,如果每锯开一处需要4分钟,全部锯完需要多少时间?

解 每根长15米,把它锯成长为5米的圆木,  
需要锯  $15 \div 5 - 1 = 2$ (次),  
每锯一次要4分钟,共要  $2 \times 4 = 8$ (分).  
那么5根木料,一共要锯  $5 \times 8 = 40$ (分).



### 随堂练习 2

有7根木料,每根长12米,把它们锯成长为3米的圆木,如果每锯开一次需要2分钟,全部锯完需要多少时间?



**【例 3】** 一根木头,把它锯成长为 4 米的圆木,如果每锯开一处需要 5 分钟,全部锯完花了 15 分钟,这根木头长多少米?

**解**  $15 \div 5 + 1 = 4$ (段),  $4 \times 4 = 16$ (米).



### 随堂练习 3

一根木头,把它锯成长为 5 米的圆木,如果每锯开一处需要 4 分钟,全部锯完花了 24 分钟,这根木头长多少米?

**【例 4】** 一根长 12 米的木头,把它锯成长为 3 米的圆木,全部锯完花了 15 分钟,那么每锯开一处需要多少分钟?

**解**  $12 \div 3 - 1 = 3$ (次),  $15 \div 3 = 5$ (分).



### 随堂练习 4

一根长 21 米的木头,把它锯成长为 3 米的圆木,全部锯完花了 24 分钟,那么每锯开一处需要多少分钟?

**【例 5】** 用 10 张同样长的纸条粘接成一条长 61 厘米的纸条,如果每个接头处都重叠 1 厘米,那么每张纸条长多少厘米?

**解**  $1 \times (10 - 1) = 9$ (厘米),  $(61 + 9) \div 10 = 7$ (厘米).



### 随堂练习 5

用 5 张同样长的纸条粘接成一条长 22 厘米的纸条,如果每个接头处都重叠 2 厘米,那么每张纸条长多少厘米?

**【例 6】** 一根木头锯成 5 段要付锯板费 8 元. 6 根木头,每根锯成 5 段,一共要付锯板费多少元?

**解** 每锯一次是  $8 \div (5 - 1) = 2$ (元), 6 根木头一共要锯  $(5 - 1) \times 6 = 24$ (次), 一共要付锯板费  $2 \times 24 = 48$ (元).



### 随堂练习 6

一根钢条锯成 3 段要付锯钢费 10 元. 5 根钢条,每根锯成 6 段,一共要付锯钢费多少元?

## 练习题

① 一根长 18 米的木头,把它锯成长为 3 米的圆木,如果每锯开一处需要 4 分钟,全部锯完需要多少时间?

② 王老师家铺自来水管,请人把 8 根自来水管连接在一起,连接一次付费 7 元,王老师一共要付多少元?

③ 有 6 根木料,每根长 16 米,把它们锯成长为 4 米的圆木,如果每锯开一处需要 3 分钟,全部锯完需要多少时间?

④ 一根木头,把它锯成长为 4 米的圆木,如果每锯开一处需要 6 分钟,全部锯完花了 30 分钟,这根木头长多少米?

⑤ 一根长 28 米的木头,把它锯成长为 4 米的圆木,全部锯完花了 36 分钟,那么每锯开一处需要多少分钟?



⑥ 用 4 张同样长的纸条粘接成一条长 15 厘米的纸条,如果每个接头处都重叠 3 厘米,那么每张纸条长多少厘米?

⑦ 一根木头锯成 4 段要付锯板费 9 元,8 根木头,每根锯成 2 段,一共要付锯板费多少元?

⑧ 一根钢条锯成 5 段要付锯钢费 20 元,5 根钢条每根锯成 7 段,一共要付锯钢费多少元?

## 第 21 讲 换一换

听过“曹冲称象”的故事吗？聪明的小曹冲就是利用许多碎石的重  
量来替换大象的重量称出结果的，现在我们也来换一换。

**【例 1】** 一块木块重 100 克，一只苹果重多少克？



**解** 一块木块重 100 克，12 块木块重 1200 克。  
6 只苹果的重量就等于 1200 克。  
那么 1 只苹果重量就等于  $1200 \div 6 = 200$  (克)。

### 随堂练习 1

一个砝码重 100 克，一条鱼重多少克？



**【例 2】**  $\square = \bigcirc\bigcirc\bigcirc$ ,  $\square = \triangle\triangle\triangle\triangle\triangle\triangle$

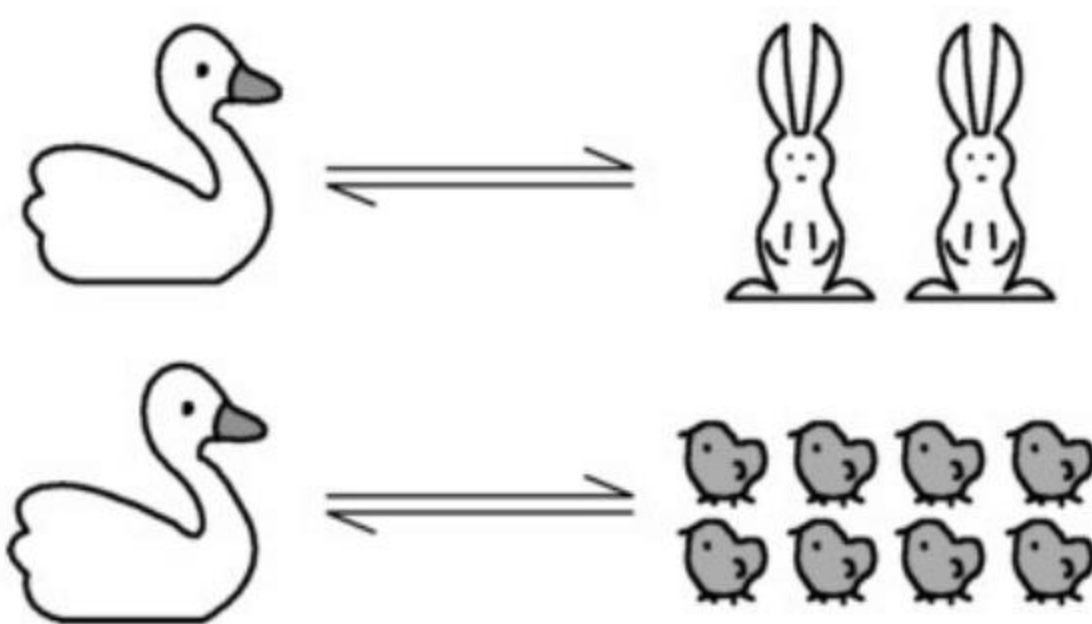
那么

$$\bigcirc = (\quad) \text{ 个 } \triangle.$$

**解** 因为  $\square$  等于 3 个  $\bigcirc$ ， $\square$  等于 6 个  $\triangle$ ，所以  $3 \text{ 个 } \bigcirc = 6 \text{ 个 } \triangle$ 。那么  $1 \text{ 个 } \bigcirc = 6 \div 3 = 2$  (个)  $\triangle$ 。

### 随堂练习 2

一只兔子  $\rightleftharpoons$  ( ) 只小鸡。



**【例 3】** 用 1 千克黄瓜可以换 1 千克辣椒, 1 千克辣椒可以换 3 千克玉米. 那么, 24 千克玉米可以换几千克黄瓜?

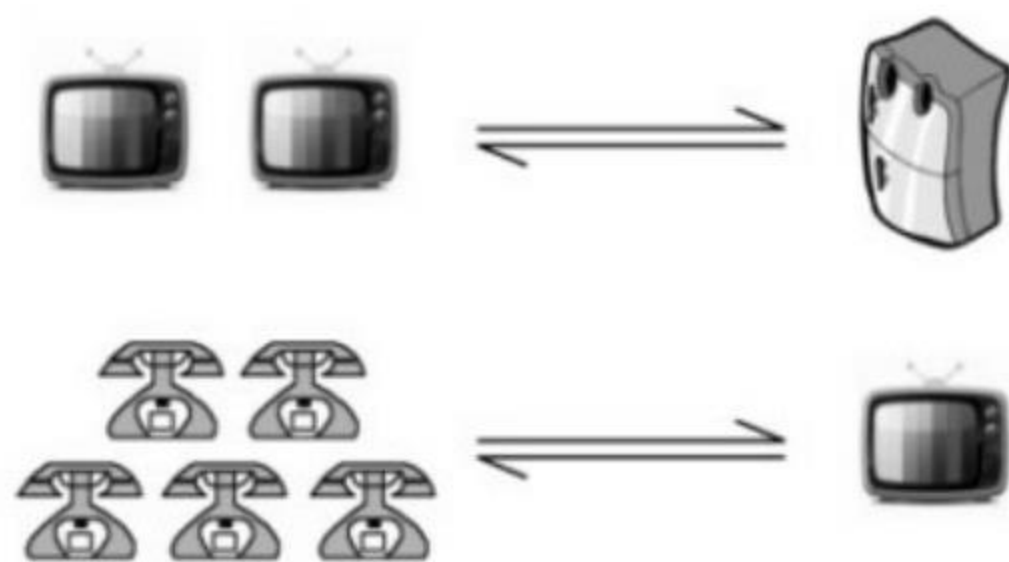
**解** 24 千克玉米可以换  $24 \div 3 = 8$  (千克) 辣椒, 8 千克辣椒可以换 8 千克黄瓜.



### 随堂练习 3

用 1 千克黄瓜可以换 1 千克辣椒, 1 千克辣椒可以换 3 千克玉米. 2 千克黄瓜可以换几千克玉米?

**【例 4】** 用 2 只冰箱可以换多少台电视机? 多少台电视机可以换 20 部电话?



**解** 用 2 只冰箱可以换  $2 \times 2 = 4$  (台) 电视机; 4 台电视机可以换  $5 \times 4 = 20$  (部) 电话.

### 随堂练习 4

想一想, 上题 5 只冰箱可以换多少部电话?

**【例 5】** 买 1 架钢琴的钱可以买 3 只圆号, 买 1 只圆号的钱可以买 3 只手风琴. 照这样计算, 买 27 只手风琴的钱可以买多少架钢琴?

**解** 买 27 只手风琴的钱可以买  $27 \div 3 = 9$  (只) 圆号, 买 9 只圆号的钱可以买  $9 \div 3 = 3$  (架) 钢琴.

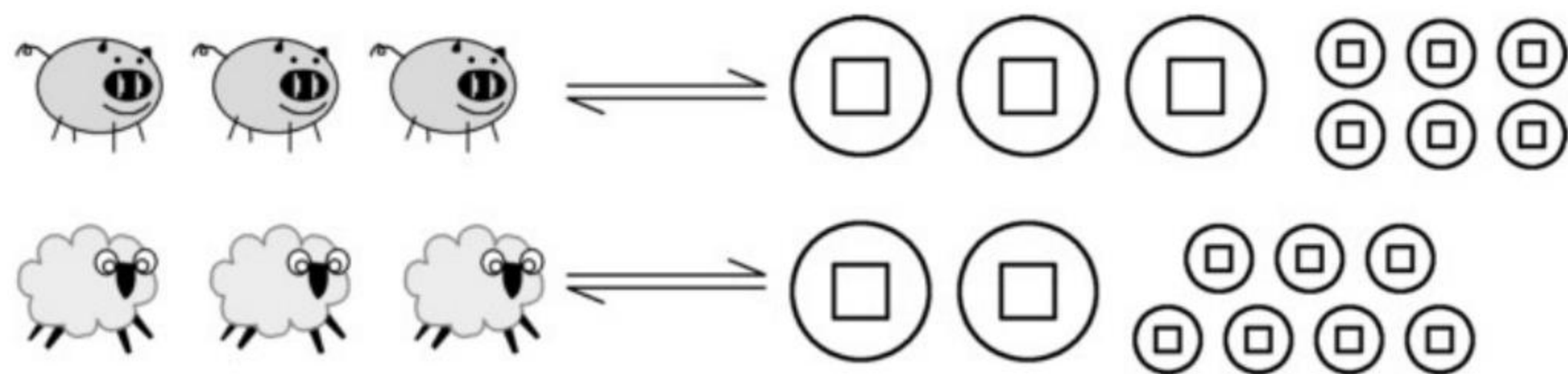


### 随堂练习 5

想一想, 上题买 18 只手风琴的钱可以买多少架钢琴?



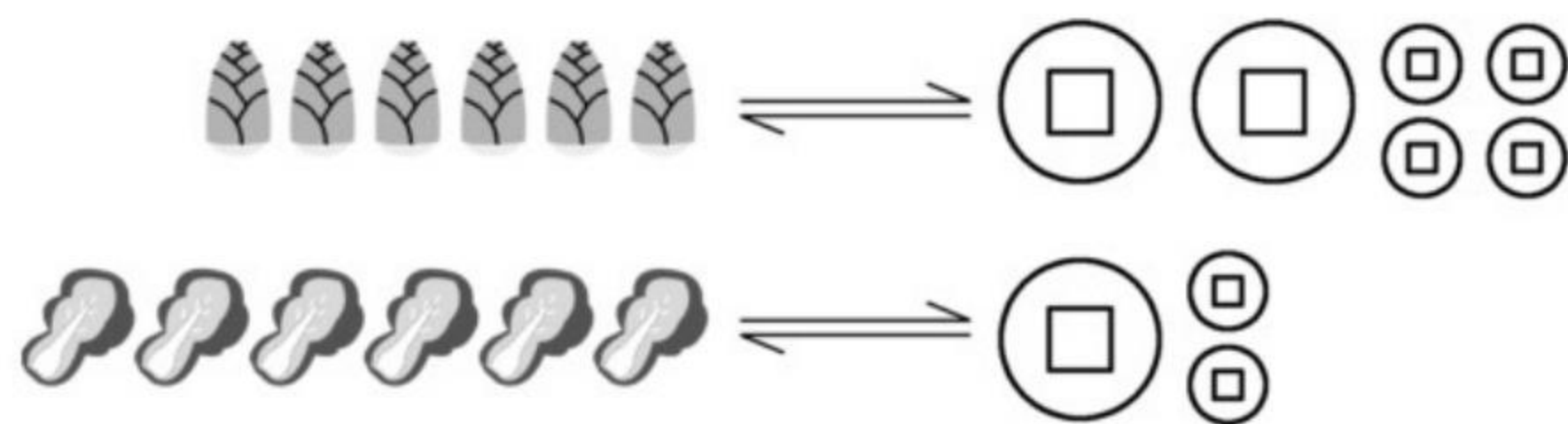
**【例 6】** 古代 1 个大钱可以换 10 个小钱. 算一算, 一只猪比一只羊多换几个小钱?



**解** 3 只猪可以换 36 个小钱, 1 只猪可以换  $36 \div 3 = 12$  (个) 小钱; 3 只羊可以换 27 个小钱, 1 只羊可以换  $27 \div 3 = 9$  (个) 小钱. 所以一只猪比一只羊多换  $12 - 9 = 3$  (个) 小钱.

### 随堂练习 6

古代 1 个大钱可以换 10 个小钱. 算一算, 一只冬笋比一棵青菜多换几个小钱?



### 练习题

① 一个茄子重多少克? (砝码单位为克)

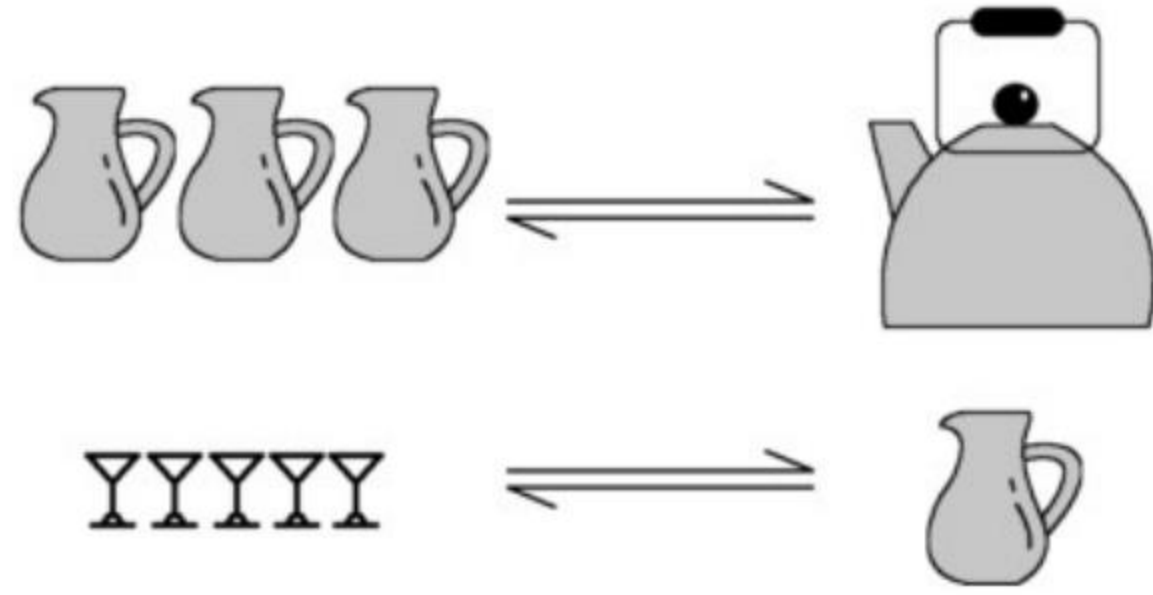


② 一块木块重 200 克, 一个菠萝重多少克?

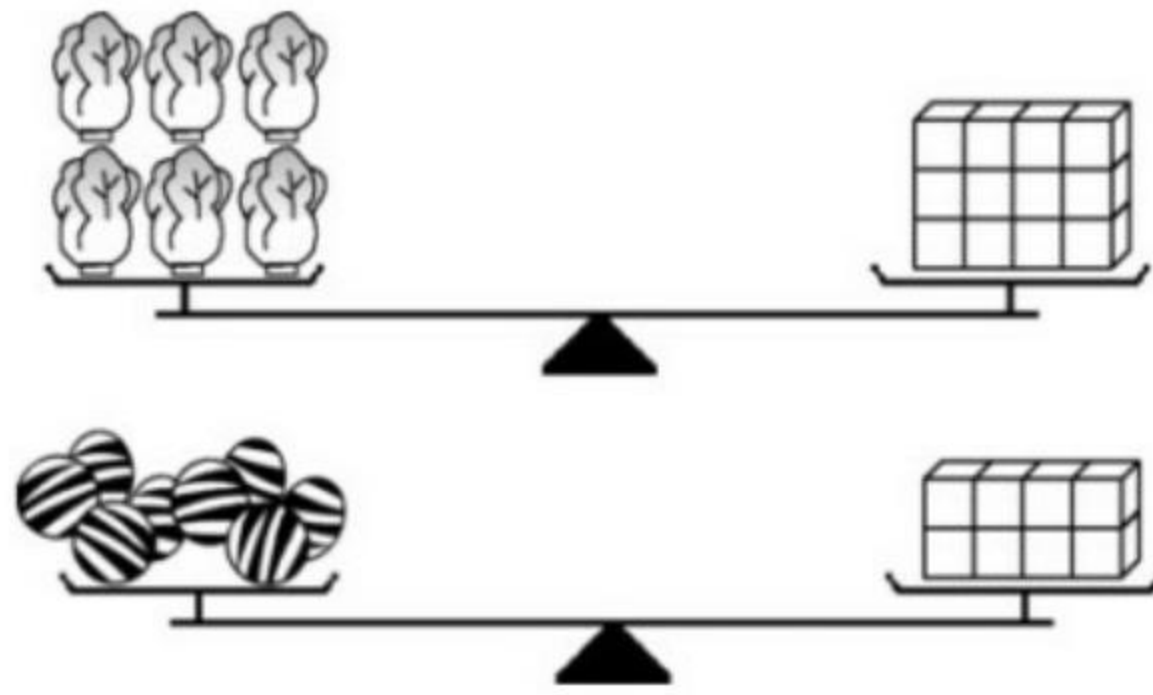


③ 已知1台计算器可以换2把算盘,2把算盘可以换6支钢笔.那么1台计算器可以换多少支钢笔?多少台计算器可以换30支钢笔?

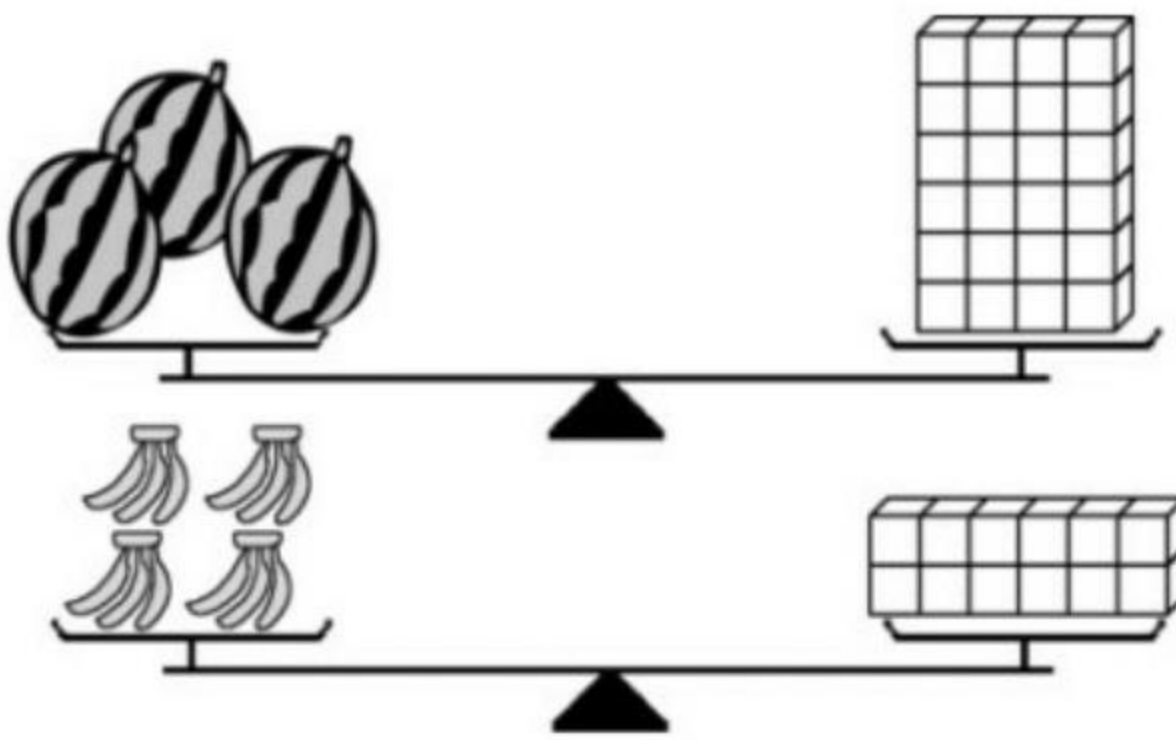
④ 3只烧水壶可以冲几只水瓶?几只水瓶可以冲45杯水?3只烧水壶可以冲多少杯水?



⑤ 一块木块重50克,一棵青菜比一只芋艿重多少克?

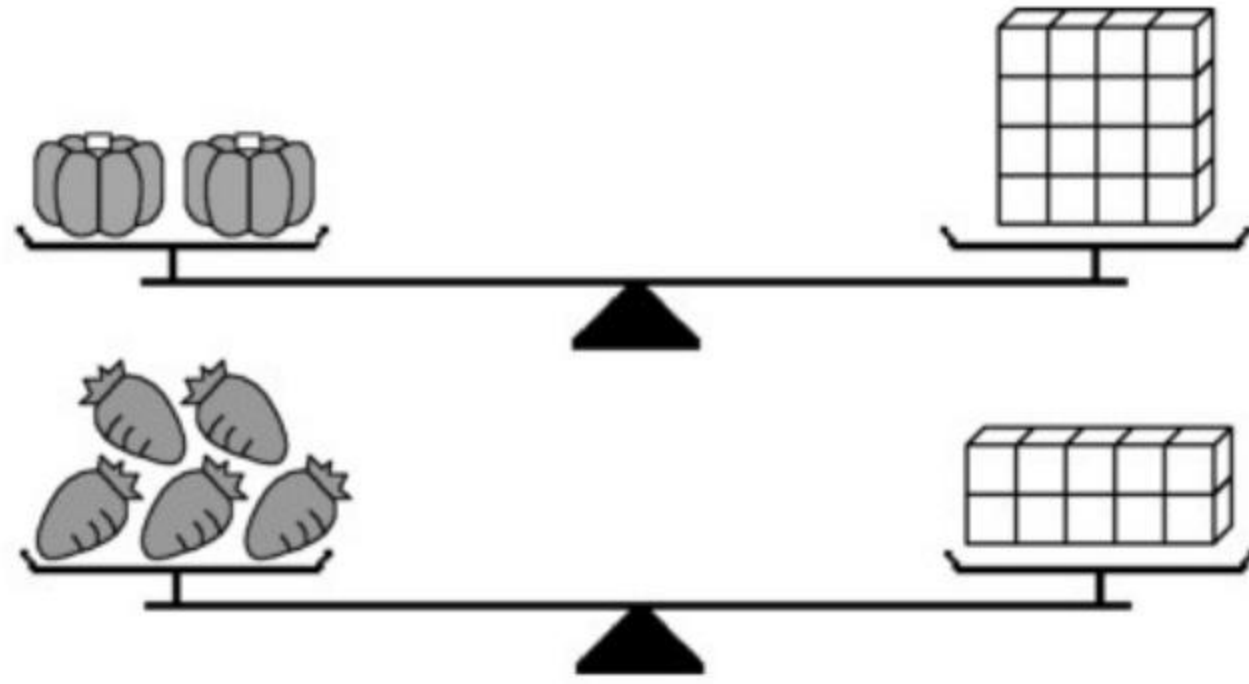


⑥ 一块木块重50克,一只西瓜比一根香蕉重多少克?

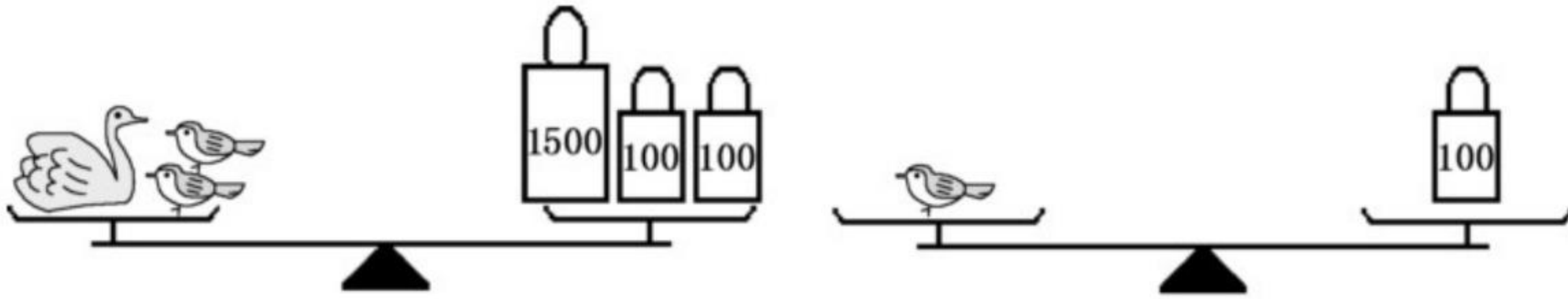


⑦ 买3双   $\longleftrightarrow$  , 买2双   $\longleftrightarrow$  . 买30双  的钱可以买几双 ? 买7双  的钱可以买几双 ?

⑧ 一块木块重 100 克. 一只南瓜等于几只萝卜的重量? 一只南瓜与一只萝卜的总重量等于多少块木块的重量, 等于多少克?



⑨ 一只  等于多少克? (砝码单位为克)



⑩ 1 个白瓜的重量 = 2 个梨的重量,  
 1 个白瓜的重量 = 3 根香蕉的重量,  
 1 个白瓜的重量 = 1 个梨 + 1 个桃 + 1 根香蕉的重量,  
 那么 1 个白瓜的重量 = ( ) 个桃的重量.



## 第22讲 智趣问题

在日常生活中常常会碰到一些很有趣的数学问题,我们称它为趣味问题.在解答趣味问题时往往会有意想不到的答案,需要我们开动脑筋,想出巧妙的方法来解答.这对开发小朋友的智力、发展思维很有帮助的.

**【例1】** 小亮走进教室,看见教室里只有8名同学,那么现在教室里一共有几名同学呢?

**解** 粗心的小朋友一看题目就认为是8名同学,但这个答案是错的,如果认真审题后可以发现,题中已经指出“小亮走进教室”,因此现在同学的人数应该包括小亮.所以一共有 $8+1=9$ (名)同学.

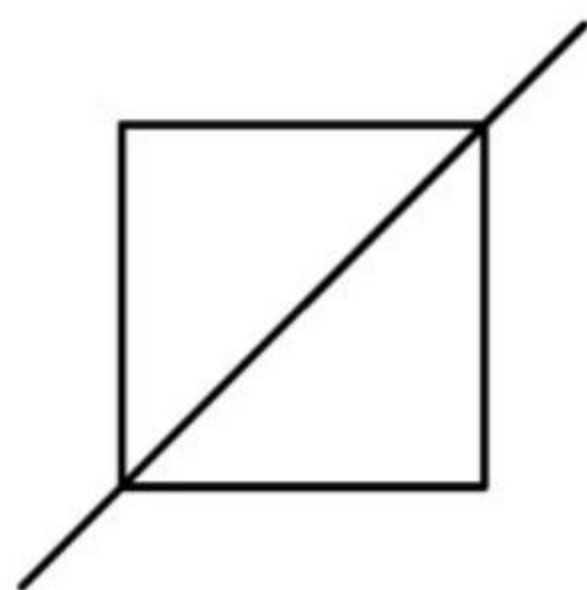


### 随堂练习 1

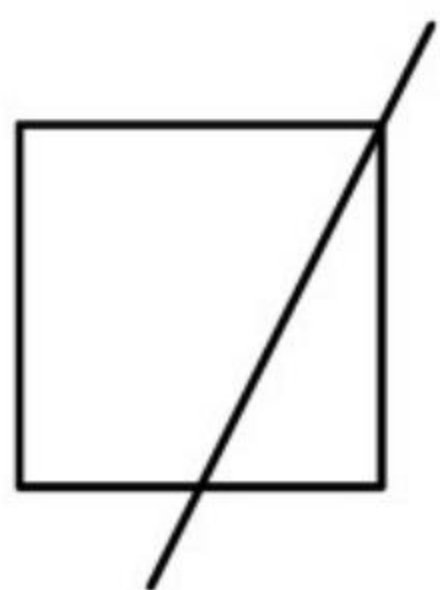
两棵树一共有16只小鸟,5只小鸟从第二棵树上飞到第一棵树上,现在两棵树一共有几只小鸟?

**【例2】** 一个正方形的硬纸片剪掉1个角,还剩几个角?

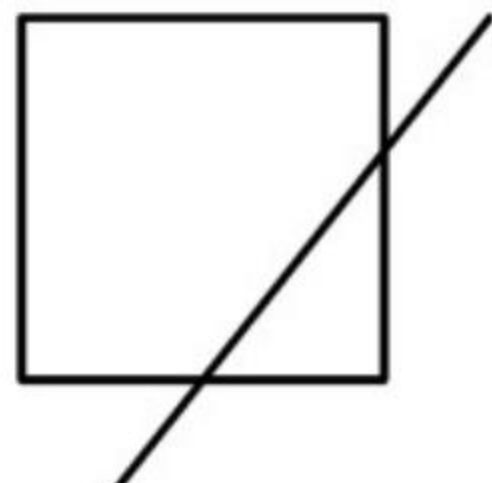
**解** 有三种不同的剪法,得到三种不同的答案:



①



②



③

① 还剩3个角;② 还剩4个角;③ 还剩5个角.



### 随堂练习 2

小明是个聪明的孩子,他能用剪刀只剪一刀就将绳子剪成4段,他是怎么剪的呢?

**【例 3】** 2 只猫同时捉 2 只老鼠用了 2 分钟,照这样算,4 只猫同时捉 4 只老鼠要用几分钟?



**解** 2 只猫同时捉 2 只老鼠用了 2 分钟,可以理解为:  
1 只猫捉 1 只老鼠用了 2 分钟.

那么 4 只猫同时捉 4 只老鼠用的时间还是求 1 只猫捉 1 只老鼠的时间.

所以 4 只猫同时捉 4 只老鼠也是用 2 分钟.

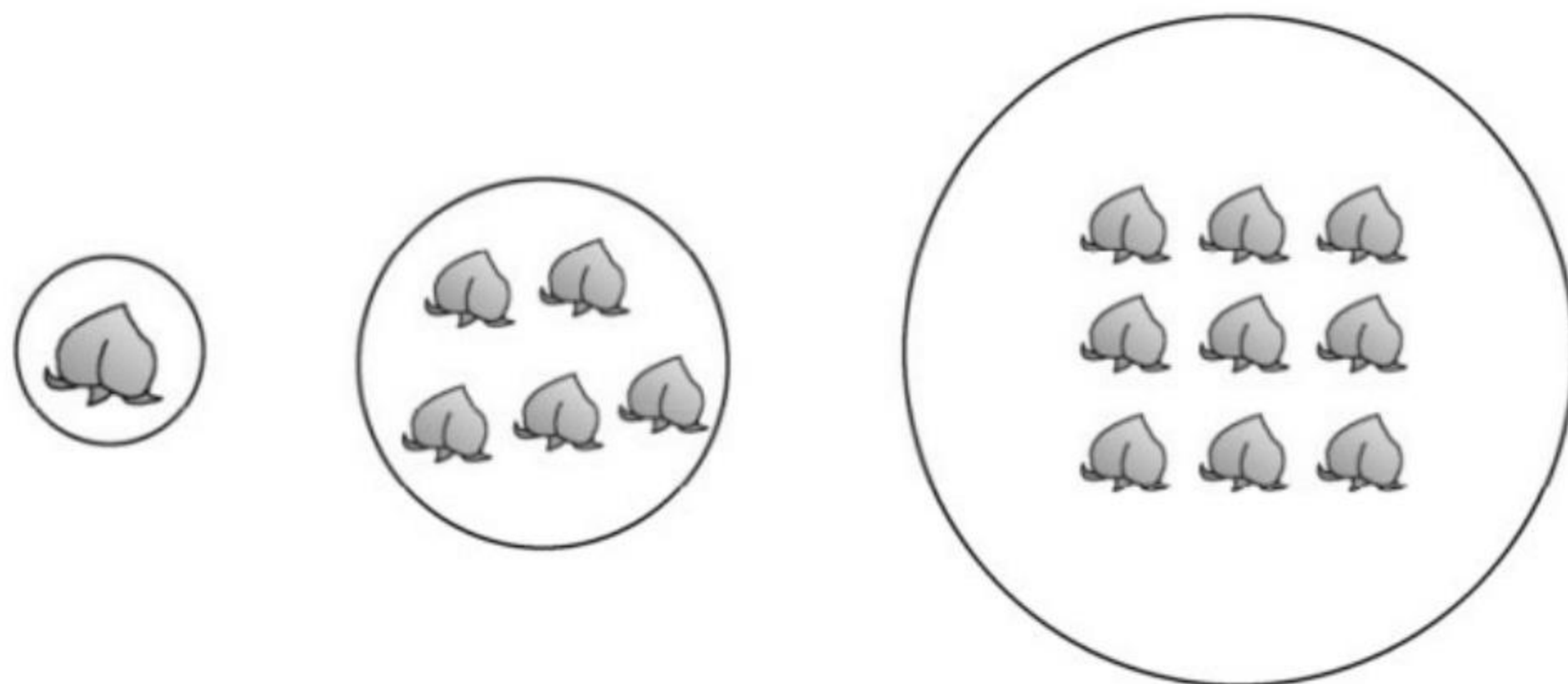
### 随 堂 练 习 3

3 个人同时吃 3 个西红柿,3 分钟吃完,照这样计算,6 个人同时吃 6 个西红柿,几分钟吃完呢?

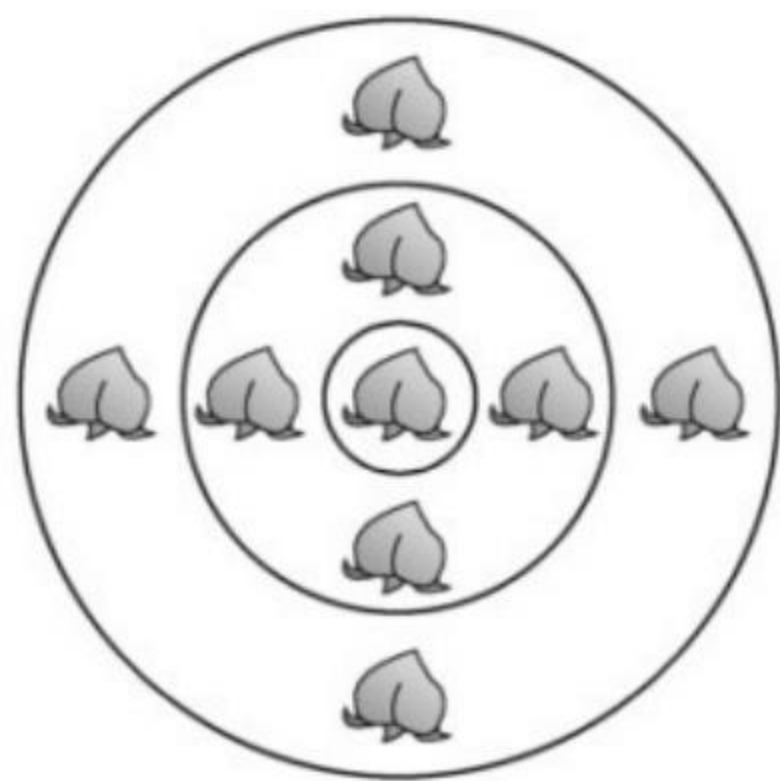
**【例 4】** 将 9 只桃子放入大、中、小三个盘子里,大盘要比中盘多 4 只,中盘要比小盘多 4 只. 应该怎么放?



**解** 如果你是如下图所想的,那么,9 只桃子是不够分的.



我们想到了下面这种办法:



在大盘里放 4 只桃;中盘里也放 4 只桃;小盘里放 1 只桃. 然后,将中盘放在大盘里,再将小盘放在中盘里(当然同时也在大盘里). 正好满足题目要求:



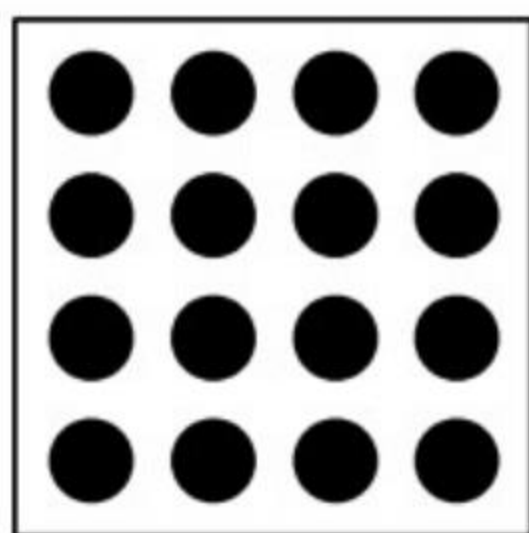
大盘比中盘多 4 只；

中盘比小盘多 4 只。

答：9 只桃子这样放：大盘中放 4 只，中盘中放 4 只，小盘中放 1 只。然后将中盘放在大盘内，小盘放在中盘内，这样放就满足要求了。

### 随堂练习 4

桌上放了 4 排碟子，每排 4 个，共 16 个。现在再放 4 个碟子，要使横看、竖看、对角线看每排都是 5 个，应该怎么放？



**【例 5】** 小平过生日请来 11 位小朋友一起吃饭，每人盛饭用一个小饭碗，3 个人合用一个菜碗，4 个人合用一个汤碗。请你算一算，他们一共用了多少个碗？



**解** 如果你将小平忘记了，这道题你就很难算了，事实上共有 12 位小朋友。小饭碗用 12 个，菜碗用  $12 \div 3 = 4$  (个)，汤碗用了  $12 \div 4 = 3$  (个)。共用了  $12 + 4 + 3 = 19$  (个) 碗。

答：一共用了 19 个碗。

### 随堂练习 5

从分别写有 3、4、5、6、7、8 的 6 张卡片中任取三张，做一位数连加法，可以得到多少种不同的结果？

**【例 6】** 箱子中放着一些茶杯，一个小朋友从箱子里往外拿，每次拿出箱子里茶杯总数的一半，然后再放回一个。拿了 100 次之后，箱子里还有两个茶杯。那么开始时箱子里有多少个茶杯？

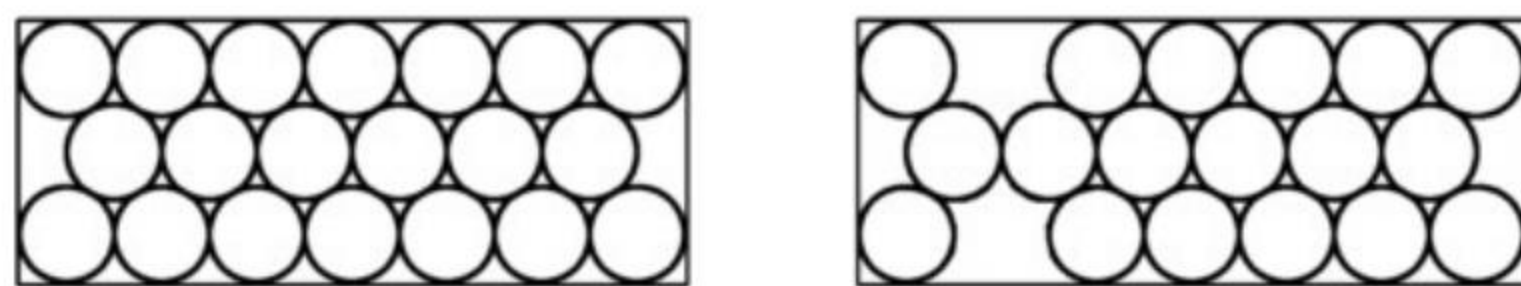


**解** 拿了 100 次后剩 2 个，拿了 99 次后也是 2 个，拿了 98 次后也是 2 个，因此一开始就是 2 个。



### 随堂练习 6

整盒圆珠笔在盒中排列如图所示. 抽出 2 支圆珠笔后, 剩下的圆珠笔在盒中仍不能移动. 要保持剩下的圆珠笔在盒中不能移动, 最多能抽出多少支圆珠笔?



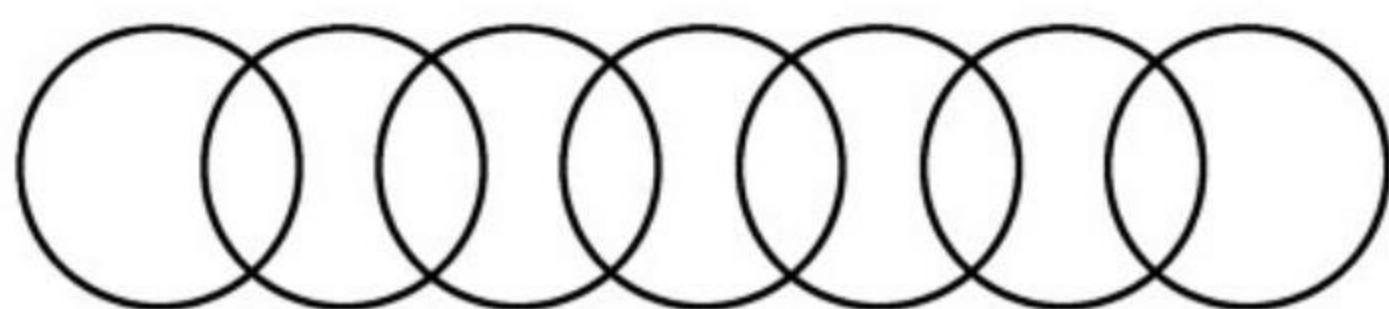
**【例 7】** 小公共汽车正向前开着, 售票员把车内的人数数了一遍后说道, 车里没买票的人数是买票的人数的 2 倍. 你知道车上买了票的乘客最少有几人吗?



**解** 最少 1 人. 因为售票员和司机是永远不必买票的, 这是题目的“隐含条件”.

### 随堂练习 7

一条铁链有 7 个环, 打开其中一个环, 把这条铁环分成三段, 就可以从中一次拿出 1~7 中的任何一个整环数, 打开哪一个环?

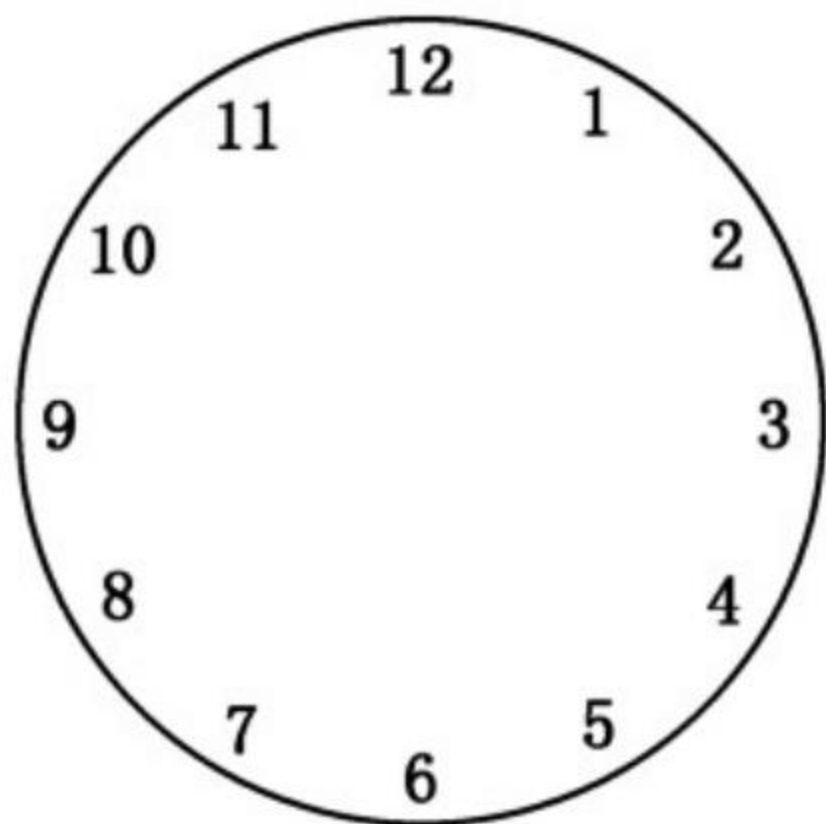


### 练习题

① 冷饮店里有 3 种饮料. 桔子汁 2 元一瓶, 可乐 4 元一瓶, 椰子汁 6 元一瓶. 小东用 6 元买饮料喝. 他有几种可能的买法?

② 晨晨今年 5 岁, 2 年后晨晨上小学了, 小学里的张老师比晨晨大 16 岁. 请问张老师今年多少岁?

③ 如图是一个表盘. 现在, 我们准备在表盘上画两条线, 将表盘面分成 3 部分, 让每一部分上的数加起来都一样多, 应该怎样画这两条线?



④ 有 17 个人, 排成一队从左到右一、二报数. 如果报二的人全部退出队伍. 这时队伍里还剩几人?

⑤ 小强在庭院里学习种树. 为了美观, 爸爸提出了这样的要求: 一共种 10 棵树, 但必须排成 5 行, 并且每行均要有 4 棵树. 请想一想, 小强应该怎么种? 请你画出来.

⑥ 一条小虫, 身长每天增大一倍, 8 天长到 20 厘米. 它从开始长到 5 厘米时是第几天?

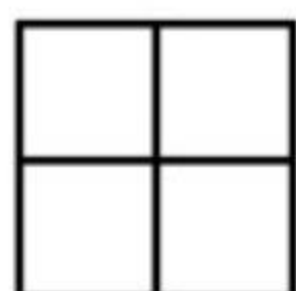
⑦ 小雪说：“我有 3 种球，大皮球、小足球和排球。共有多少个呢？你注意听，除了两个不是大皮球剩下的都是大皮球；除了两个不是小足球，剩下的都是小足球；除了两个不是排球，剩下的都是排球。你算算我共有几个球？3 种球各有几个？”小齐想了想答对了，请你也算算小雪共有几个球？3 种球各有几个？

⑧ 足球队有 18 名队员，其中 10 人穿大号球衣，8 人穿小号球衣。小马虎将 10 件大号球衣和 8 件小号球衣领回来后，一人一件地随便发给了每个队员，结果有的大个队员领到了小号球衣，有的小个队员领到了大号球衣。大个队员领到了小号球衣的人数与小个队员领到了大号球衣的人数哪个多？

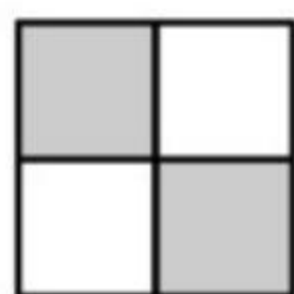


## 第23讲 给方块涂颜色

**【例1】** 在1个由2行2列组成的大方格(如下图)中, 请将每个方格涂成黑色或白色, 使得每行每列都有1个方格是一种颜色, 另一个方格是另外一种颜色, 而且黑白格总数相等.

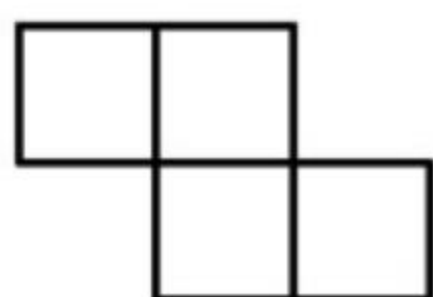


**解** 这个问题每个小朋友都会做, 下面的两种涂法就是两个答案.

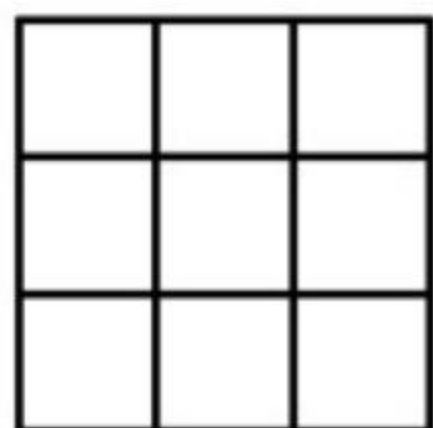


### 随堂练习 1

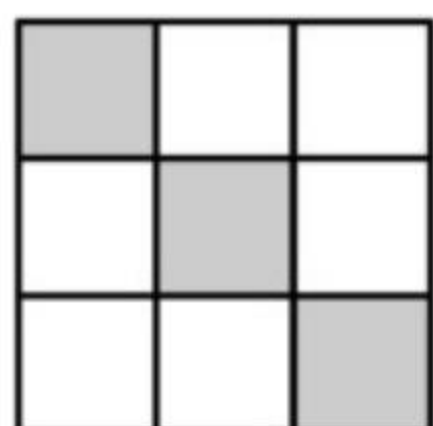
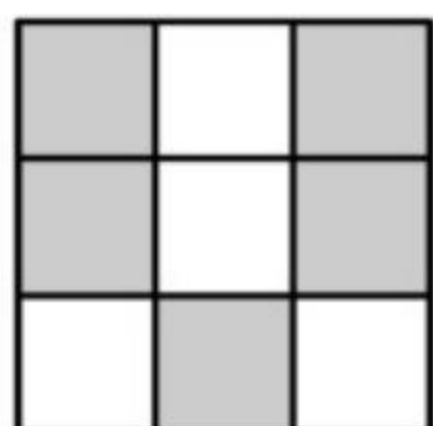
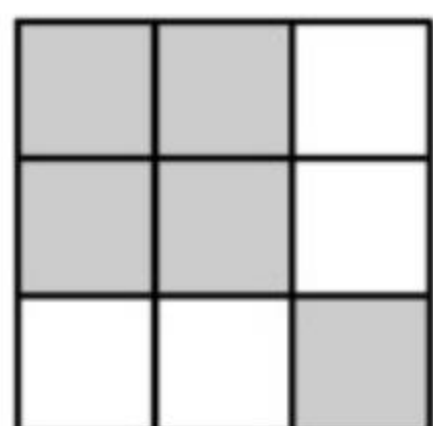
给方格涂上黑白相间的颜色.



**【例2】** 在一个由3行3列组成的大方格中, 请将每个方格涂成黑色或白色, 使得每行每列都有2个小方格是一种颜色, 1个小方格是另外一种颜色.

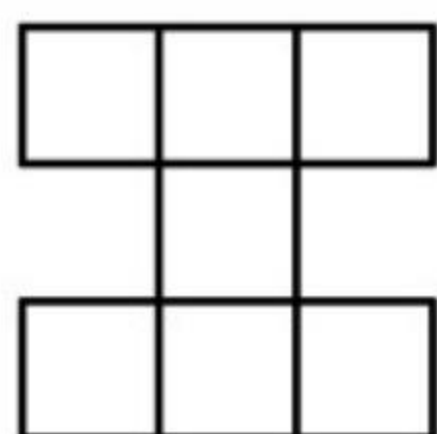


**解** 答案有很多, 下面提供3种答案.

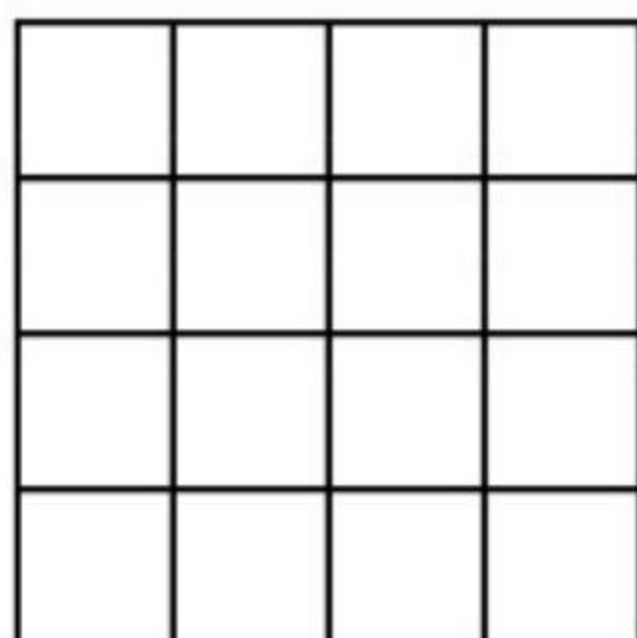


## 随堂练习 2

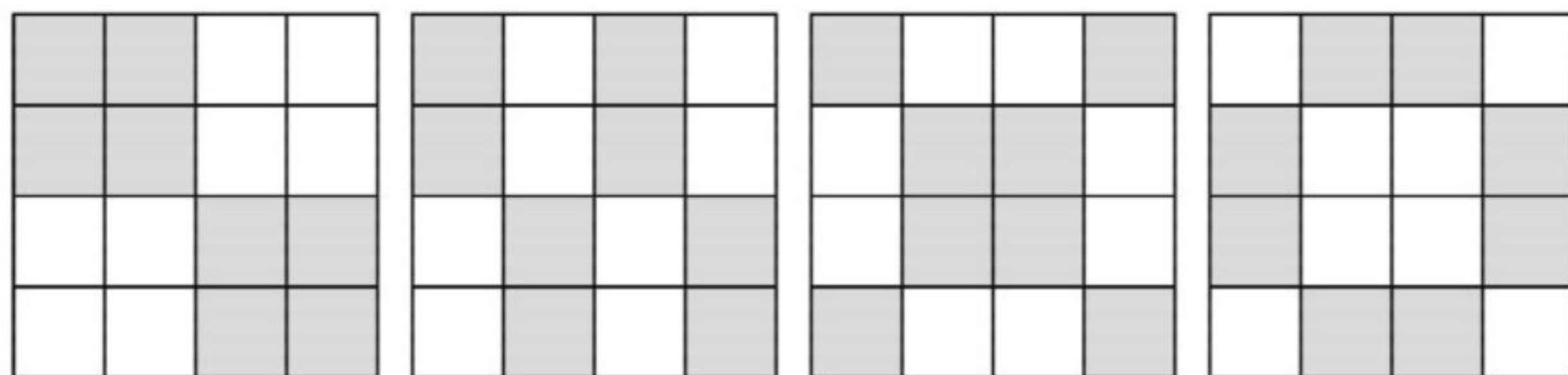
给方格涂上黑白相间的颜色.



**【例 3】** 在一个由 4 行 4 列组成的大方格中, 请将每个方格涂成黑色或白色, 使得每行每列都有 2 个方格是一种颜色, 另 2 个方格是另一种颜色.



**解** 例如下面的 4 个图形就满足要求.



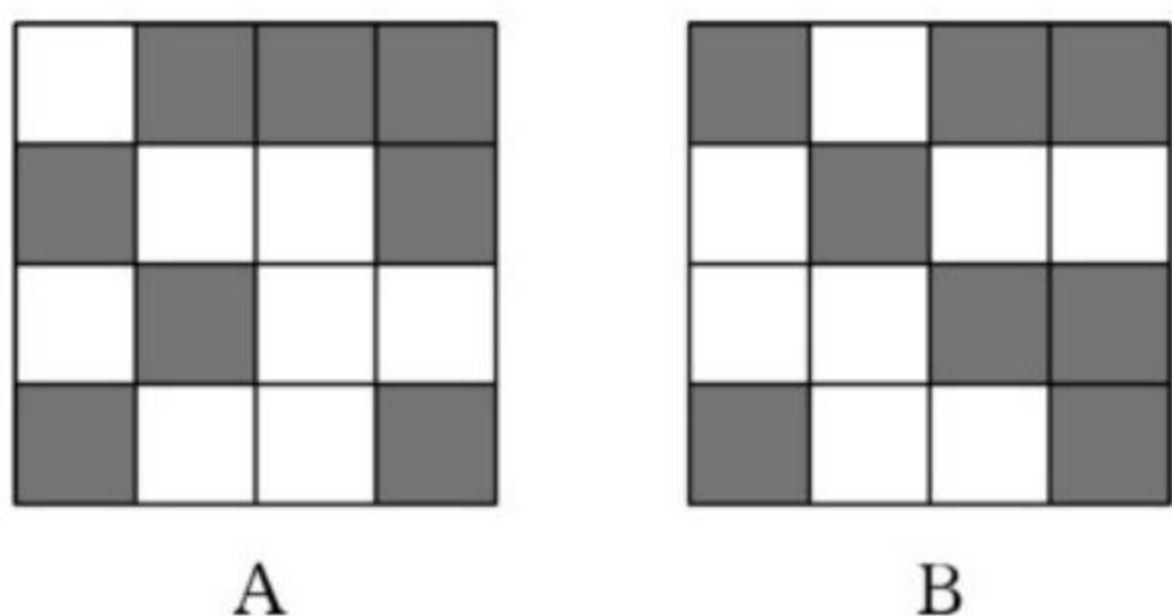
## 随堂练习 3

能不能使上题每行每列都有 3 个方格是一种颜色, 另 1 个方格是另一种颜色?

**【例 4】** 在  $4 \times 4$  的正方形方格纸中, 将小方格涂上黑白两种颜色, 得到两种不同的染色图. 如果将图上任意一横行或任意一竖行的四格全部改变颜色(黑格变成白格, 白格变成黑格), 我们称为一个变换. 能否经过若干次变换将 A 图变成 B 图?



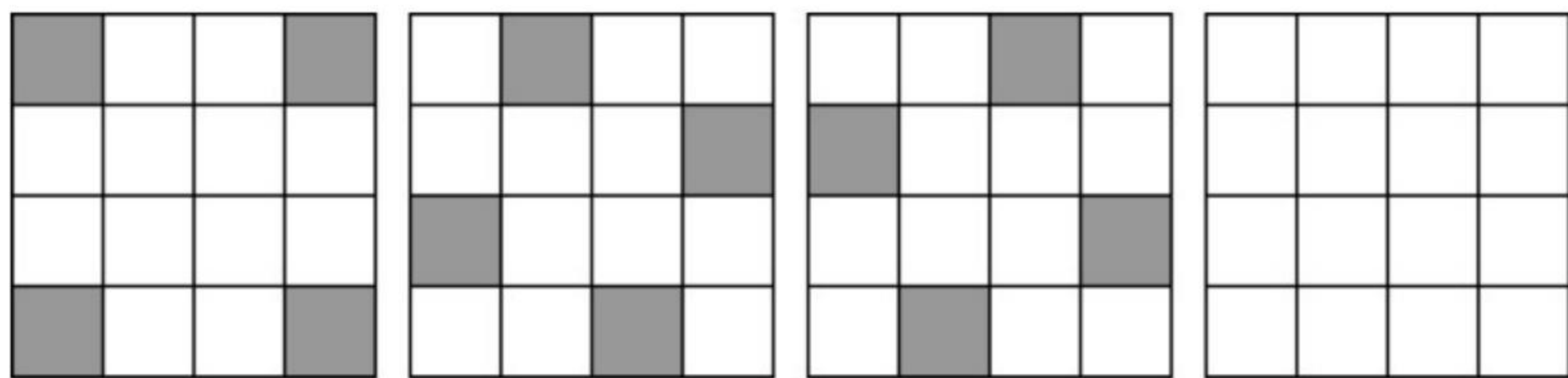




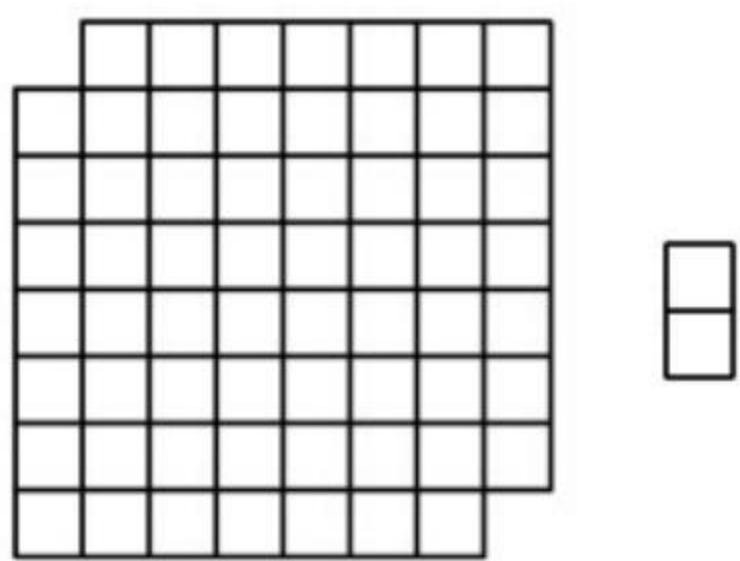
**解** 不能. 在一次变换中是将一横行或一竖行的四格全部改变颜色, 所以变换前黑格如果是单数个, 变换后黑格仍是单数个; 变换前黑格如果是双数个, 变换后黑格仍是双数个. 白格也是如此. 在 A 图与 B 图的左下角  $2 \times 2$  方格中, A 图的黑白格各 2 个, 都是双数, 无论经过多少次变换, 变换后黑白格的个数仍都是双数, 而 B 图中黑白格的个数是 3 白 1 黑, 所以 A 图不能通过变换成为 B 图.

### 随堂练习 4

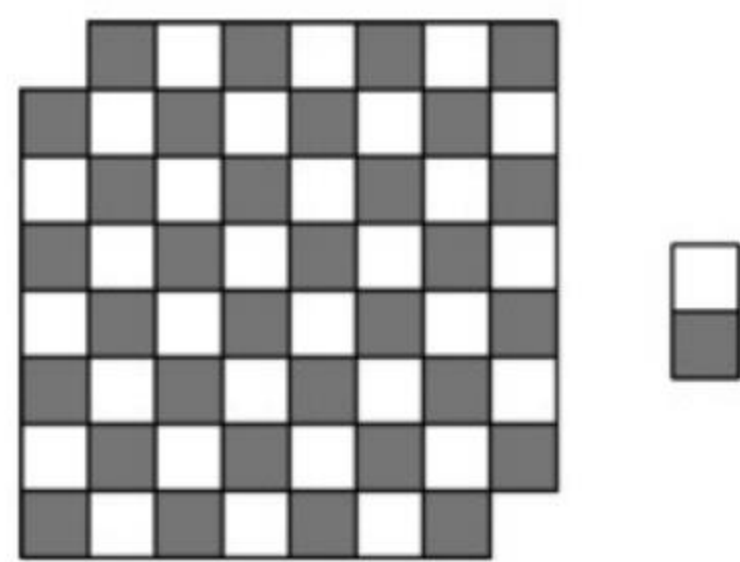
根据前三幅图的变化, 在第四幅图中画出阴影部分.



**【例 5】** 在  $8 \times 8$  的方格棋盘中, 去掉左上角和右下角的小方格, 剩下的 62 个方格能不能用 31 个  $1 \times 2$  的“日”形覆盖?



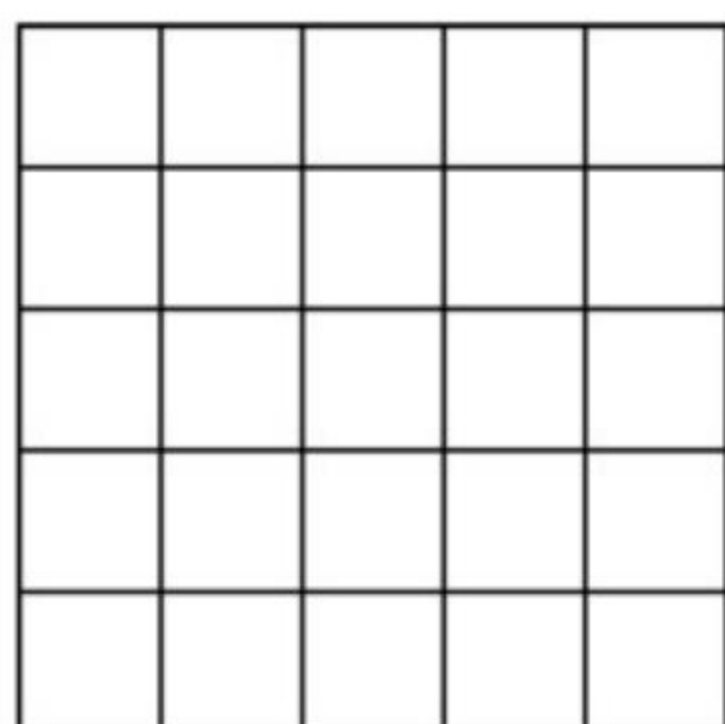
**解** 不能. 将棋盘进行黑白相间染色, 如图, 现有黑格 32 个, 白格 30 个, 而  $1 \times 2$  “日”形不论怎样摆放, 都只能覆盖一黑一白两个格, 31 个“日”形则应覆盖 31 个黑格和 31 个白格, 所以不能用“日”形覆盖缺角棋盘.





## 随堂练习 5

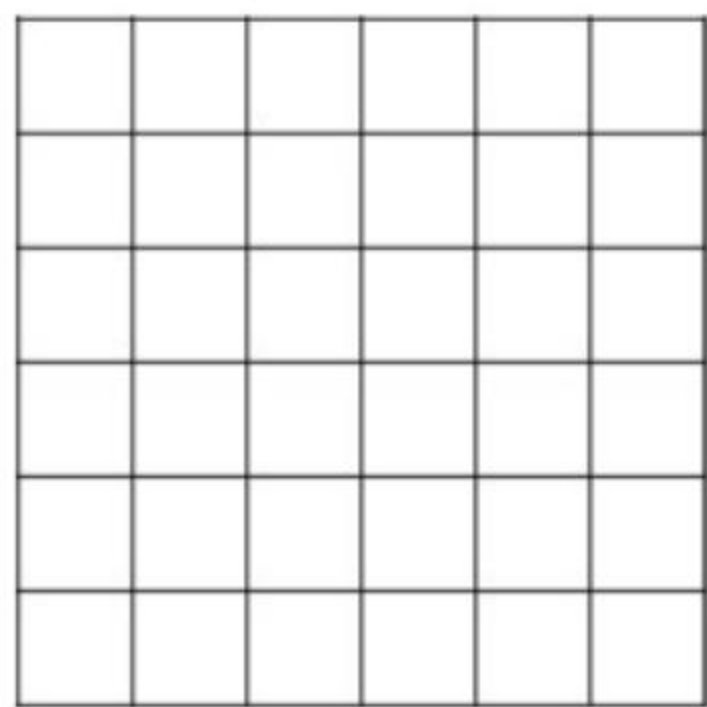
有一个  $5 \times 5$  的方格棋盘, 每一个小方格中有一只小甲虫, 如果在同一时刻, 所有小甲虫都爬到邻格中(横向与纵向的格, 不能斜爬), 并且每一个小方格中仍然只有一只小甲虫, 你说可能吗? 为什么?



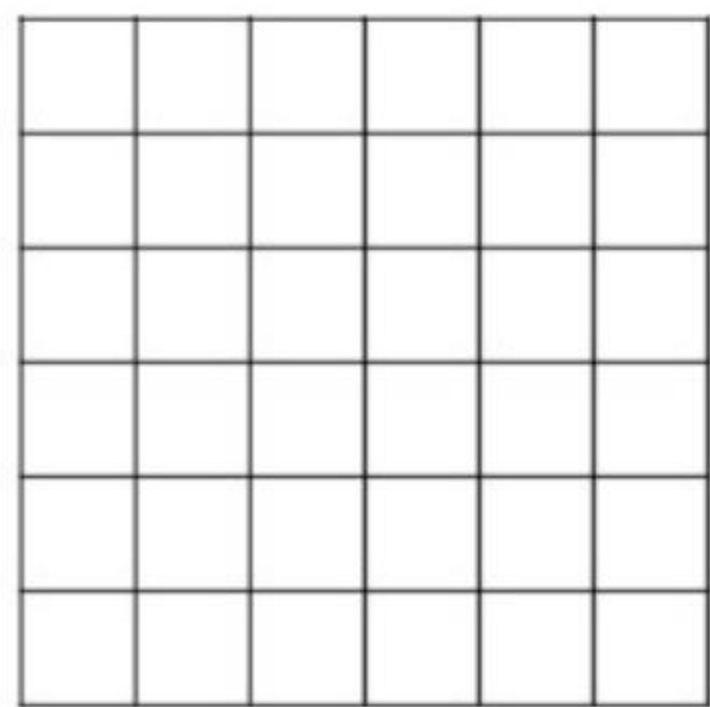
## 练习题

① 在一个 6 行 6 列的大方格棋盘上用两种颜色涂色, 每一小格涂一种颜色, 使得每行每列中:

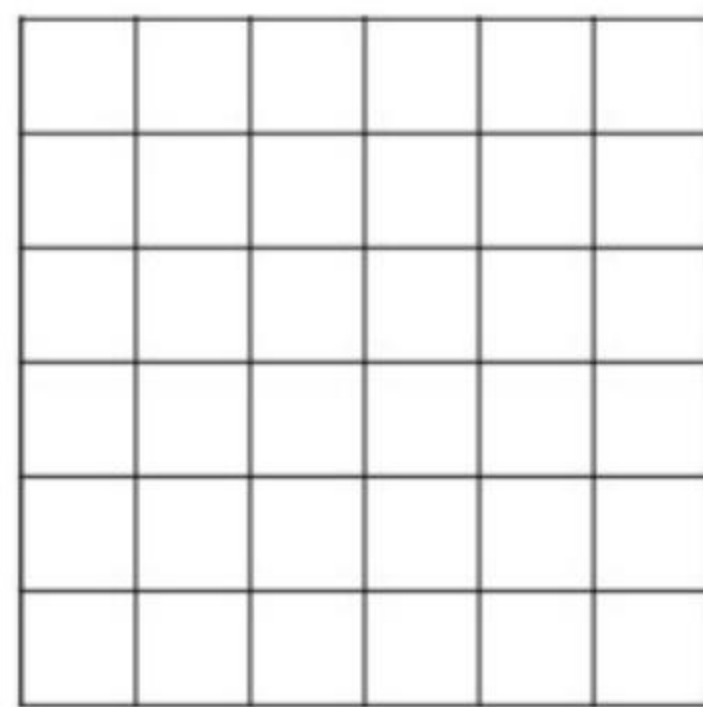
- (1) 有 3 格是一种颜色, 另 3 格是另一种颜色;
- (2) 有 2 格是一种颜色, 另 4 格是另一种颜色;
- (3) 有 1 格是一种颜色, 另外 5 格是另一种颜色.



(1)



(2)

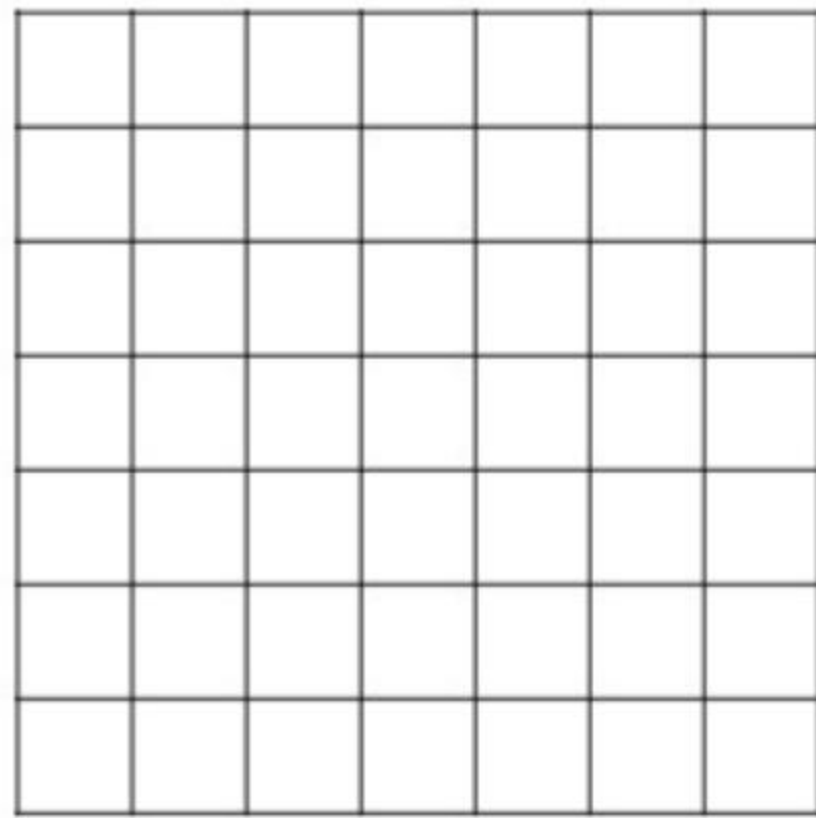


(3)

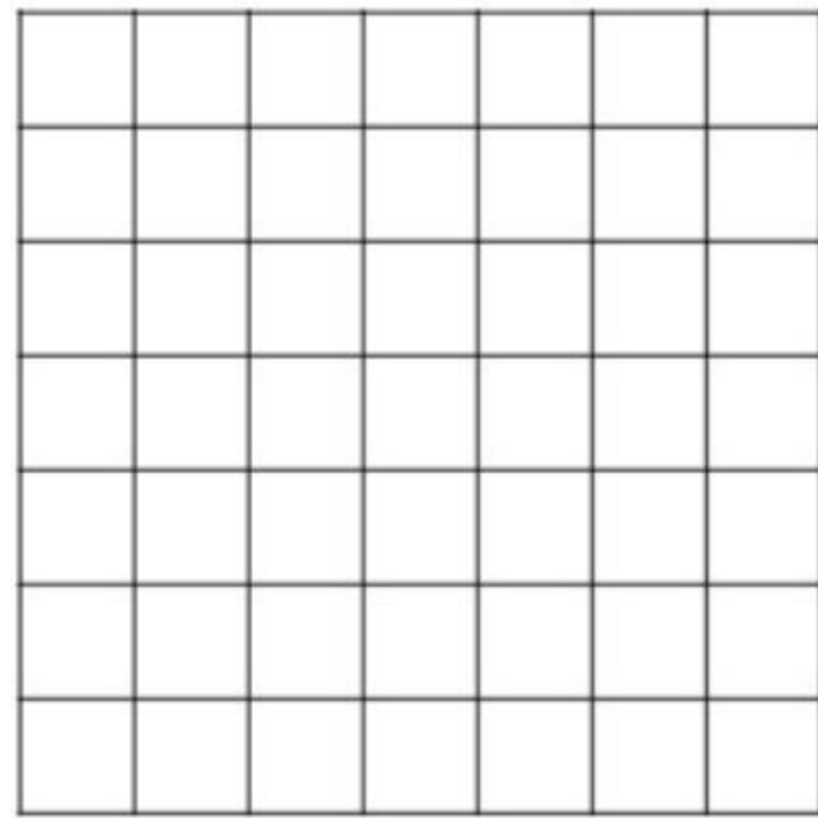
② 在一个 7 行 7 列的大方格棋盘上用两种颜色涂色, 每一小格涂一种颜色, 使得每行每列中:

- (1) 有 1 格是一种颜色, 另外 6 格是另一种颜色;
- (2) 有 2 格是一种颜色, 另外 5 格是另一种颜色;
- (3) 有 3 格是一种颜色, 另外 4 格是另一种颜色.

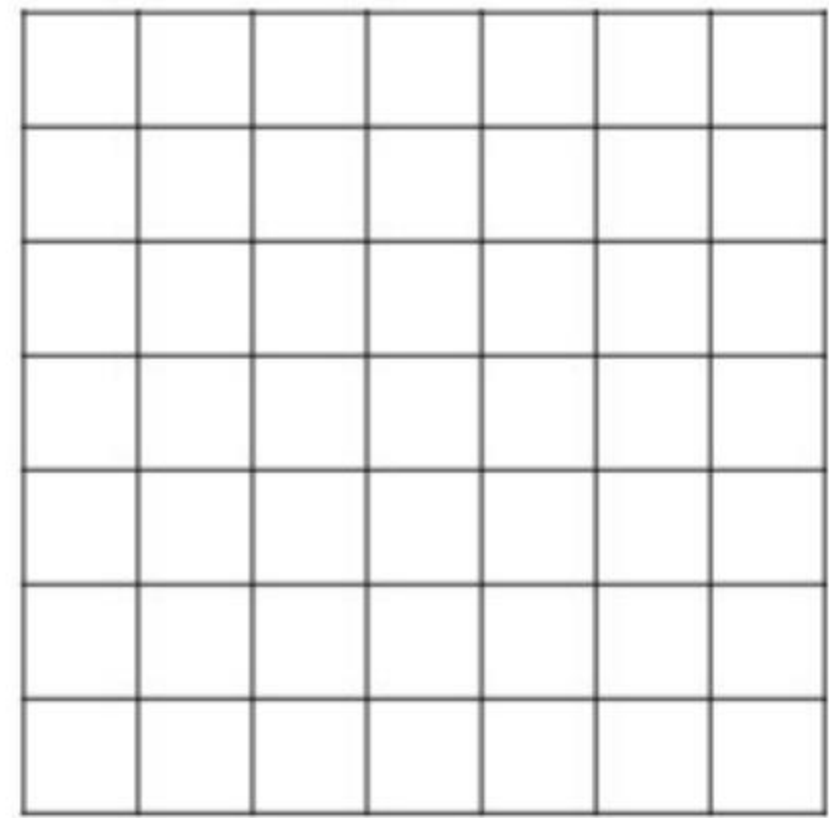
(注: 以上各题每一问都有许多不同答案, 如黑白对调, 行与行对调, 列与列对调. 发现的涂法越多越好, 如能运用对称的原理, 则图形将非常优美)



(1)



(2)

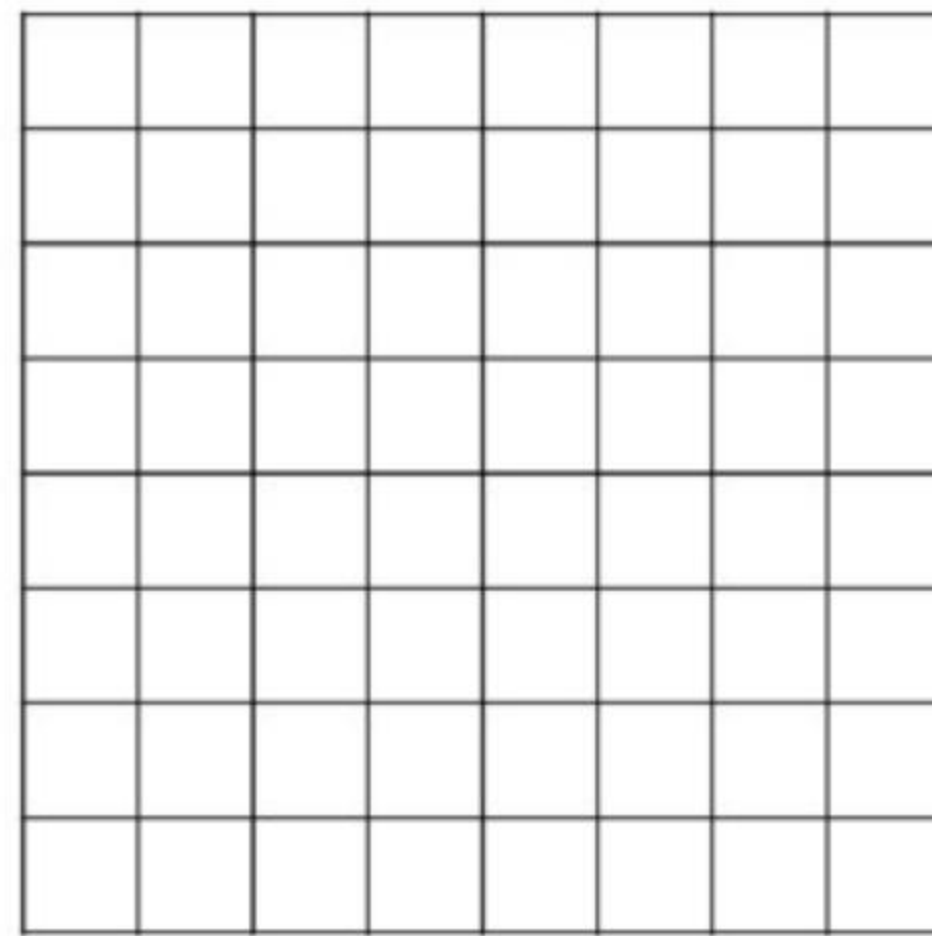
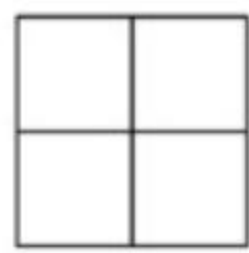
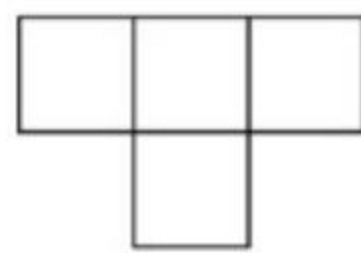


(3)

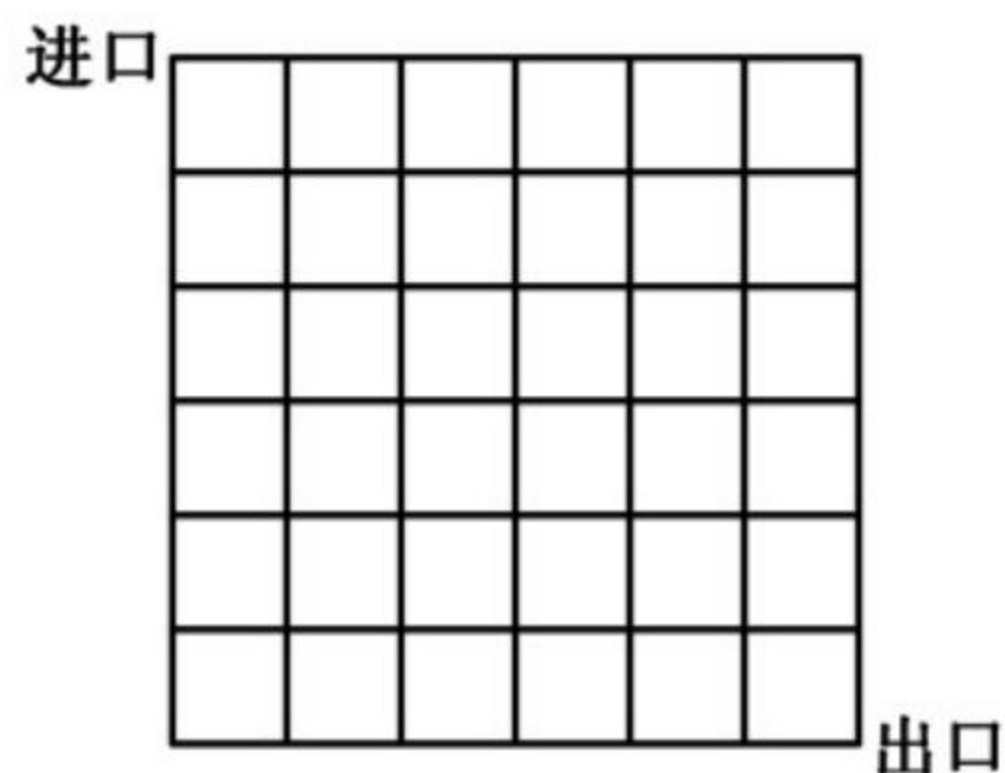
③ 如图是一所房子的示意图,图中数字表示房间号码,每间房子都与隔壁的房间相通. 能不能从 1 号房间开始,不重复地走遍所有房间,再回到 1 号房间?

1	2	3
4	5	6
7	8	9

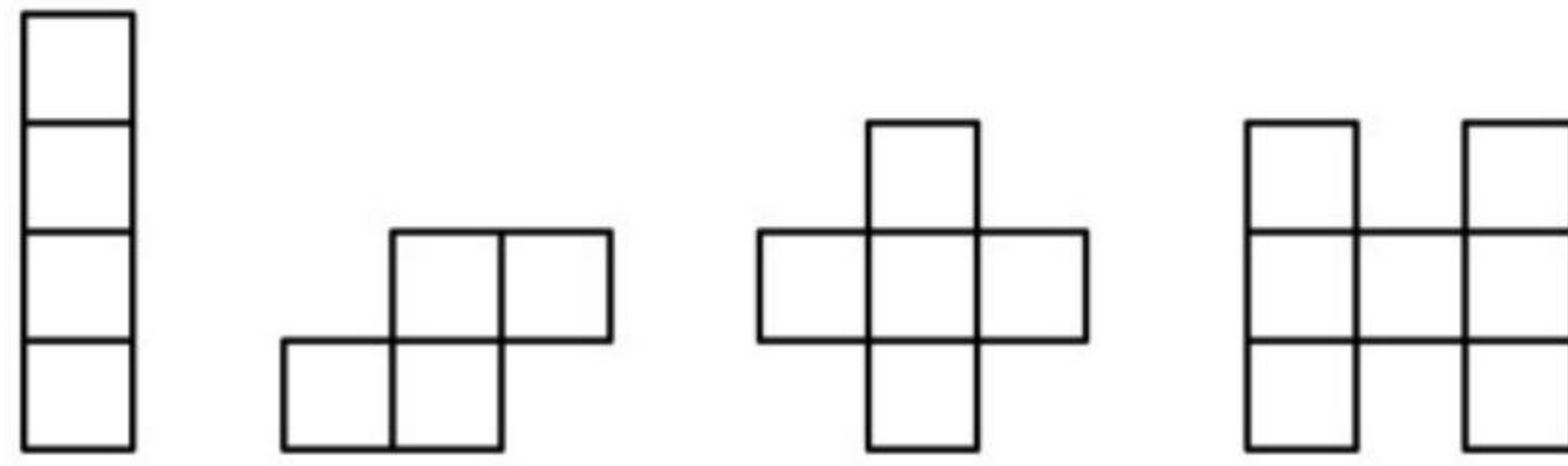
④ 用 15 个“T”字形纸片和 1 个“田”字形纸片,能否覆盖一个  $8 \times 8$  的棋盘?



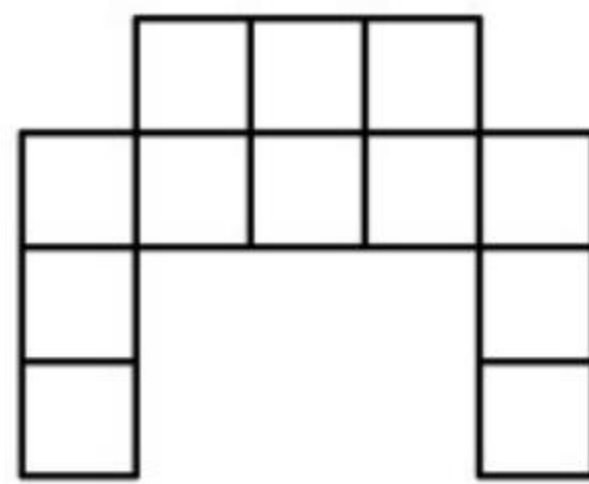
⑤ 下图是某展览大厅的平面图,每相邻两展览室之间都有门相通. 有人想从进口进去,从出口出来,每间展览厅都要走到,既不能重复也不能遗漏,能不能做到?



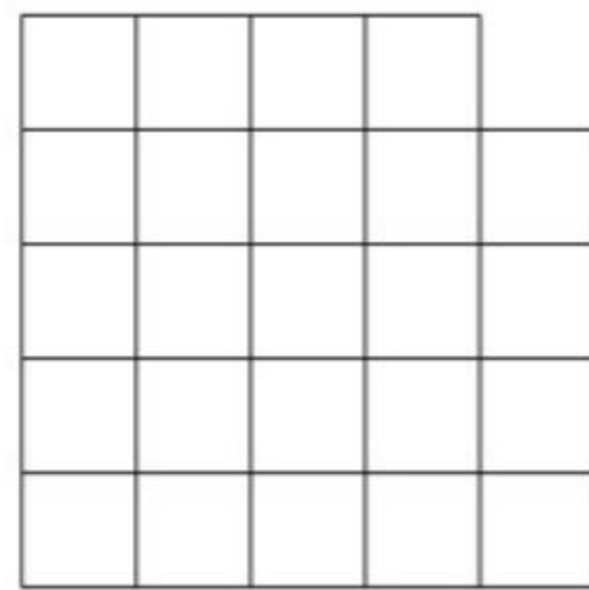
⑥ 能否用下图中各种形状的纸片拼成一个  $99 \times 99$  的正方形?



⑦ 下图是一套房子的平面图, 图中的方格代表房间, 每个房间都有通向任何一个邻室的门. 有人想从某个房间开始, 依次不重复地走遍每一个房间, 他的想法能实现吗?



⑧ 如下图的方格纸有 24 格, 沿格线把它剪成  $1 \times 3$  的长方形纸条, 怎样剪余料最少?





## 第24讲 必胜策略

**【例1】** 小明和小芳二人轮流取棋子,每次至少取1枚,至多取2枚,一共有20枚棋子,谁取完最后1枚为胜,现在由小明先取.小明首先从棋子中取走2枚,就肯定赢了,这是为什么呢?



**解** 因为取走2枚棋子以后,剩下的18枚棋子( $20-2=18$ )可以通过不断地减3,一直到0( $18-3-3-3-3-3-3=0$ ).

**答:**小明应该首先从20枚棋子中取走2枚,然后每次取走的棋子数保证和上次小芳取走的棋子数总和为3,小明必胜.



### 随堂练习 1

如果棋子数改为18枚时,小朋友想一想结论如何?

**【例2】** 小明和小芳二人轮流取棋子,每次至少取1枚,至多取2枚,一共有20枚棋子,谁取完最后一枚算输.



小明先取还可以获胜吗?



**解** 小明是这样想的,只要我能保证取到第19枚棋子,就只剩下 $20-19=1$ 枚棋子.这样小芳就输了,小明满怀信心地第1次取走1枚棋子,下面不管小芳怎样取棋子,小明总使自己取的棋子数与小芳取的棋子数加起来等于3,当小明最后取走第19枚时,就只剩下1枚了,小芳输了.



思考:如果将棋子改为18枚,那么胜负结果又如何呢?

请小朋友自己想一想,如果你真正掌握了这几个游戏取胜的“秘



密”，那你自已就可以出题考考别的小朋友了。

### 随堂练习 2

有一筐苹果 53 个，甲、乙两人轮流从中拿走 1 个或 2 个苹果，规定谁拿走最后 1 个苹果，算谁输，如果甲先拿，那么他有没有必胜的策略？

**【例 3】** 两人轮流报数，但报出的数只能是 1 至 10 的自然数。同时把所报数一一累加起来，谁先使这个累加和达到 100，谁就获胜。怎样才能确保获胜？



**解** 这个问题可以倒着想，要想使总和先达到 100，应该最后给对方留下多少个数呢？由于每个人报的数最大是 10，最小是 1，因此对方最后一次报完数后，总和最大是 99，最小是 90，所以最后一次应该给对方留下 11，也就是说要先达到 100，就必须先达到 89。如何抢到 89 这个数呢？采用同样的分析方法可知，应先达到 78，依此类推，可以得到每次报数应占领的“制高点”是：100，89，78，67，56，45，34，23，12，1。所以获胜的策略是：先报 1，每次对方报一个不大于 10 的数时，你就报 11 减去这个数的值，这样每次你都能占领一个“制高点”，以确保获胜。

如果对方一定要先报数，那么你可以利用对方不懂得这个秘诀的条件，去占领下一个“制高点”，从而确保获胜。

### 随堂练习 3

如果上题游戏的规则改为“先达到 100 者输”，应如何制定“作战”方针呢？

**【例 4】** 甲、乙两人玩轮流从下图中选数的游戏，谁选的数中有三个在同一条直线上，即和为 15，谁就胜。先选的人有没有必胜的方案？



8	1	6
3	5	7
4	9	2

**解** 1、3、7、9 这四个数各有两种可能使三个数在一条直线上,2、4、6、8 各有三种可能,5 有四种可能. 设甲先选,为了取胜,甲自然选 5,乙选 2,有以下几种可能:

(1) 甲选 4,乙必选 6,甲必选 7,乙必选 3,无胜负(甲选 6 与选 4 类似);

(2) 甲选 9,乙必选 1,甲选任一数已不能获胜(甲选 7 与选 9 类似);

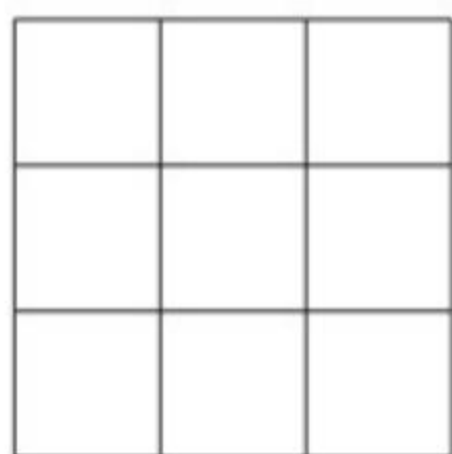
(3) 甲选 1,3 是类似的,显然不能获胜;

(4) 甲选 8 也显然不能获胜.

如果甲不先选 5,而先选其他任一数,乙即选 5,显然无胜负. 因此先选者没有必胜的方案.

### 随堂练习 4

有一张  $3 \times 3$  的方格纸,甲、乙两人轮流往方格里填写 1、3、4、5、6、7、8、9、10 这九个数字,最后甲的得分是上、下两行 6 个数的和,乙的得分是左、右两列六个数的和,得分多的胜,请你为甲找出一种必胜的方法.



### 练习题

下面留几个游戏给小朋友,看看有没有必胜的方法.

① 准备 9 张卡片,分别写上 1、2、3、4、5、6、7、8、9,分开放在桌面上,两人轮流取一张卡片. 当两人所取得的卡片上的数的和是 15 时,取最后一张卡片的为胜者.

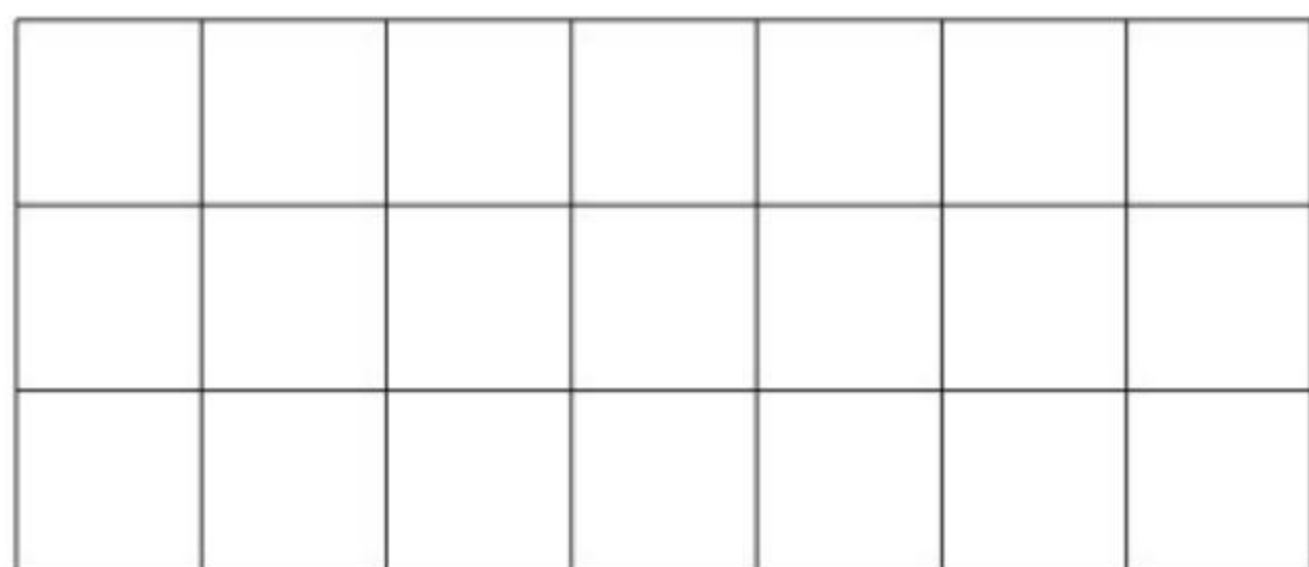


② 准备分别写有数 1、2、3、4 的卡片各 7 张,分开放在桌子上.两人参加游戏,轮流各取 1 张卡片,当两人所取得的卡片上的数的和是 27 时,取最后一张卡片的为胜者.

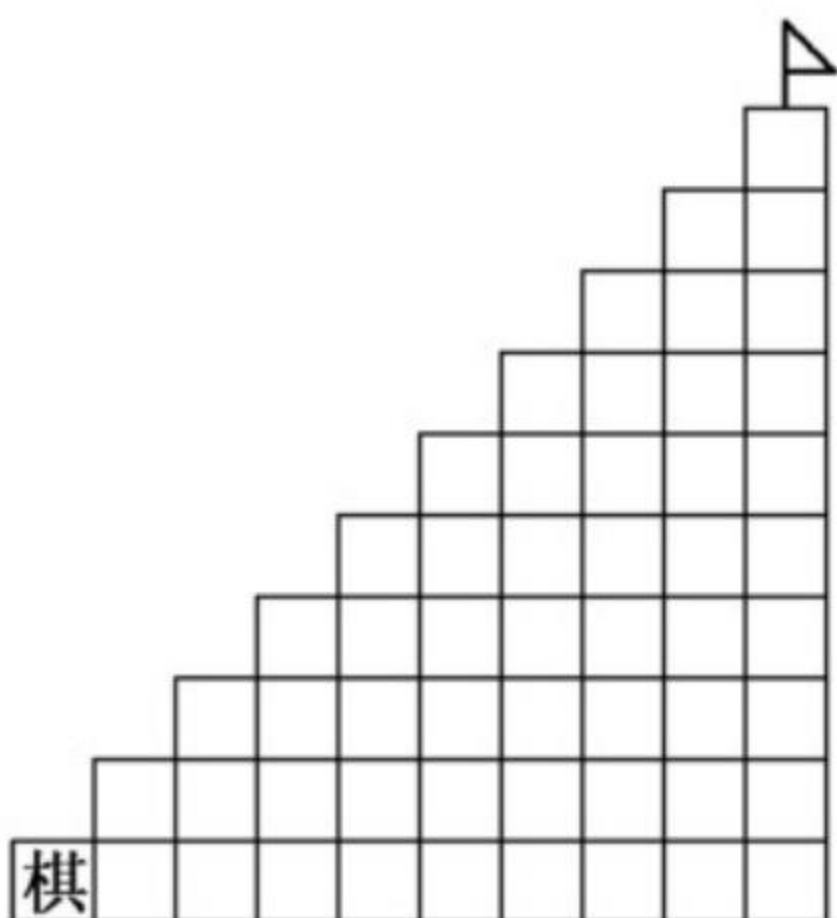
③ 两人轮流数数,每人每次可以数 1 个、2 个或 3 个,但是不能不数,例如第一个人数 1, 2, 第二人可接着往下数,他可以数 3, 也可以数 3, 4, 也可以数 3, 4, 5, 如此继续,谁数到 100, 谁就算胜. 请试一试, 怎样才能获胜?

④ 桌上有一块巧克力,如图被直线划分成  $3 \times 7$  个小方块. 现有两人轮流切巧克力, 规则是:

① 每次只许沿一条直线把巧克力切成两块; ② 拿走其中一块, 把另一块留给对方再切; ③ 谁能留给对方恰好一个小方块, 谁就取胜. 问应如何获胜?

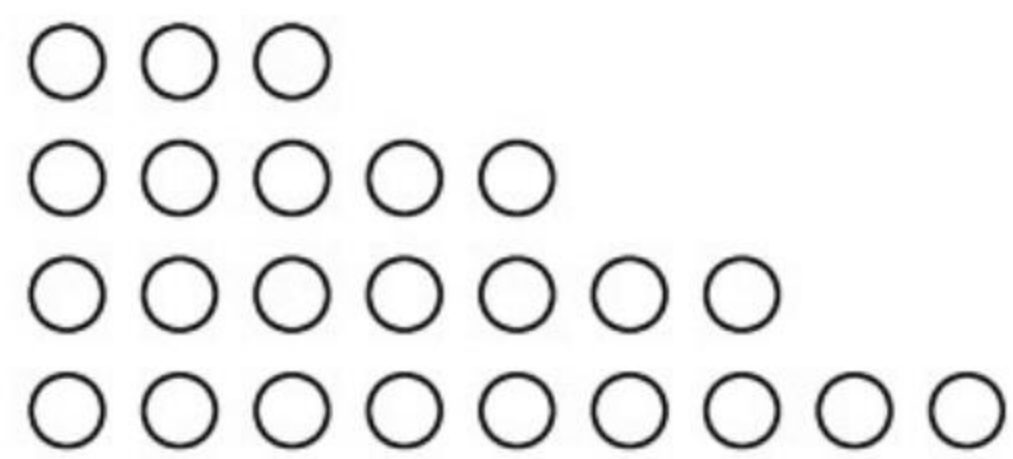


⑤ 把一枚棋子放在图中左下角格内, 双方轮流移动棋子(只能向右、向上、向右上移), 谁把棋子走进顶格, 夺取红旗, 谁就获胜. 如何取胜?



⑥ 有三堆珠子,个数分别为 1 个、2 个、3 个. 两人轮流从中取珠子,每人每次取几颗不限,但只能从同一堆中去取,最后拿完者为胜. 如何取胜?

⑦ 24 枚棋子如下图排成 4 行,二人轮流从中取棋子. 每人每次取几枚不限,但只能从同一行中去取,最后拿完者为胜. 如何取胜?



⑧ 有九张卡片,分别写着 1、2、3、4、5、6、7、8、9. 甲、乙两人轮流取 1 张,谁手上的三张卡片数字加起来等于 15,谁就取胜. 保证不败的对策是什么?

## 第25讲 智算24点

同学们,你们一定用扑克牌玩过“24点”游戏吧,这种游戏不仅有趣,还能开发我们的智力,提高计算能力.

**【例1】** 用2、4、4、6这四个数算24点,每个数只能用一次,可使用括号.

**解** 想计算结果是24.有多种算法,如 $4 \times 6 = 24$ ,  $3 \times 8 = 24$ ,  $12 \times 2 = 24$ ,  $30 - 6 = 24$ ,  $16 + 8 = 24$ ,  $15 + 9 = 24$ ,  $25 - 1 = 24$ 等等.一般情况下,我们常用以上算式进行思考.

方法一:想: $4 + 4 = 8$ ,  $8 \div 2 = 4$ ,  $4 \times 6 = 24$ .

综合式: $(4 + 4) \div 2 \times 6 = 24$ .

方法二:想: $4 \times 4 = 16$ ,  $16 + 2 + 6 = 24$ .

综合式: $4 \times 4 + 2 + 6 = 24$ .

### 随堂练习 1

用两种方法算24点.

(1) 1, 4, 5, 9. (2) 2, 3, 6, 8. (3) 3, 5, 7, 8.

**【例2】** 用2、3、6、9这4个数算24点,每个数只能用一次.

**解** 方法一: $2 \times 6 = 12$ ,  $3 + 12 = 15$ ,  $15 + 9 = 24$ .

综合算式: $2 \times 6 + 3 + 9 = 24$ .

方法二: $9 + 6 = 15$ ,  $15 - 3 = 12$ ,  $12 \times 2 = 24$ .

综合式: $(9 + 6 - 3) \times 2 = 24$ .

方法三: $2 + 6 = 8$ ,  $9 \div 3 = 3$ ,  $8 \times 3 = 24$ .

综合算式: $(2 + 6) \times (9 \div 3) = 24$ .

方法四: $2 + 3 = 5$ ,  $9 - 5 = 4$ ,  $4 \times 6 = 24$ .

综合算式: $[9 - (2 + 3)] \times 6 = 24$ .

方法五: $3 \times 9 = 27$ ,  $6 \div 2 = 3$ ,  $27 - 3 = 24$ .

综合算式: $3 \times 9 - 6 \div 2 = 24$ .



## 随堂练习 2

用三种方法算 24 点.

(1) 8, 2, 6, 5. (2) 3, 10, 1, 2. (3) 10, 4, 2, 8.

**【例 3】** 在下面的数之间填上 +、-、×、÷, 使结果为 24.

$$3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 = 24$$

**解** 想要使计算结果是 24, 有多种途径, 可以想  $4 \times 6 = 24$ ,  $3 \times 8 = 24$ ,  $12 \times 2 = 24$ ,  $15 + 9 = 24$ ,  $25 - 1 = 24$ . 通过尝试这些方法都无法让上题结果为 24, 想  $27 - 3 = 24$ , 通过尝试, 能使此题计算结果为 24.

$$3 \times 3 \times 3 - 3 = 24$$

## 随堂练习 3

在下面的数之间填上 +、-、×、÷, 使结果为 24.

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 24$$

**【例 4】** 在  $\square$  里填数.

$$7 \times \square + 29 = 92$$

**解** 将  $7 \times \square$  看成一个整体, 想什么数加 29 等于 92. 因为  $92 - 29 = 63$ , 所以 63 加 29 等于 92, 想  $7 \times \square = 63$ , 因为  $7 \times 9 = 63$ , 所以  $\square$  里填 9.

## 随堂练习 4

在  $\square$  里填数.

$$\square - 40 + 8 = 56$$

$$72 \div (8 + \square) = 9.$$

## 练习题

① 下列各题, 用两种方法算 24 点.

3, 4, 6, 8.      4, 4, 4, 7.      3, 4, 5, 10.

② 在下面的数之间填上+、-、 $\times$ 、 $\div$ ，使结果为24.

$$4 \ 4 \ 4 \ 4 = 24;$$

$$6 \ 6 \ 6 \ 6 = 24.$$

③ 算“24点”.

5, 7, 8, 8;      1, 2, 4, 7;      4, 4, 4, 12;

5, 9, 11, 13;      1, 1, 1, 13;      3, 4, 5, 7;

2, 4, 12, 12;      1, 11, 12, 13.

④ 添上适当的+、-、 $\times$ 、 $\div$ 或(    ),使下面的等式成立.

$$4 \ 4 \ 4 \ 4 = 0;$$

$$4 \ 4 \ 4 \ 4 = 1;$$

$$4 \ 4 \ 4 \ 4 = 2.$$

⑤ 在□里填上合适的数.

$$14 + 7 \div \square = 15;$$

$$65 - (\square - 5) = 35;$$

$$72 \div \square \div 3 = 3;$$

$$4 \times \square \times 5 = 40.$$

⑥ 添上适当的+、-、 $\times$ 、 $\div$ 或(    ),使下面的等式成立.

$$5 \ 5 \ 5 = 0;$$

$$5 \ 5 \ 5 = 2;$$

$$5 \ 5 \ 5 = 4;$$

$$5 \ 5 \ 5 = 6.$$

⑦ 添上适当的+、-、×、÷或( ),使下面的等式成立.

$$1\ 2\ 3 = 1;$$

$$1\ 2\ 3\ 4 = 1;$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 1;$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6 = 1.$$

⑧ 将下列各题算成 60.

$$5, 5, 7, 2, 1;$$

$$2, 7, 3, 10, 8.$$



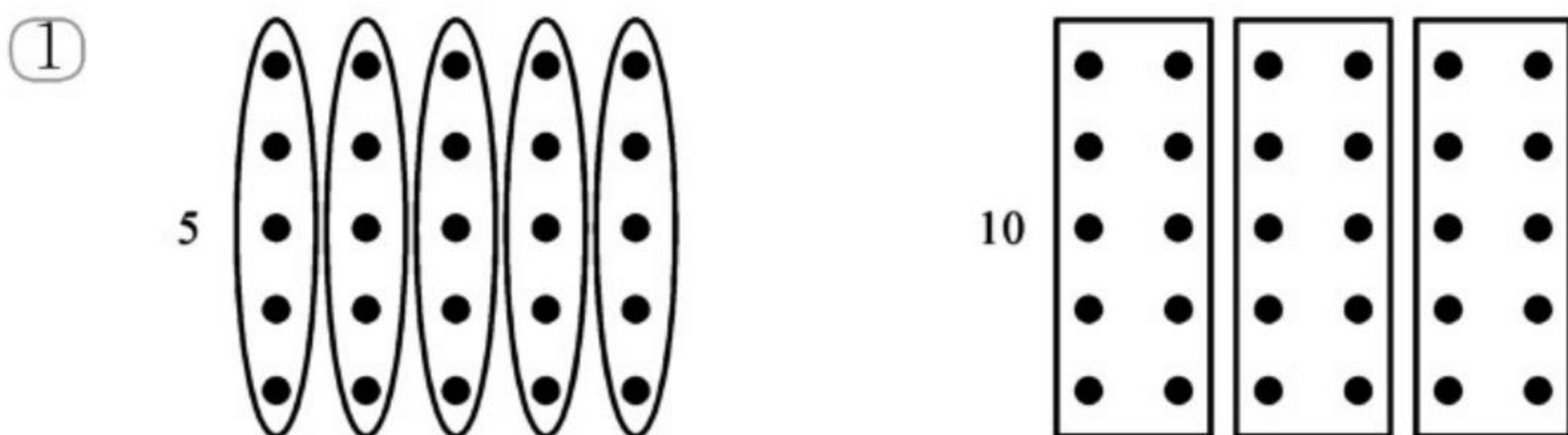
## 参考答案

### 第1讲 数一数 画一画

#### 随堂练习

- ① 可以一个一个数,还可以斜着一排一排数.一共100个小圆点.  
② 图中有1个正方形、1个长方形、2个三角形、1个平行四边形、1个五边形.  
③ 多1个. ④ 过一点可以画无数条直线,过两点只能画一条直线.  
⑤ 7块.

#### 练习题



- ② 图中有3个锐角,3个直角,3个钝角.  
③ 图中一共有100个点. ④ 图中黑方块有32个,白方块有32个.  
⑤~⑧ 略.  
⑨ 14块. ⑩ 需要10个正五边形.

### 第2讲 数和数数

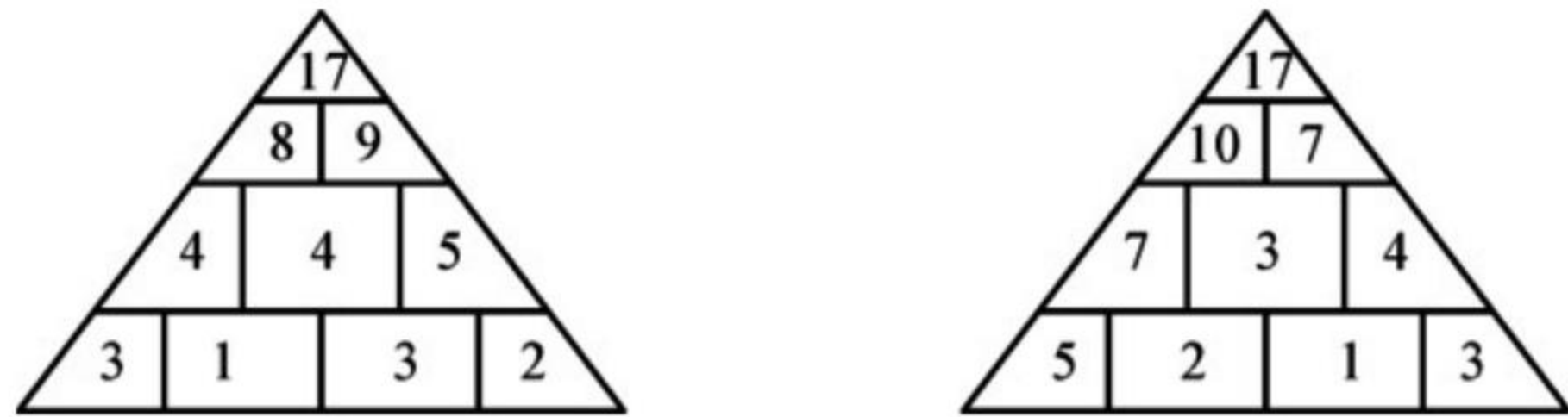
#### 随堂练习

- ① 31个点. ② 6, 9, 14, 17, 19, 20.  
③ (1) 顺着数: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. (2) 倒着数: 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23. (3) 双数顺着数: 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34. (4) 单数倒着数: 15, 13, 11, 9, 7, 5, 3, 1. (5) 填相邻数: 35, 36, 37 或 37, 36, 35; 48, 49, 50 或 50, 49, 48.  
④ (1)  $10-0=6+4$ ,  $10-1=6+3$ ,  $10-2=6+2$ ,  $10-3=6+1$ ,  $10-4=6+0$ ; (2) 括号里能填17或大于17的数; (3) 括号里能填8~15.


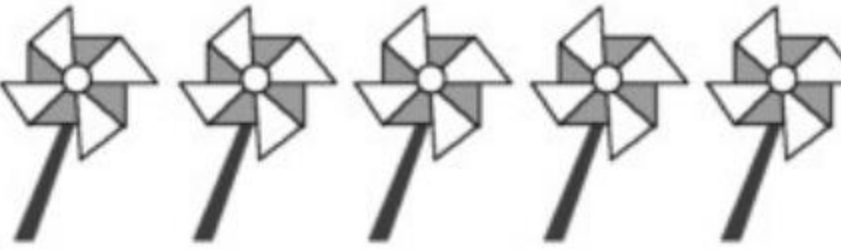
⑤ (1) 2, 4, 6, 8, 10, 12; (2) 1, 2, 4, 7, 11, 16, 22, 29; (3) 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21.

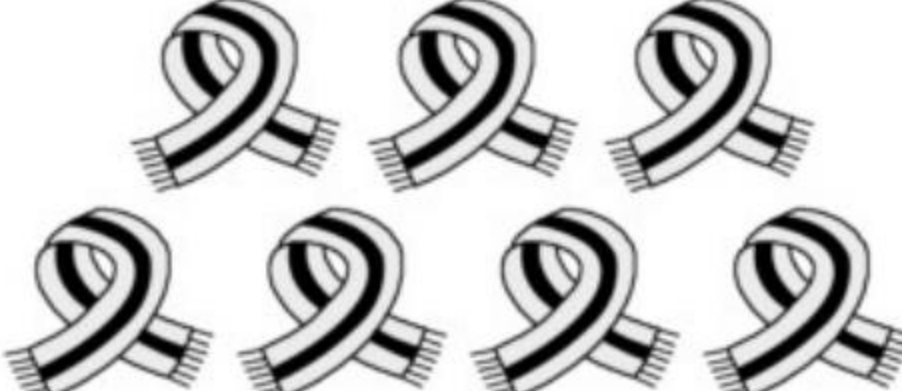
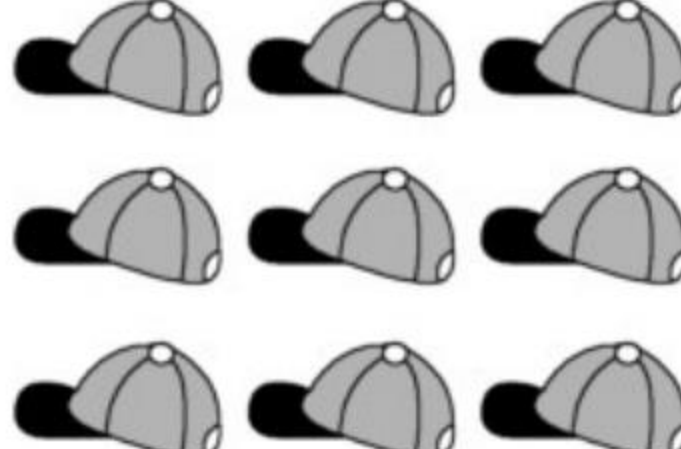
⑥ 数字 0 写了 3 次, 数字 1 写了 12 次, 数字 2 写了 12 次, 数字 3 写了 3 次.

⑦ 15 个. ⑧



练习题

①  8 > 5 

 7 < 9 

② 图中黑方块有 12 个, 白方块有 12 个.

③

数	4	8	7	4	9	5	2	6	10	6
加倍	8	16	14	8	18	10	4	12	20	12

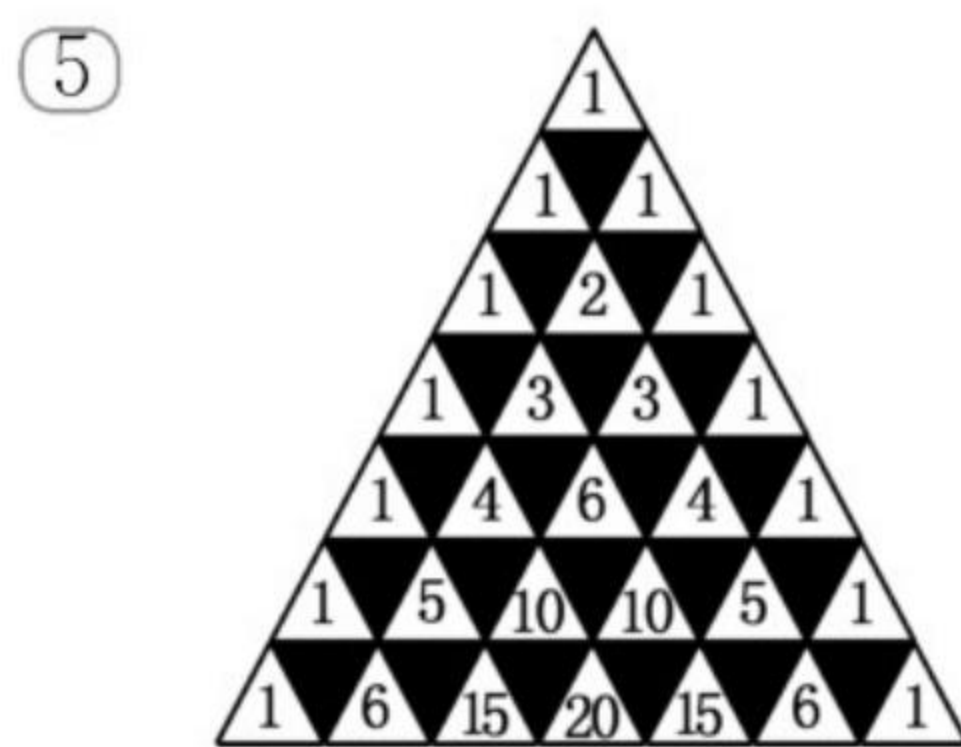
  

3	9	12	15	16	20	19	18	4
		✓		✓	✓		✓	✓

以上能对半平分的数都是双数.

④

1	2	3	4	5
5	1	2	3	4
4	5	1	2	3
3	4	5	1	2
2	3	4	5	1



⑥

				1						
				2		4				
				3		6		9		
				4		8	12	16		
				5		10	15	20	25	
				6		12	18	24	30	36

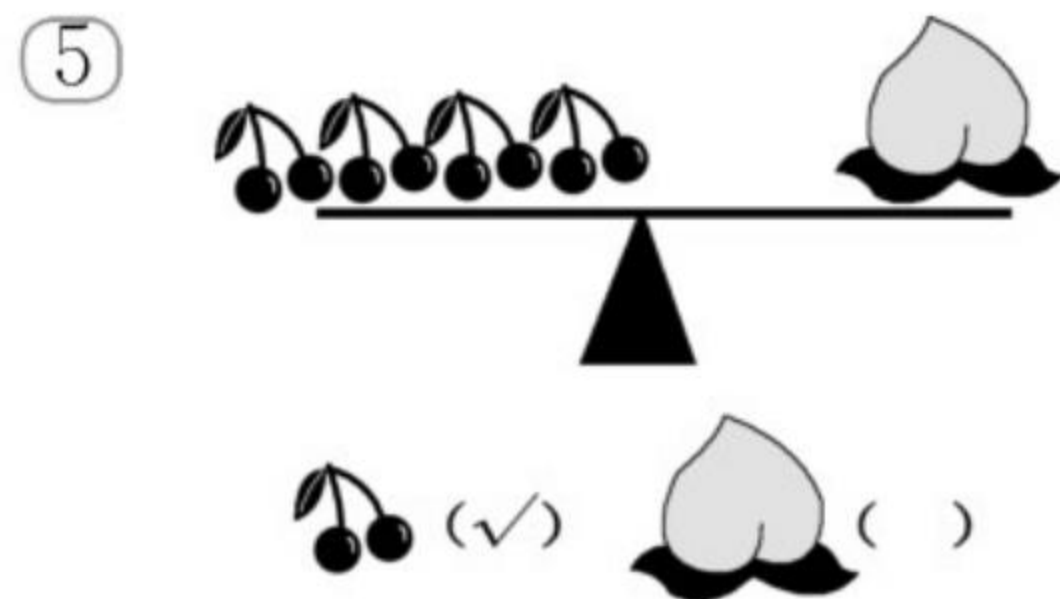
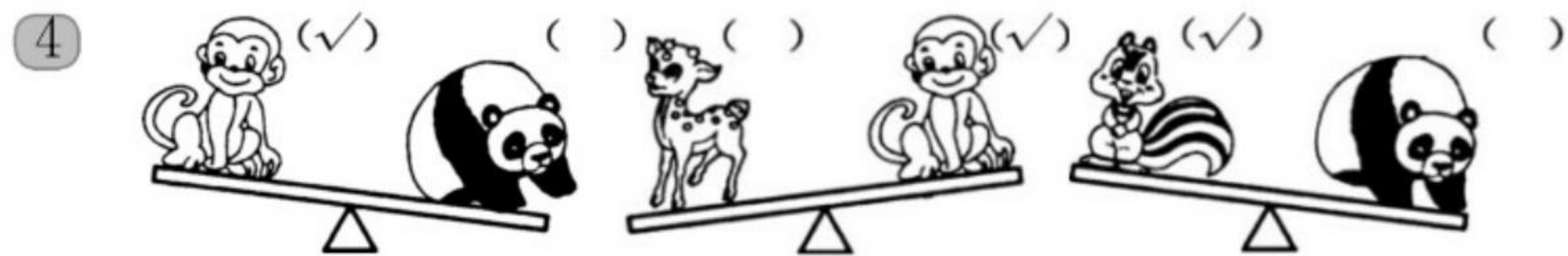


- ⑦ 1号瓷砖 12块, 2号瓷砖 16块, 3号瓷砖 8块. ⑧ 第9个.  
 ⑨ 26个小朋友. ⑩ 4个人.

### 第3讲 比长短 比多少 比轻重

#### 随堂练习

- ① 下面那只猫走的路近些. ② ①  ③ ①号容器装的水最多.



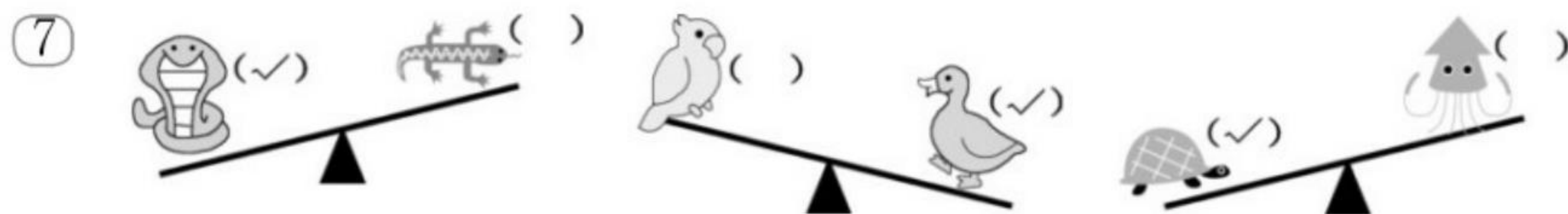
#### 练习题

- ① ②  ② 从长到短编号: ②④③⑤① ③



- ④ 两个图形都是 3 厘米, 所以一样长. ⑤ ②号容器装的水最少.

- ⑥ ①



- ⑧ ⑨ (1) a (2) c ⑩ 在②号杯子里.  
 (②) (①) (③)

### 第4讲 几和第几

#### 随堂练习



- ② 最中间的小树是第 8 棵. 涂色略.

- ③ 从右往左数, 第 4 张图片中有 9 只小蘑菇, 有 5 只小蘑菇的是第 3



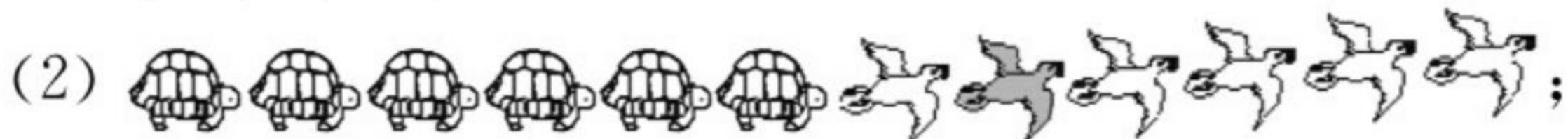
张图片。

④ 12 件。 ⑤ 方框里有 4 件文具，一共有  $2+8=10$ (件)文具。

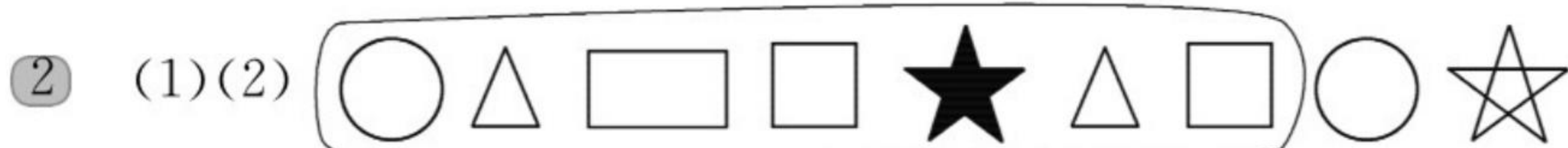
⑥ I 最先看书。

### 练习题

① (1) 动物一共有 12 只；



(3) 鸽子共有 6 只，从第 7 只到第 12 只。



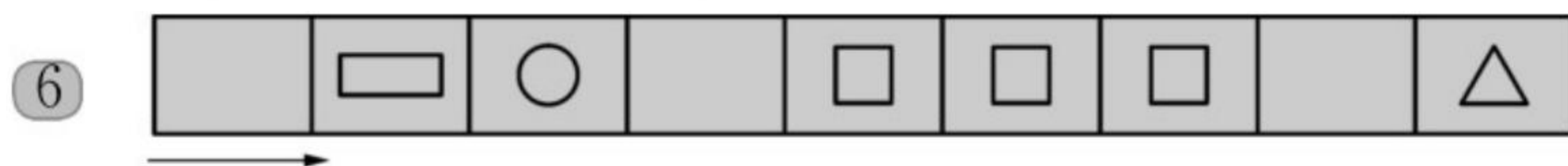
(3) 从左边数起，五角星排在第 5 个和第 9 个。

(4) 从右边数起，正方形排在第 3 个和第 6 个。

③ 从右往左数，第 3 张图片有 9 把三角尺，第 6 张图片有 8 把三角尺。

④ 正确的顺序是：①，④，②，③。

⑤ 篮球的左边还有 4 个网球；足球的右边还有 5 个网球。一共有  $4+5+6=15$ (个)球。图略。



⑦ (1) 第一次从左向右数第 17 位的小朋友现在仍然处在第一排，第 9 位(从左向右数)；(2) 第一次从左向右数第 14 位的小朋友，现在处在第 4 排，第 2 位(从左向右数)。

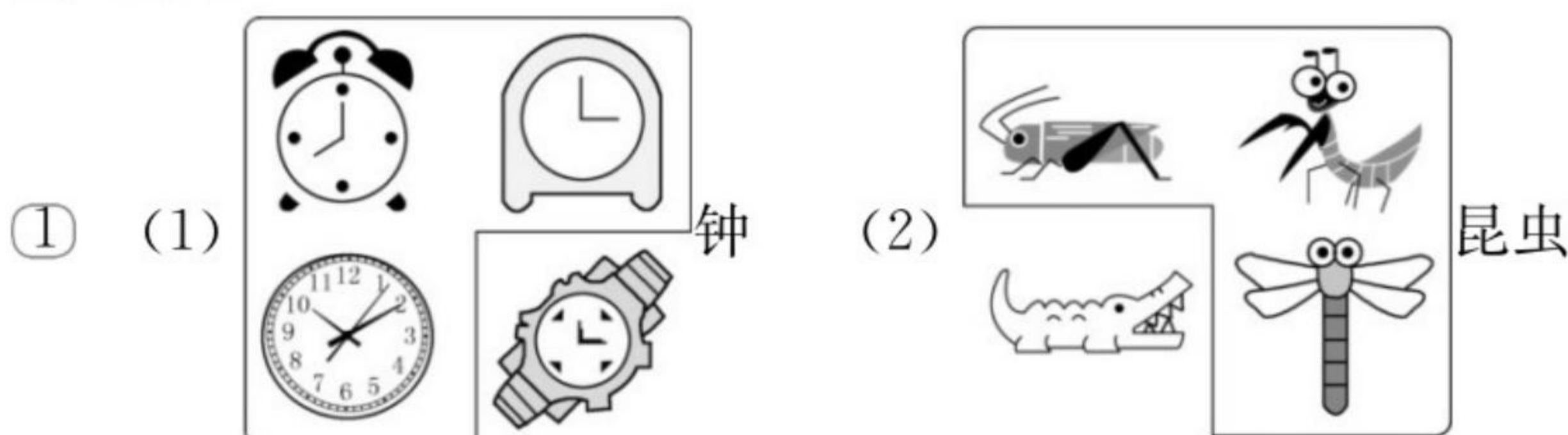
⑧ J. 从最后剩下的人的位置逆时针数到第八个位置就是第一个报数的人。

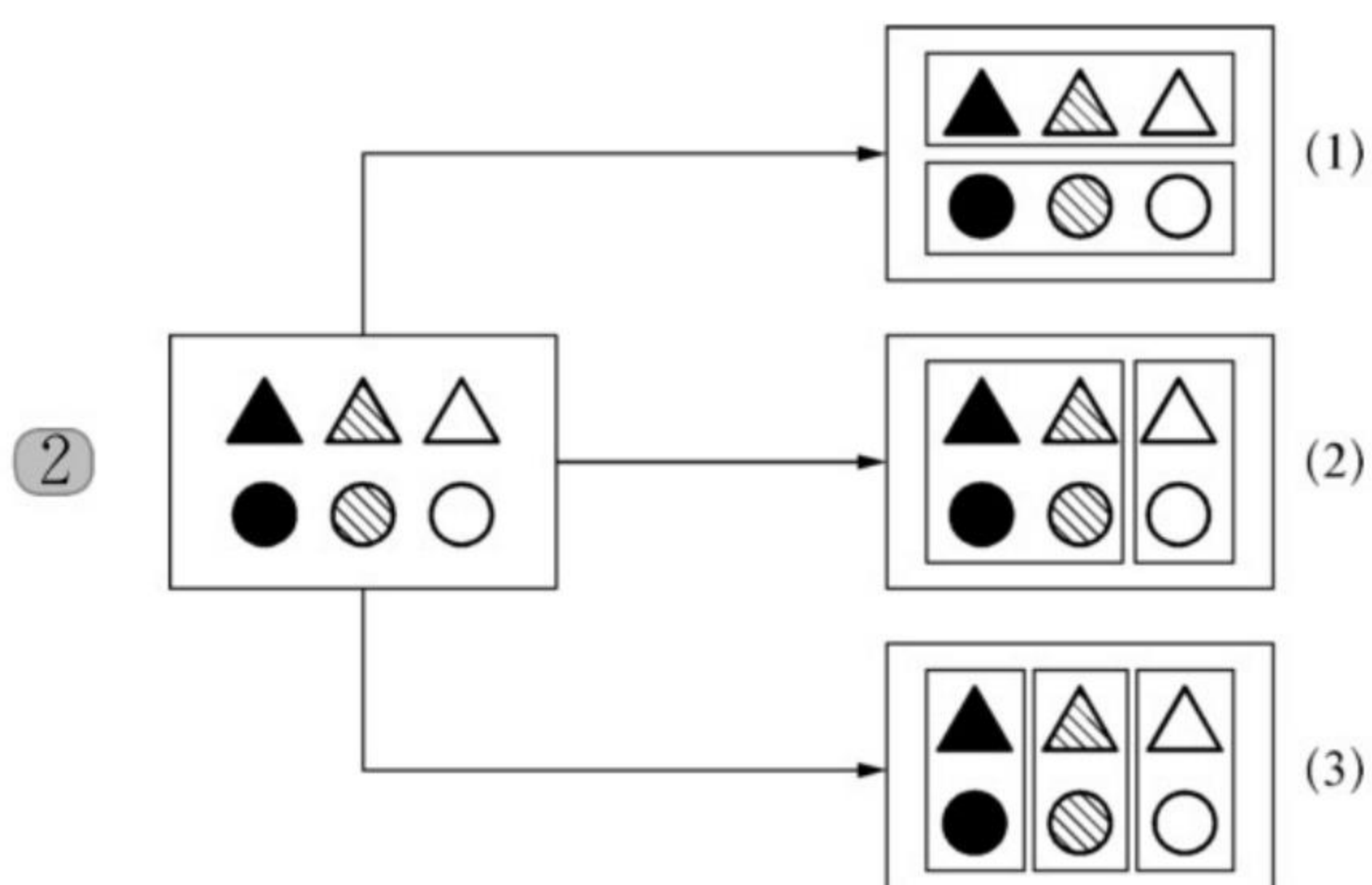
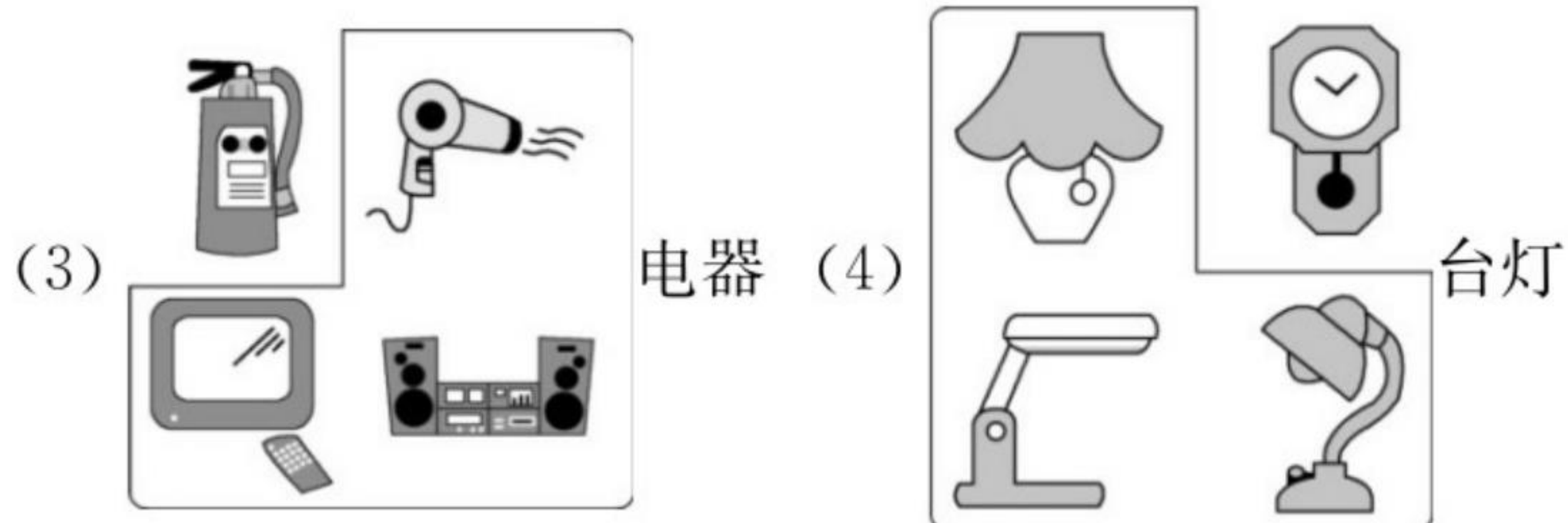
⑨ 这个小朋友原来是第 16 号。

⑩ 这个小朋友原来是第 8 号。

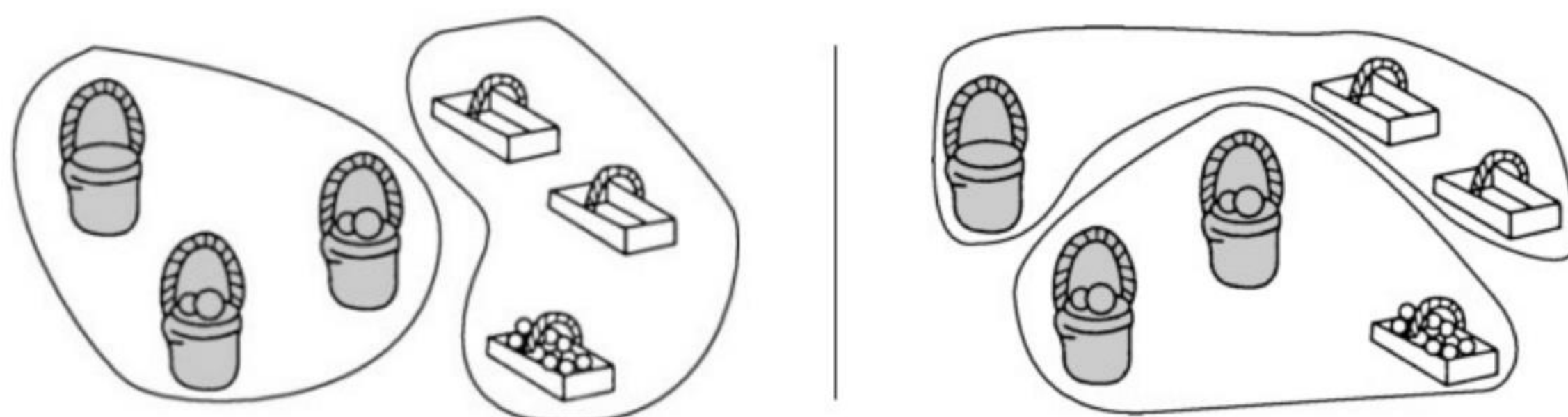
## 第 5 讲 分类

### 随堂练习





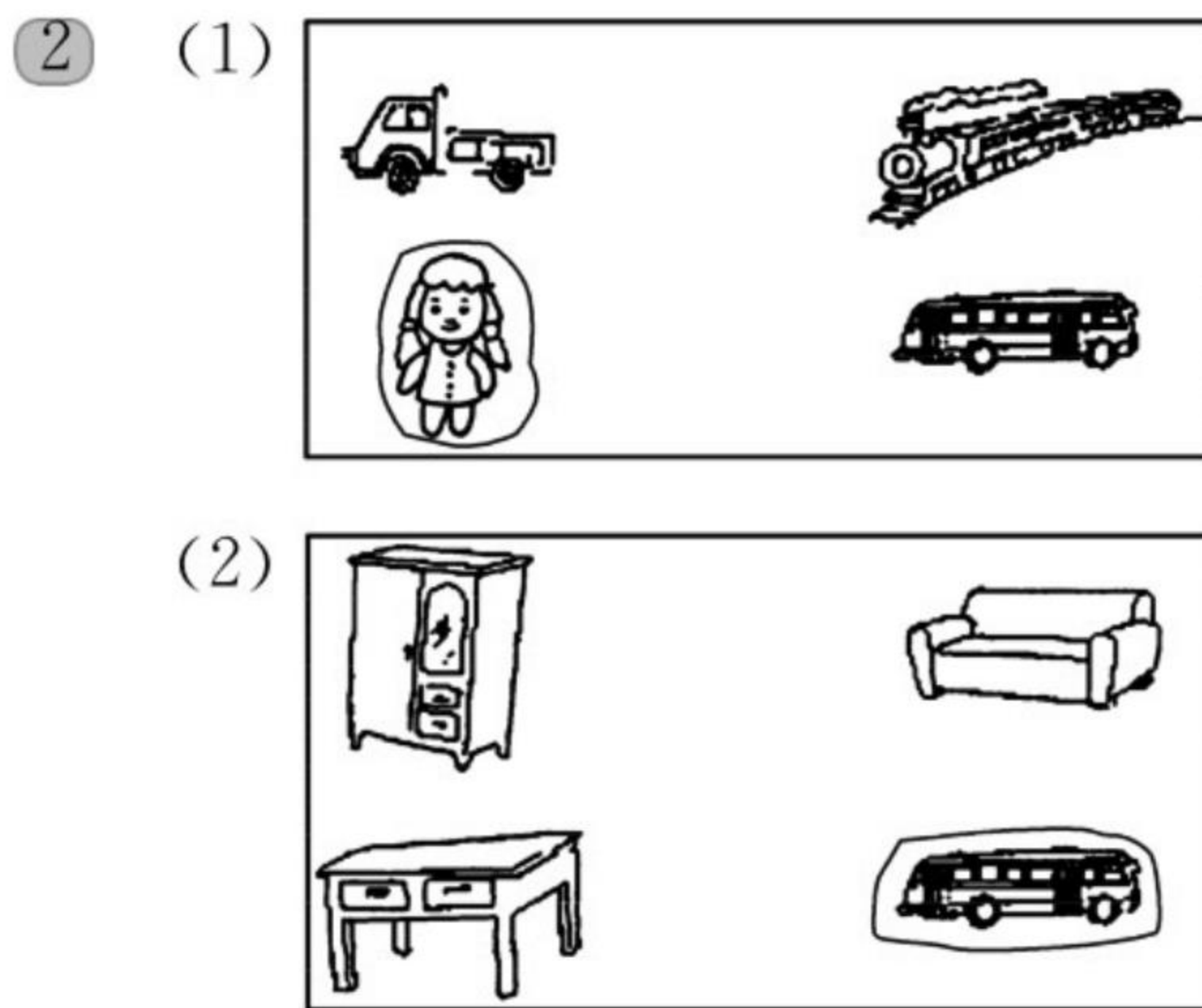
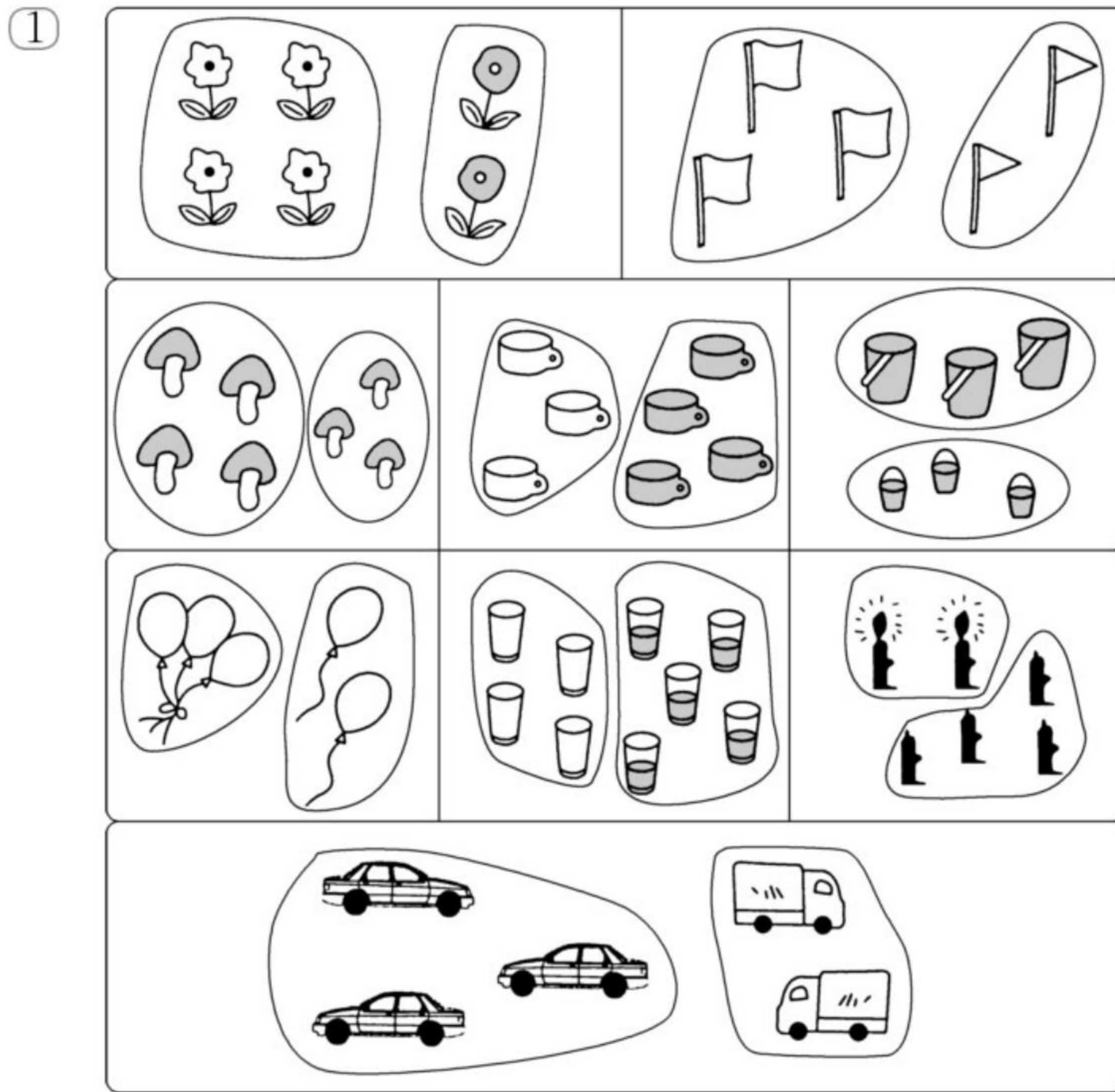
④ 按篮子的款式分：                      按是否装水果来分：



⑤ ④号图形与其他四个不同.



# 练习题

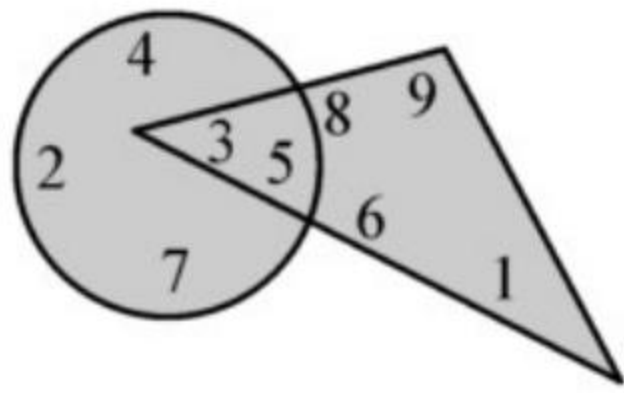


③ 图略。 ④ 晴天有 14 天,多云有 7 天,下雨有 4 天,下雪有 5 天.

- ⑤ (1) ③号图形与其他四个不同.  
 (2) ⑤号图形与其他四个不同.  
 (3) ④号图形与其他四个图形不同.  
 (4) ④号图形与其他四个图形不同.



⑥



在○里的数有 2、3、4、5、7；  
在△里的数有 1、3、5、6、8、9；  
在○里又在△里的数有 3、5。

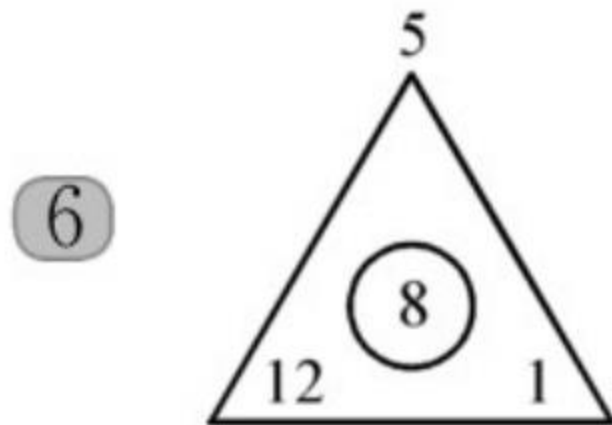
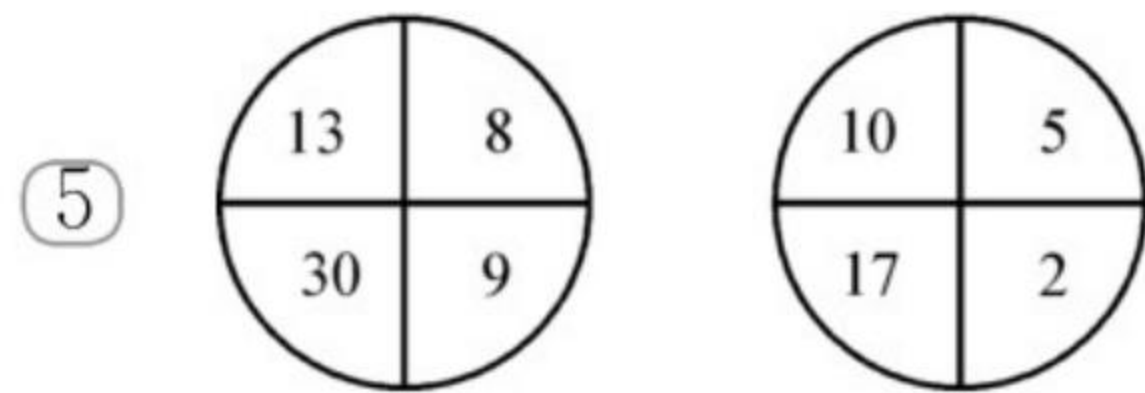
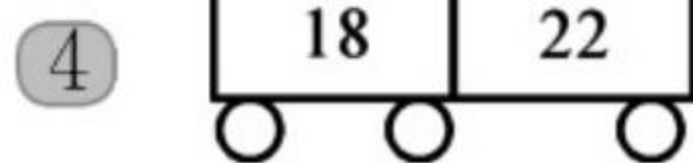
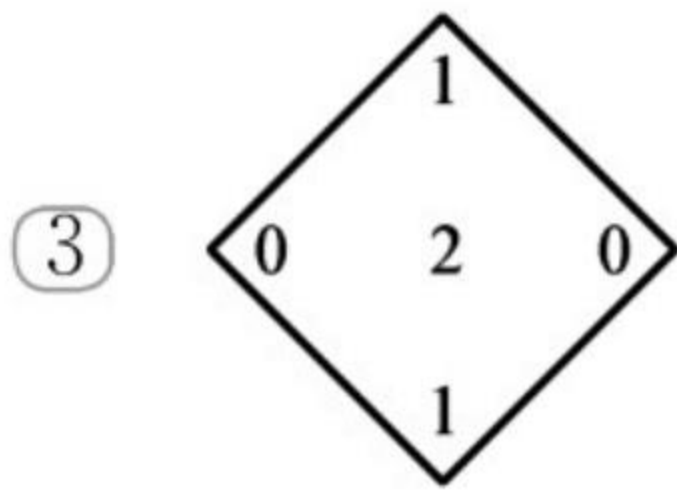
⑦ ①和⑤

## 第 6 讲 按规律填数

### 随堂练习

① 16, 22, 25, 28.

② (1) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14; (2) 17, 15, 13, 11, 9; (3) 1, 4, 9, 16, 25, 36.

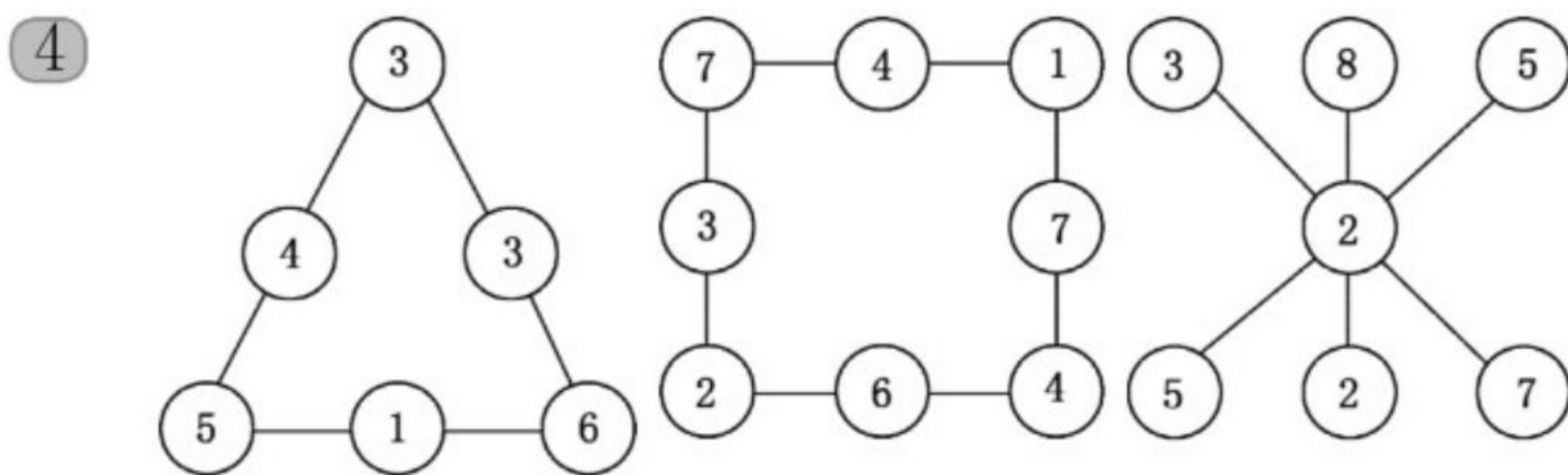


⑦ {5, 25, 50}

### 练习题

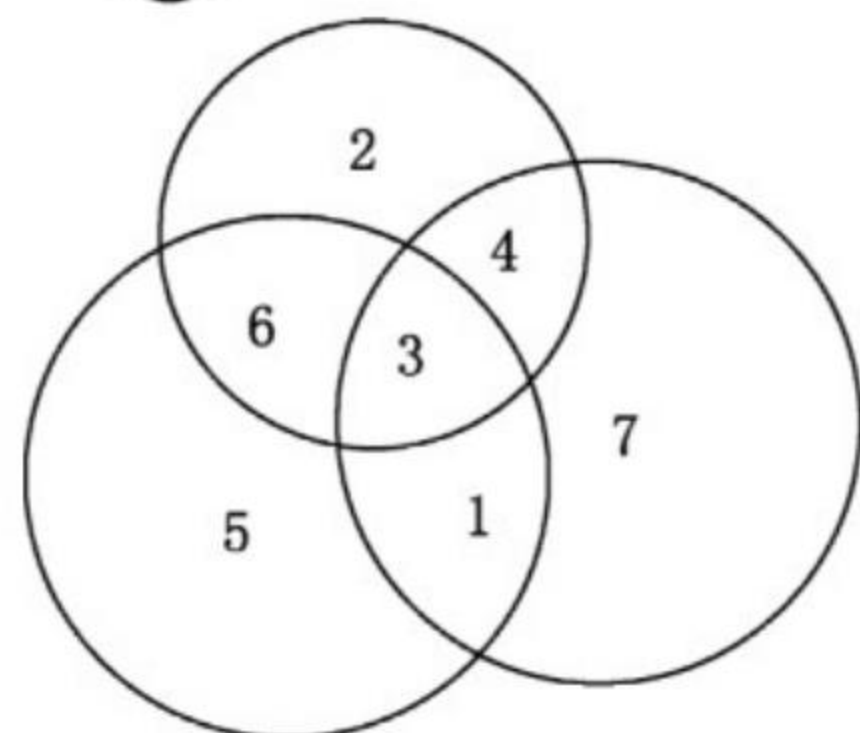
① (1) 35, 32, 29, 26, 23, 20; (2) 9, 18, 27, 36, 45, 54; (3) 3, 6, 8, 11, 13, 16, 18; (4) 198, 297, 396, 495, 594; (5) 3142, 1423, 4231, 2314, 3142; (6) 1, 3, 7, 13, 21, 31, 43.

② 10, 10, 5. ③ 15.



⑤ 14.

⑥



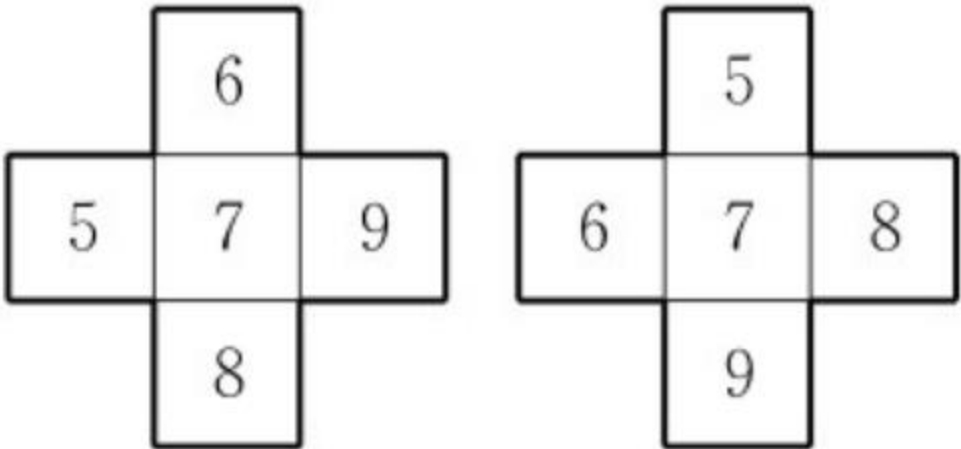
⑦ ③7;④13.

⑧ 和是 750.

- ⑨ 填 10. ⑩ 1 的对面是 5, 4 的对面是 2, 3 的对面是 6.

## 第 7 讲 填数

### 随堂练习

①  ② 

3	8	7
10	6	2
5	4	9

18

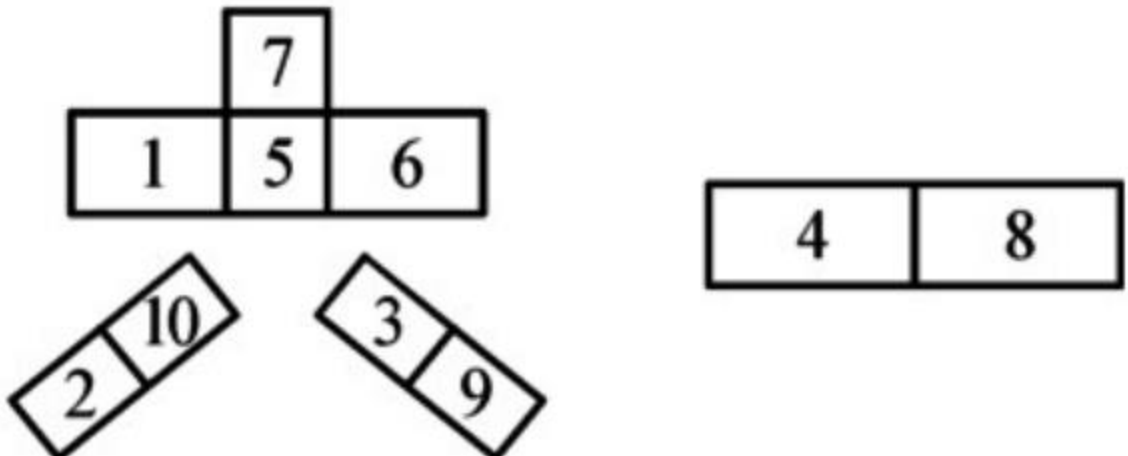
- ③ 满足要求的填法有 2 种:  
 (1)  $5+7=12$ ,  $12\div 4=3$ ,  $3\times 2=6$ ,  $6-1=5$ ;  
 (2)  $5+1=6$ ,  $6\div 2=3$ ,  $3\times 4=12$ ,  $12-7=5$ .  
 ④ 答案有多种, 如  $1234+8765=9999$ .

⑤ 
$$\begin{cases} 3+6-4=5, & \begin{cases} 48\div 6-3=5, \\ 1\times 2+7=9. \end{cases} \\ 9\times 8\div 1=72; \end{cases}$$

⑥ 
$$\begin{array}{cccccc} & & & & & 1 \\ & & & & & 4 & 2 \\ & & & & & 9 & 6 & 3 \\ & & & & & 16 & 12 & 8 & 4 \\ & & & & & 25 & 20 & 15 & 10 & 5 \\ & & & & & 36 & 30 & 24 & 18 & 12 & 6 \end{array}$$

### 练习题

- ① (1)  $3+8=4+7=5+6$ ; (2)  $3+9=4+8=5+7$ ; (3)  $4+9=5+8=6+7$ .  
 ② “?”是 2. ③ “?”是 2. ④ “?”分别是 3, 2, 8.

⑤  本题多解.

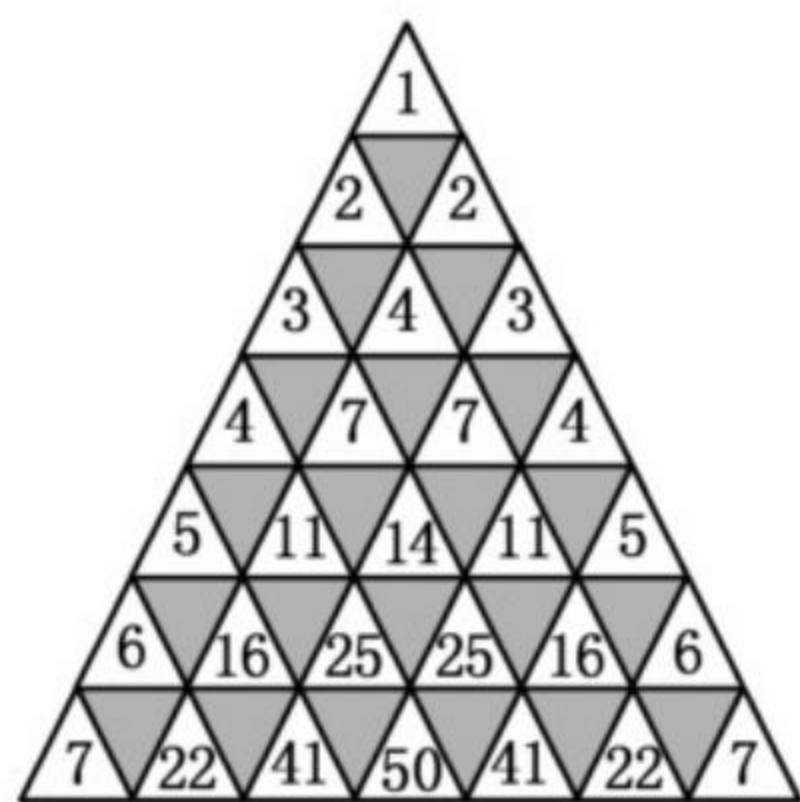
- ⑥  $6-5=1$ ,  $1+7=8$ ,  $8=2\times 4$ ,  $2=6\div 3$ . ⑦  $60\div 5=3\times 4=12$

⑧ 
$$\begin{cases} 4+5=9 \\ 8-7=1 \\ 2\times 3=6 \end{cases} \begin{cases} 12+3-7=8 \\ 6\times 9=54 \end{cases}$$

⑨ (1)  $\boxed{4} + 6 - \boxed{6} = 4$   
 $\times \quad + \quad + \quad +$   
 $\boxed{3} + \boxed{5} - 2 = 6$   
 $\div \quad - \quad - \quad -$   
 $2 \div 2 + \boxed{1} = \boxed{2}$   
 $\parallel \quad \parallel \quad \parallel \quad \parallel$   
 $6 + \boxed{9} - \boxed{7} = 8$

(2)  $\boxed{4} + \boxed{6} - 2 = 8$   
 $+ \quad + \quad + \quad +$   
 $6 + \boxed{1} - 2 = \boxed{5}$   
 $- \quad + \quad \times \quad -$   
 $\boxed{2} \div 2 + 3 = 4$   
 $\parallel \quad \parallel \quad \parallel \quad \parallel$   
 $8 + \boxed{9} - \boxed{8} = 9$

⑩



## 第8讲 多1少1

### 随堂练习

- ① 15人. ② 6分钟. ③ 16秒. ④ 共放7片叶子. ⑤ 6层.

### 练习题

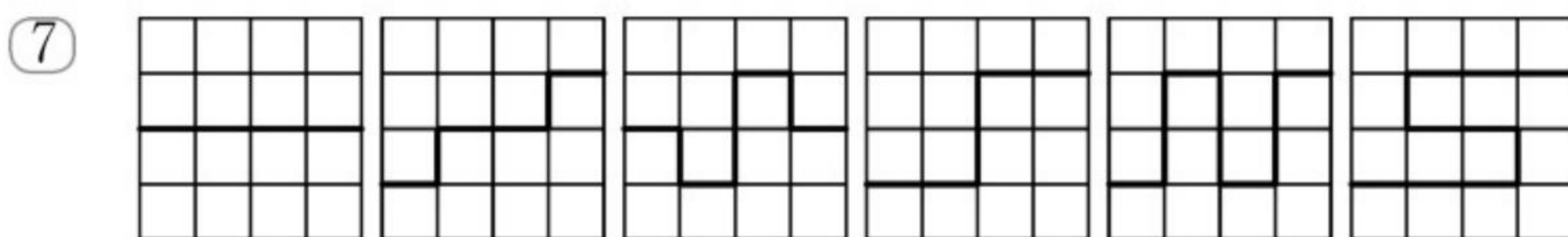
- ① 要9分钟. ② 15位男生. ③ 灯笼上的数字是9.  
 ④ 需要14秒. ⑤ 共有30个. ⑥ 24秒. ⑦ 125秒.  
 ⑧ 5楼. ⑨ 4米. ⑩ 120秒.



## 第9讲 认识图形

### 随堂练习

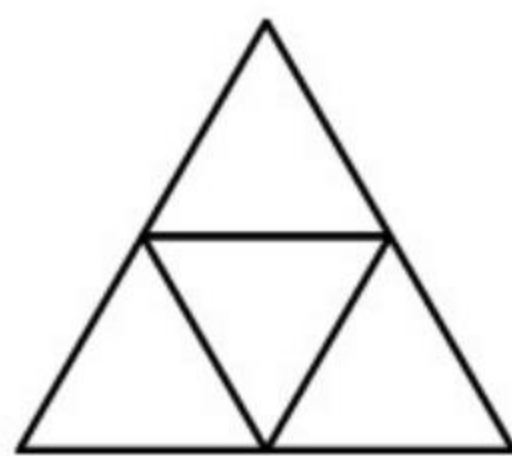
- ① 4种,8个 ② 略 ③ 略 ④ ① 小屋;② 帽子.  
 ⑤ ① 鸡;② 山羊. ⑥ ②号图形与众不同.



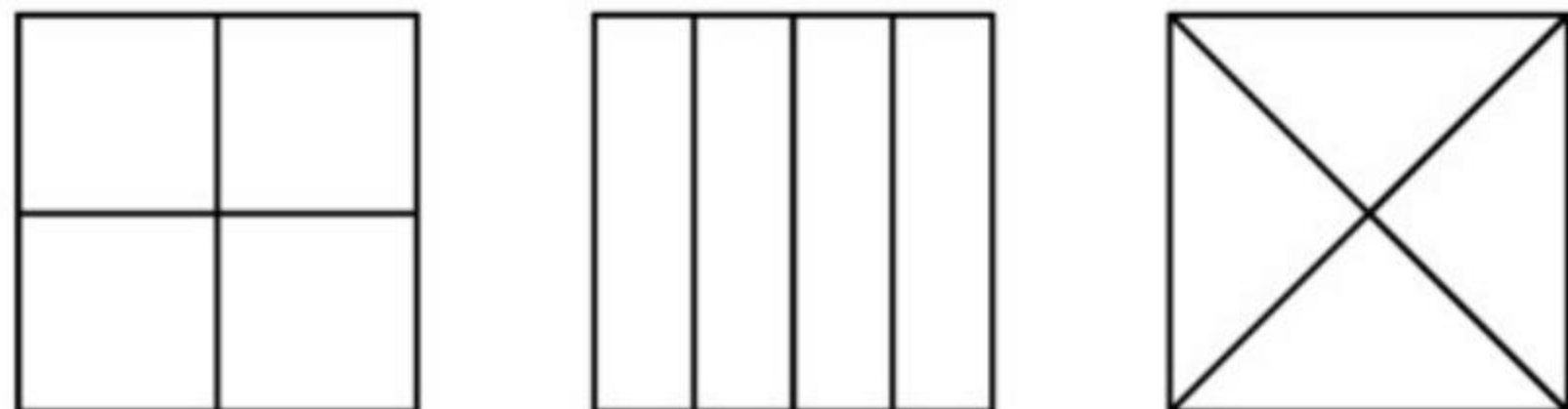
### 练习题

- ① (1) ④与⑥相同;(2) ③与⑤相同;(3) ④与⑥相同;(4) ③与⑥相同.  
 ② (1) ⑥号;(2) ⑤号;(3) ③号. ③ ⑤号图形与众不同.  
 ④ 共有 12 个玻璃容器,4 支蜡烛,2 个蜡制梨和 4 个蜡制苹果.

⑥



⑦

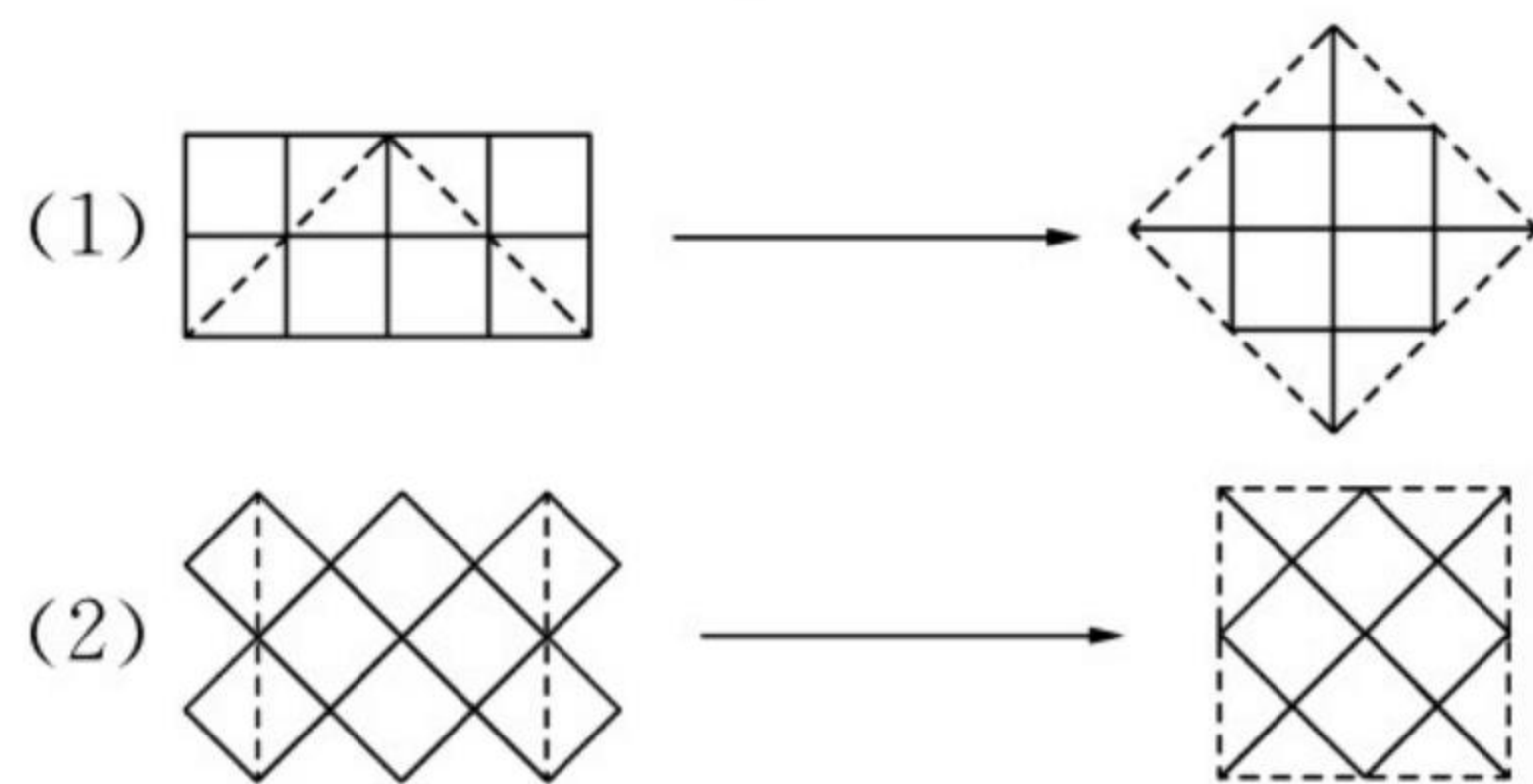


本题多解.

⑧

③号图形不可分成四等份. ⑨ 略

⑩



## 第10讲 图形中的计数

### 随堂练习

- ① 21条. ② 45个. ③ 27个. ④ 45个. ⑤ 15个. ⑥ 6个.  
 ⑦ 一个一个的小正方形有 9 个,四个小正方形组成的正方形有 4 个,

九个小正方形组成的大正方形有 1 个. 共  $9+4+1=14$ (个).

⑧ (1)、(3)能折成正方体,(2)不能.

### 练习题

① (1) 3 个;(2) 8 个;(3) 5 个. ② (1) 6 个;(2) 3 个;(3) 7 个.

③ (1) 11 个;(2) 18 个;(3) 5 个. ④ (1) 6 个;(2) 6 个.

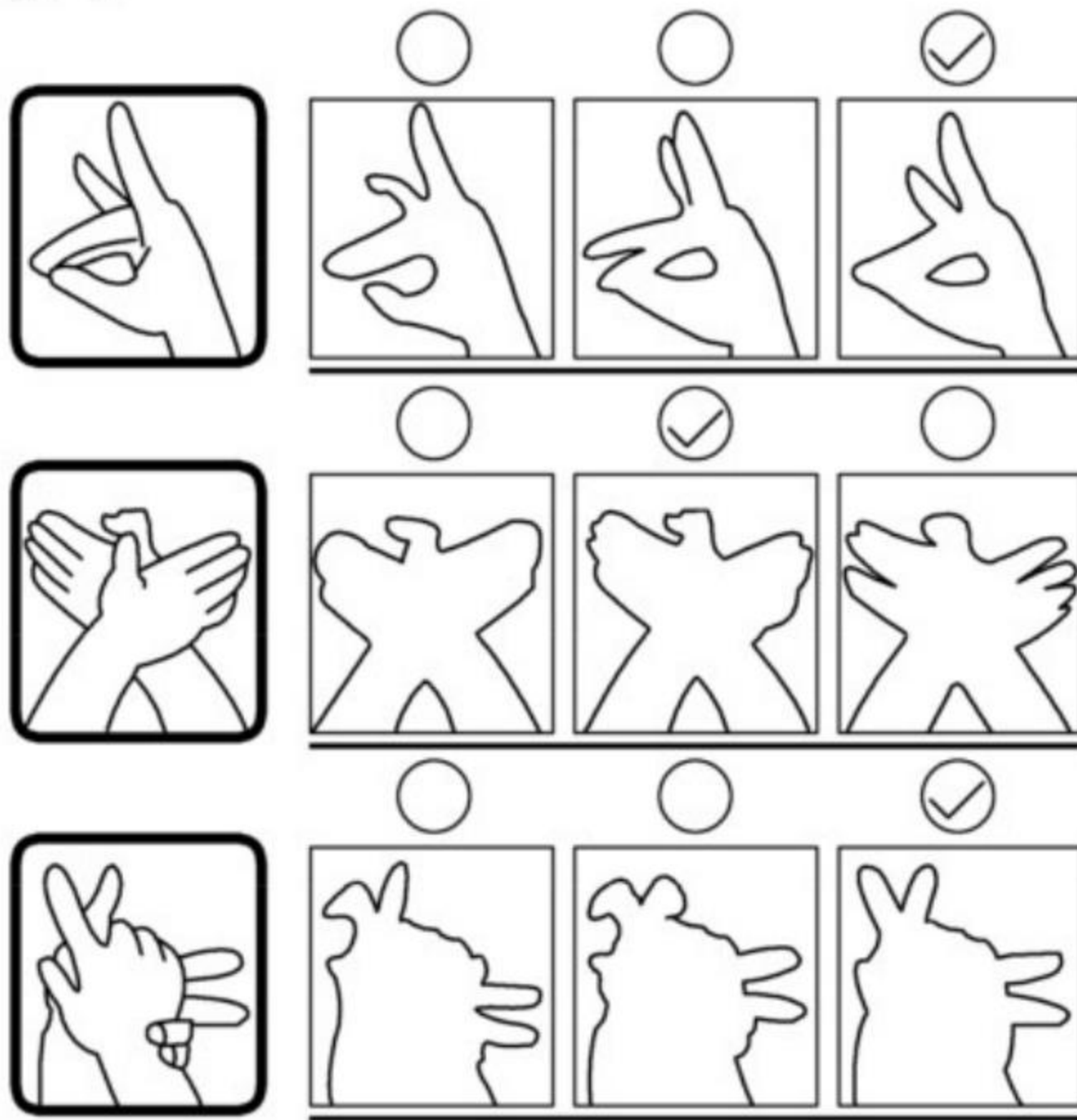
⑤ 44 个. ⑥ 10 个;12 个. ⑦ 12 个. ⑧ 18 对.

⑨ 28 个. ⑩ 3 个;12 个.

## 第 11 讲 试试你的观察力

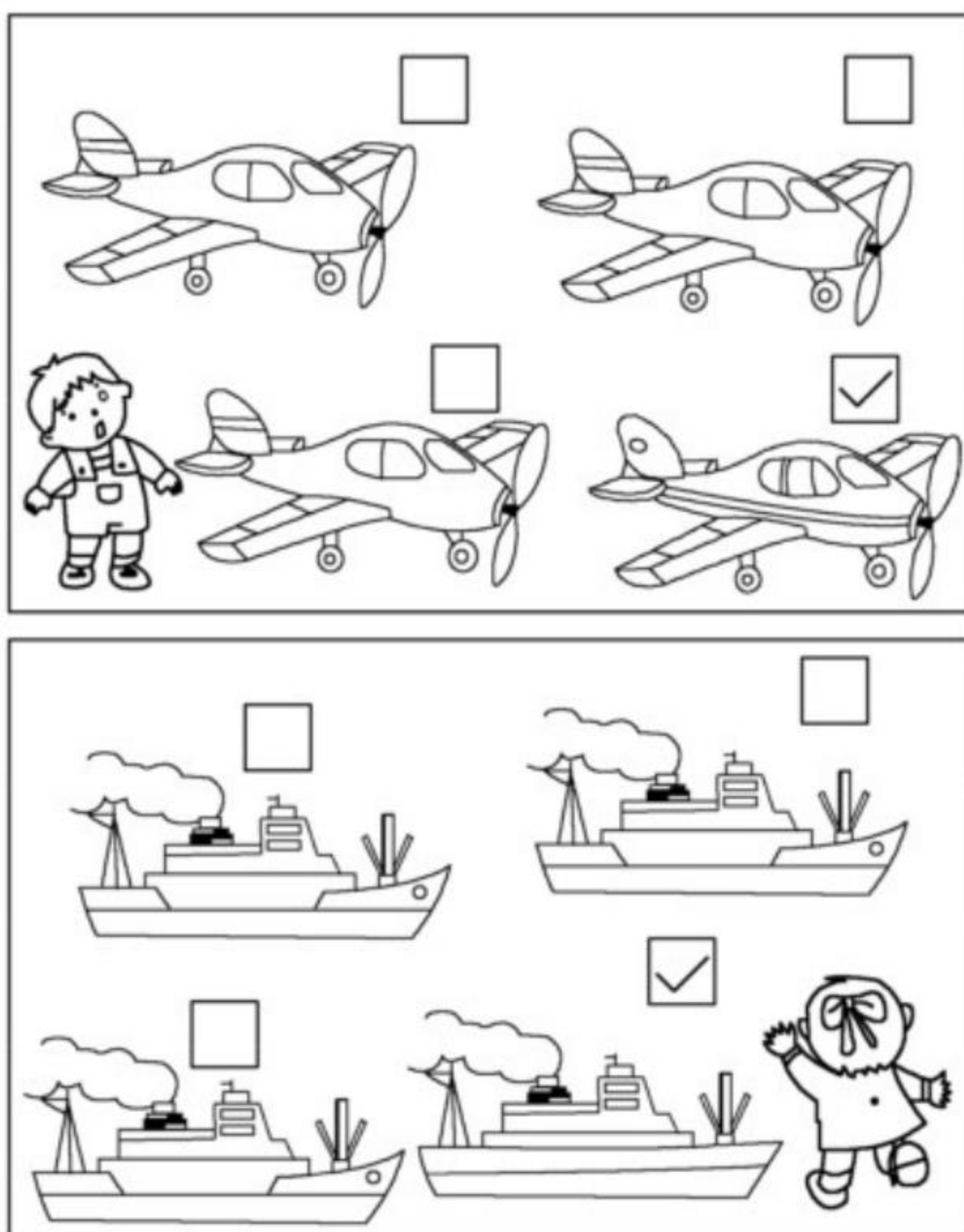
### 随堂练习

①

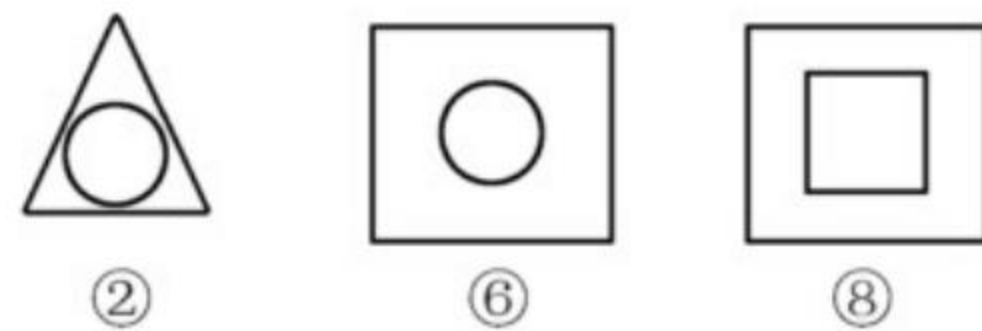


② 图中第 1, 6, 11, 13 号与椭圆中的鱼相同,共有 4 条.

③



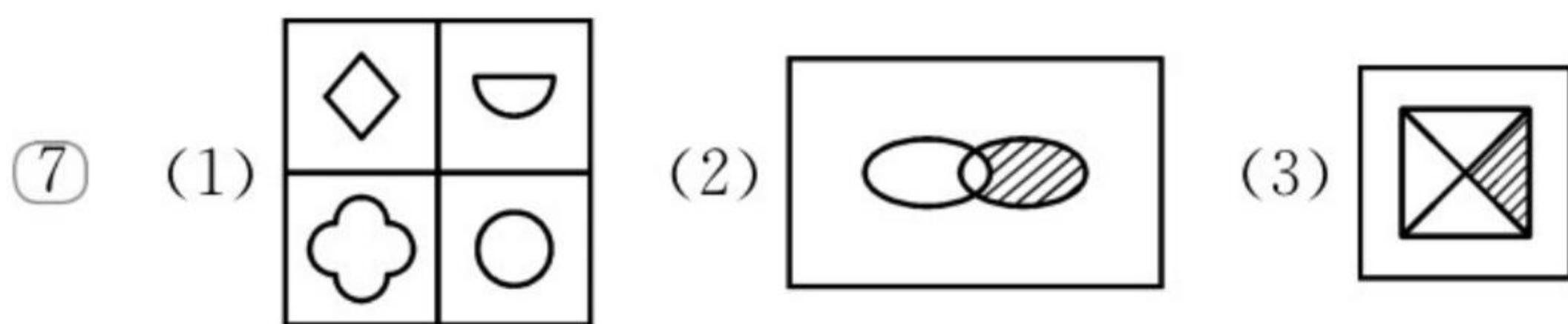
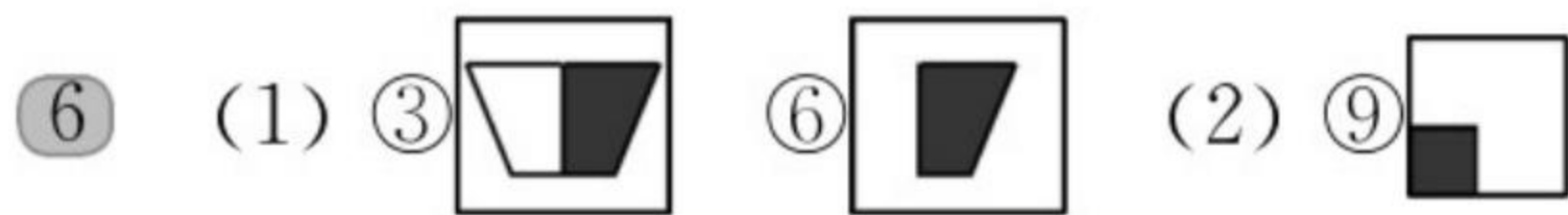
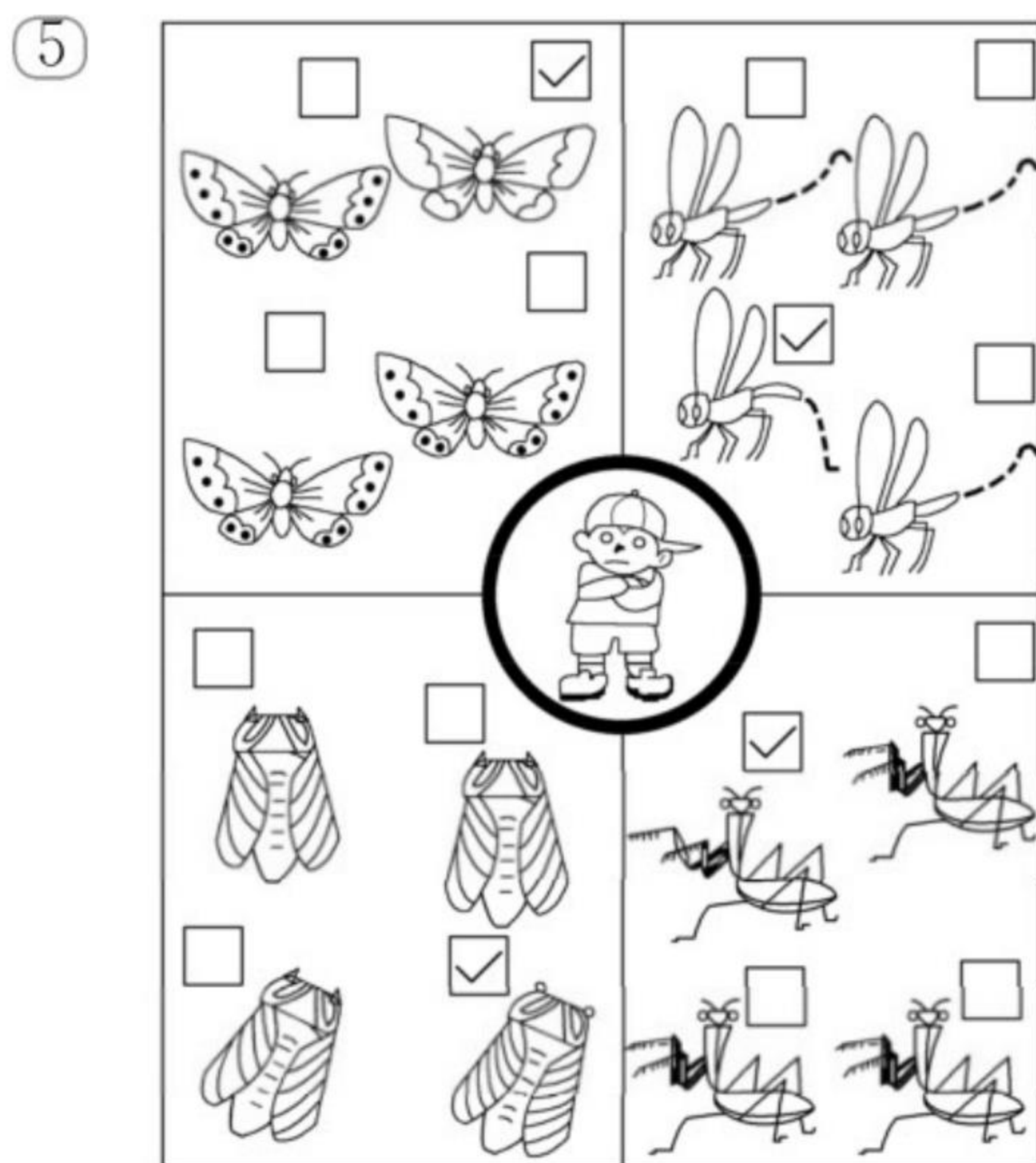
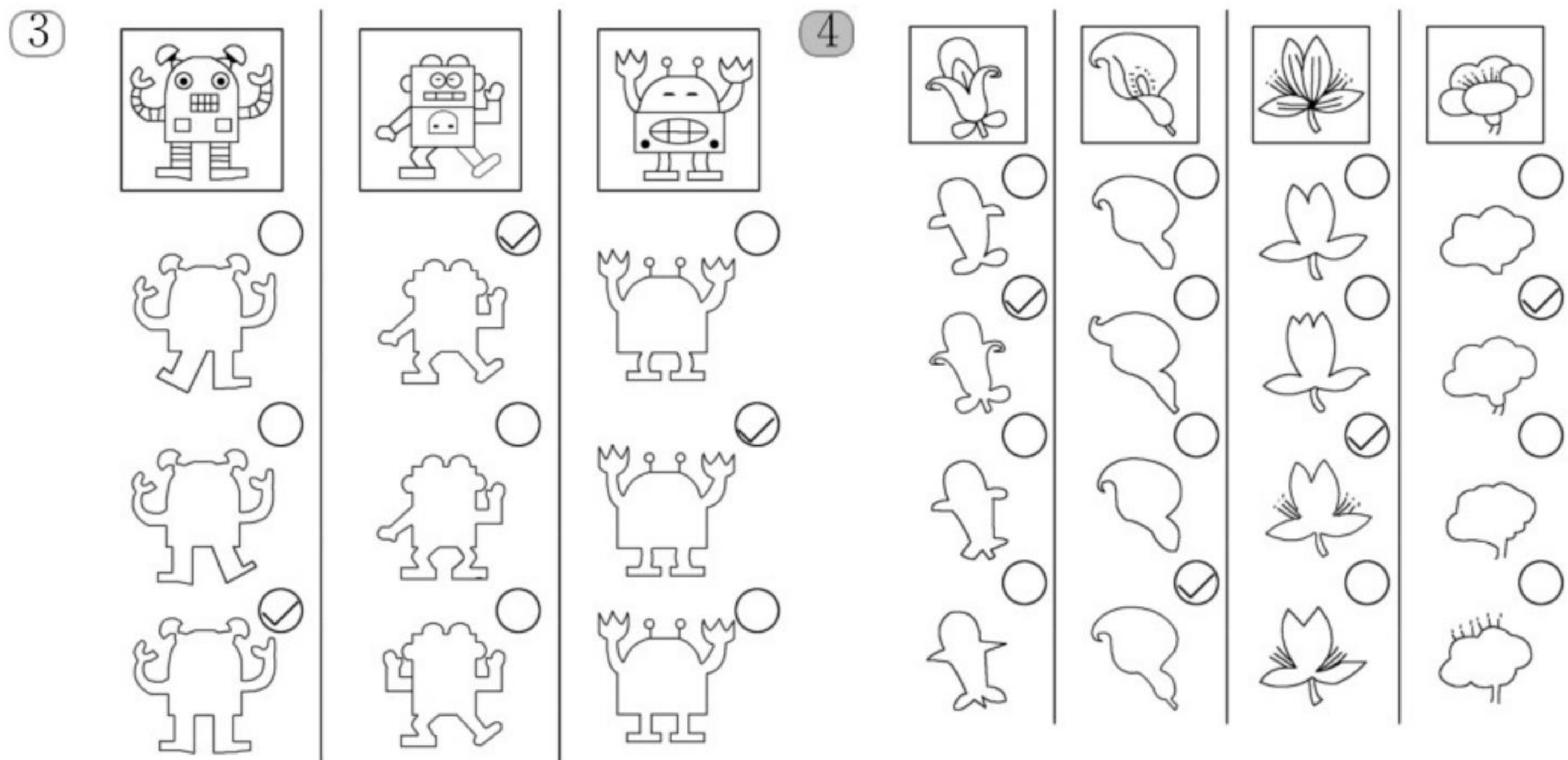
④





练习题

① 它们共有 5 个. ② 共有 5 只.



⑧ 第十次小兔到了 2 号位子.

⑨ (1) 4444444404; (2) 7777777707; (3) 9999999909. ⑩ 10000.



## 第 12 讲 算得活 算得巧

### 随堂练习

- ① 200. ② 90. ③ 110. ④ 4892. ⑤ 27. ⑥ 276.  
⑦ 10.

### 练习题

- ① 80. ② 12. ③ 10. ④ 50. ⑤ 6. ⑥ 100.  
⑦ 200. ⑧ 12. ⑨ 56. ⑩ 6856.

## 第 13 讲 算星期几

### 随堂练习

- ① 2014 年 6 月

一	二	三	四	五	六	日
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

- ② 2 月 22 日是星期四.  
③ 下一年的元旦是星期五.  
④ 往回数的第 50 天是星期日.  
⑤ 第 695 天.  
⑥ 这是 2 月, 1 日是星期三.

### 练习题

①

一	二	三	四	五	六	日
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

②

一	二	三	四	五	六	日
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

- ③ 星期五. ④ 星期四. ⑤ 星期四. ⑥ 星期一. ⑦ 星期六.  
 ⑧ 8月5日星期一出发. ⑨ 350天. ⑩ 2月,星期日.

## 第14讲 应用题

### 随堂练习

- ① 28个. ② 18个. ③ 6千克. ④ 400克. ⑤ 44元.  
 ⑥ 35分钟. ⑦ 这种练习本每本2元.

### 练习题

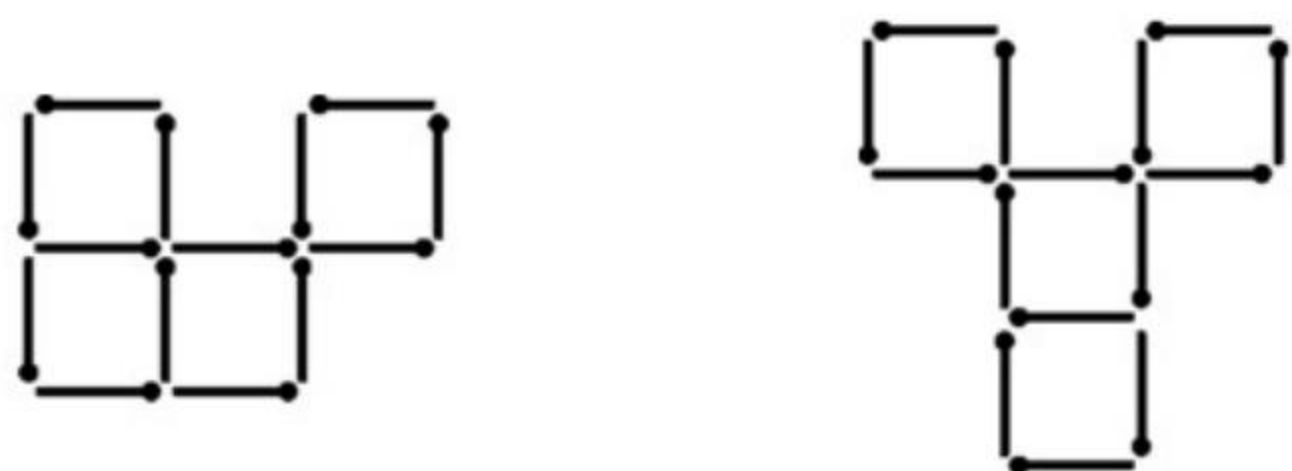
- ① 10张. ② 花金鱼9条,共养了金鱼27条. ③ 12人.  
 ④ 白兔11只,共有17只兔子. ⑤ 3个. ⑥ 7次. ⑦ 12人.  
 ⑧ 5元. ⑨ 7位同学. ⑩ 6口人.

## 第15讲 火柴棒的游戏

### 随堂练习

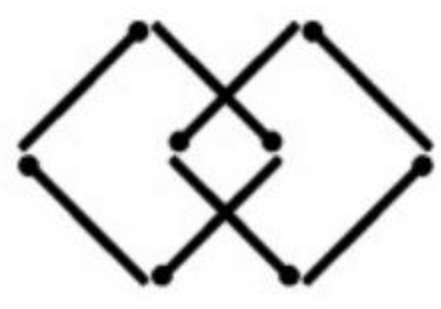
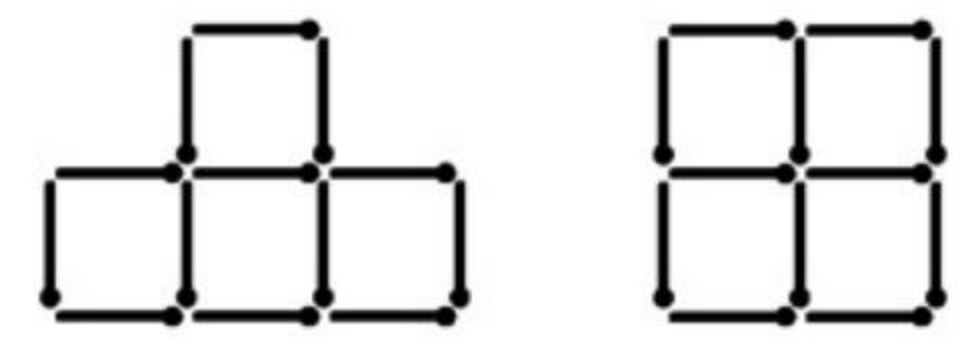
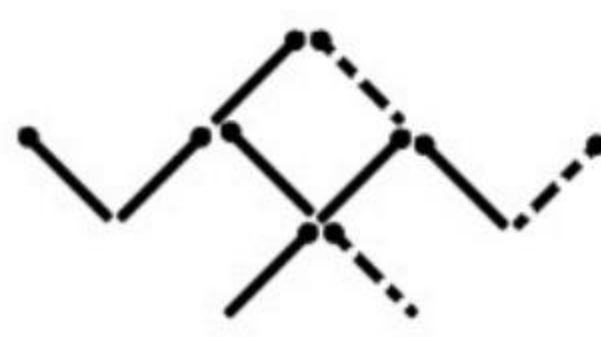

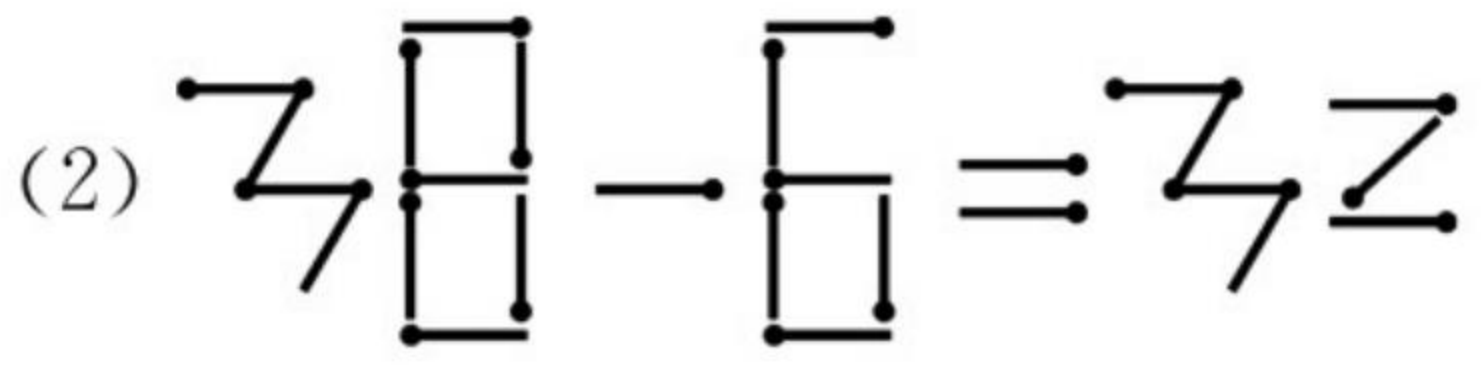
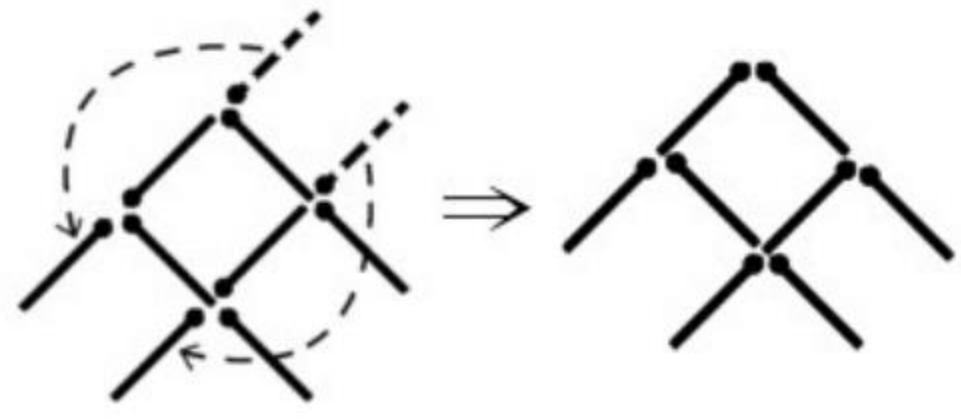
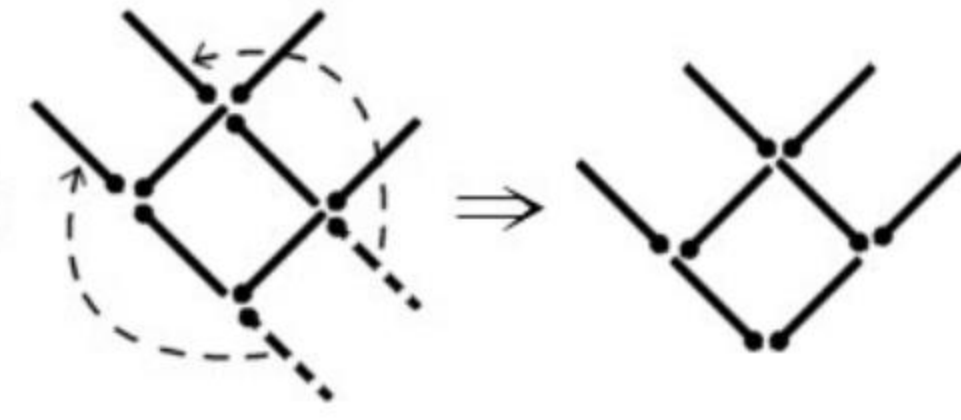
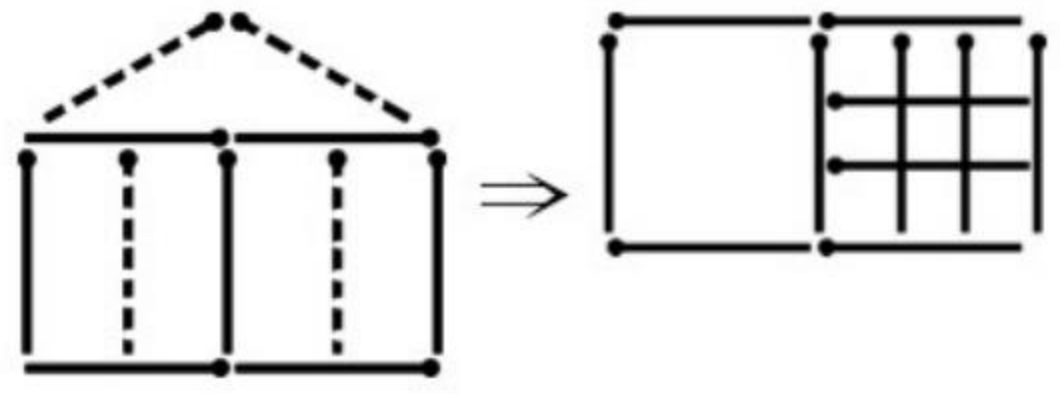
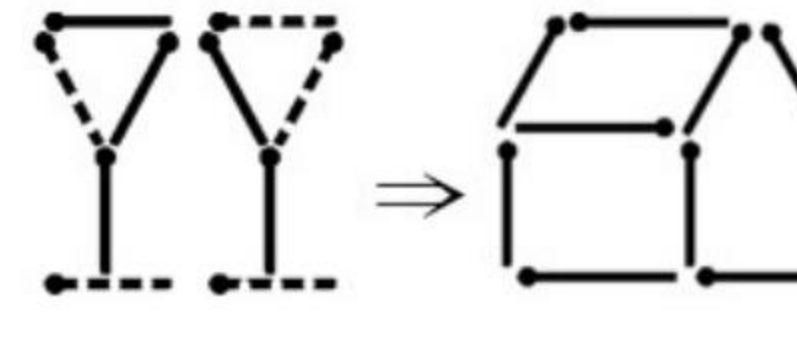
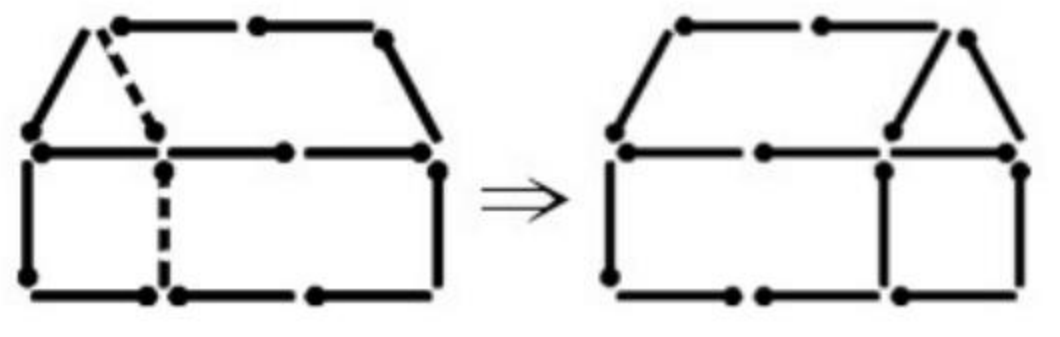
- ① (1) 4,13. (2) 4,13.

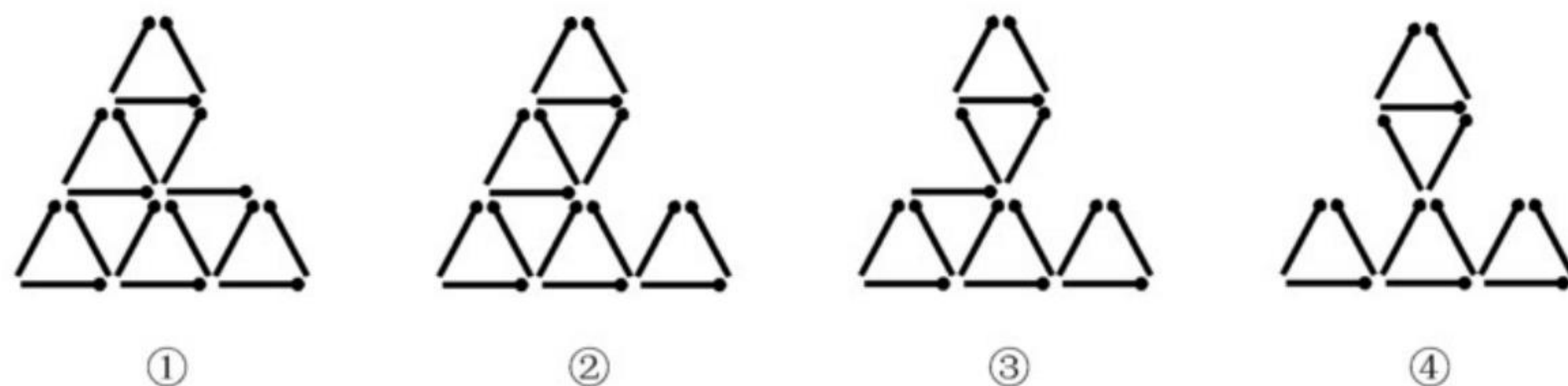
- ② 14根: 15根:



- ⑤ 72 根火柴可摆第一个图形 5 个,第 2 个图形 3 个,第 3 个图形 2 个,一共 10 个图形.

### 练习题

- ①  ② 
- ③  
- ④ (1)  $|4 - |Z = Z$  或  $|4 - Z = |Z$   
 (2) 
- ⑤  或 
- ⑥ 至少添 3 根火柴.
- ⑦  ⑧ 
- ⑨ 
- ⑩ 可以按下图的步骤一一拿掉.



## 第 16 讲 奇数和偶数

### 随堂练习

- ① 这时如果来电了,灯是不亮的.



- ② 奇数 $\times$ 奇数=奇数      偶数 $\times$ 偶数=偶数  
 偶数 $\times$ 奇数=偶数      奇数 $\times$ 偶数=偶数
- ③ 这筐梨的个数是偶数.      ④ 这队小朋友的人数是奇数.
- ⑤ 是不可能的. 因为表中 15 个数都是偶数, 所以, 要找 5 个数的和是奇数不可能.
- ⑥ 和一定是偶数.

### 练习题





- ① (1) 这只小鸭游的次数是偶数; (2) 小鸭到了左岸.
- ② 不可能分给 3 个小朋友的香蕉数都是偶数.
- ③ 奇; 偶; 奇; 偶.      ④ 奇; 偶; 偶; 奇.      ⑤ 和一定是偶数.
- ⑥ 找回的钱数也应是个偶数. 但实际找给他的 5 角是个奇数, 所以小华说售货员把这笔账算错了.
- ⑦ 48 个偶数.      ⑧ 不可能办到.      ⑨ 有 33 个偶数.
- ⑩ 最后黑板上剩下的一定是奇数.

## 第 17 讲 认识钟表

### 随堂练习

- ① 7 时(7: 00); 11 时(11: 00); 9 时 30 分(9: 30); 6 时 30 分(6: 30).
- ② 9 时 30 分(9: 30); 3 时 30 分(3: 30); 7 时 15 分(7: 15); 4 时 45 分(4: 45).

③





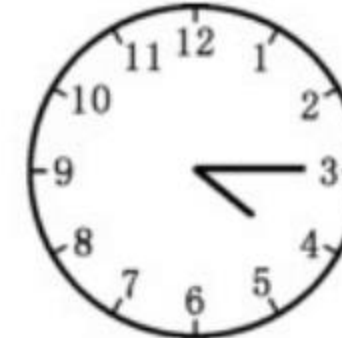
17:45	7:00	22:30	8:15
			

(Note: Lines connect the digital times to the corresponding analog clocks: 17:45 to the second clock, 7:00 to the first, 22:30 to the fourth, and 8:15 to the third.)

- ④ 90 分钟.      ⑤ 8 小时.      ⑥ 28 个.

### 练习题

①

	②				
---	---	---	---	---	---

- ③ 9 秒.      ④ 56 个.      ⑤ 7 分钟.      ⑥ 9: 50.      ⑦ 13 小时.

- ⑧ 8米. ⑨ 24只. ⑩ 1:30.

## 第18讲 植树

### 随堂练习

- ① 18米. ② 22米. ③ 20米. ④ 8米. ⑤ 12米.  
⑥ 10米.

### 练习题

- ① 11棵. ② 9根. ③ 100米. ④ 80米. ⑤ 42根.  
⑥ 20面. ⑦ 10米. ⑧ 柳树: 100棵, 桃树: 100棵.  
⑨ 70米. ⑩ 36棵.

## 第19讲 蜗牛爬井

### 随堂练习

- ① 第6天. ② 20米. ③ 2米. ④ 第7天.  
⑤ 第14个白天. ⑥ 256步.

### 练习题

- ① 第3次就可以爬到竿顶. ② 第7天就可以爬到井口.  
③ 井深37米. ④ 每天夜间下滑3米.  
⑤ 第12个白天爬到杆顶.  
⑥ 第7天爬到井口. ⑦ 第33个白天爬到丘顶.  
⑧ 一共跳了176步. ⑨ 一共跳了190步.  
⑩ 第7天小池里就没有鱼了.

## 第20讲 锯木头

### 随堂练习

- ① 15分钟. ② 42分钟. ③ 35米. ④ 4分钟. ⑤ 6厘米.  
⑥ 125元.

### 练习题

- ① 20分钟. ② 49元. ③ 54分钟. ④ 24米.  
⑤ 6分钟. ⑥ 6厘米. ⑦ 24元. ⑧ 150元.



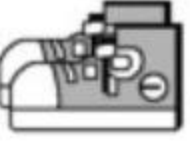


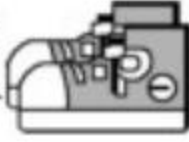



## 第 21 讲 换一换

### 随堂练习

- ① 80 克. ② 4 只. ③ 6 千克玉米. ④ 50 部电话.  
⑤ 2 架钢琴. ⑥ 2 个小钱.

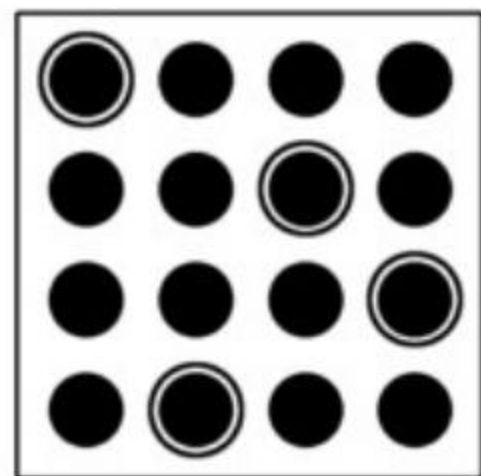
### 练习题

- ① 40 克. ② 600 克.  
③ 1 台计算器可以换 6 支钢笔; 5 台计算器可以换 30 支钢笔.  
④ 3 只烧水壶可以冲 9 只水瓶; 9 只水瓶可以冲 45 杯水; 3 只烧水壶可以冲 45 杯水.  
⑤ 1 棵青菜比一只芋艿重 50 克. ⑥ 一只西瓜比一根香蕉重 350 克.  
⑦ 买一双  的钱可以买 6 双 ; 买 30 双  的钱可以换 5 双 ; 买 7 双  的钱可以买 42 双 .  
⑧ 1 只南瓜的重量等于 4 只萝卜的重量; 一只南瓜与一只萝卜的总重量等于 10 块木块的重量, 等于 1000 克.  
⑨ 一只  的重量是 1500 克. ⑩ 1 个白瓜重量 = 6 个桃的重量.

## 第 22 讲 智趣问题

### 随堂练习

- ① 16 只 ② 将一根绳子折两次, 只需剪一刀, 绳子就被分成 4 段了.  
③ 6 个人同时吃 6 个西红柿要 3 分钟.  
④ 用立体方法解决, 把新的碟子叠放在原来碟子的上面, 下面是一种解答.



- ⑤ 10 种. ⑥ 最多能抽出 6 支圆珠笔.  
⑦ 把其中第三个环打开, 就可以分别得到环数是 2、1、4 的三条铁链,



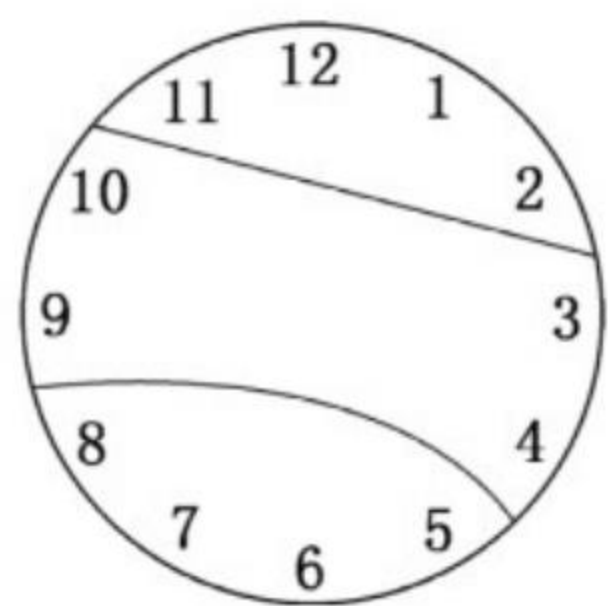
这样就可以用这三条铁链一次拿出 1~7 中的任何整环数.

### 练习题

① 可能的买法有：(1) 买椰子汁 1 瓶；(2) 买可乐和桔子汁各 1 瓶；  
(3) 买桔子汁 3 瓶.

② 21 岁.

③



④ 队伍里还有 9 人.

⑤ 小强种出的图形正好是一个五角星, 每个交点上种一棵树.

⑥ 小虫从开始长到 5 厘米时是第 6 天.

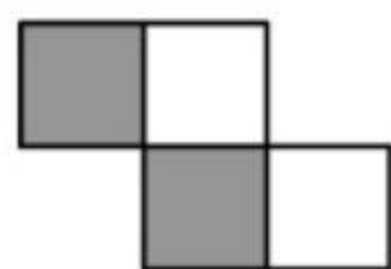
⑦ 一共有 3 个球, 每种球各有 1 个.

⑧ 大个队员领到了小号球衣的人数与小个队员领到了大号球衣的人数一样多.

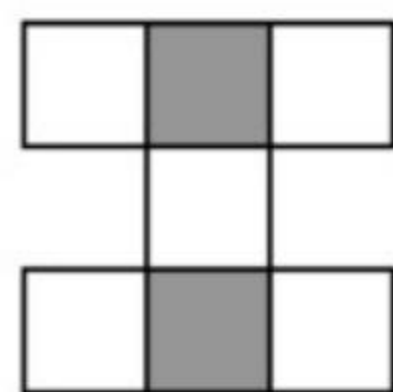
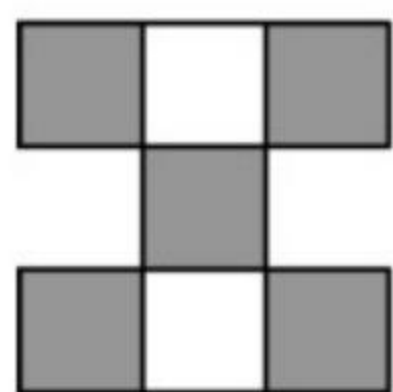
## 第 23 讲 给方块涂颜色

### 随堂练习

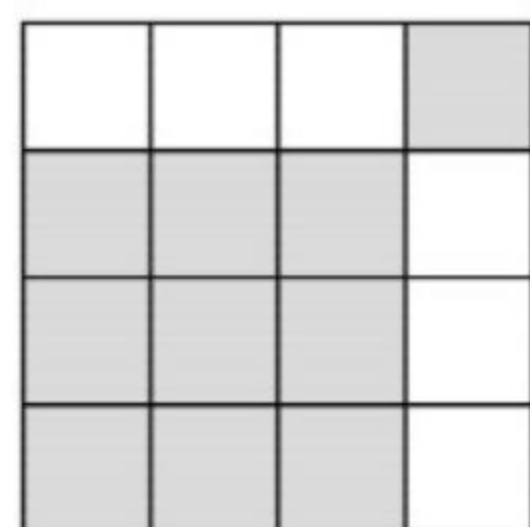
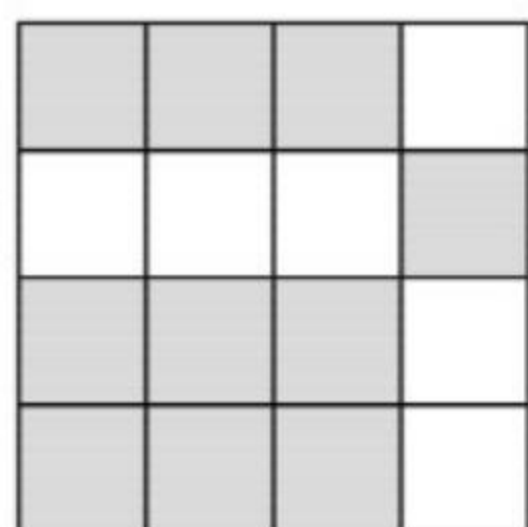
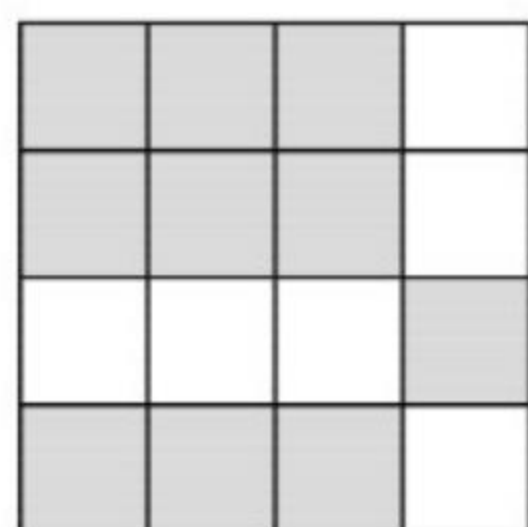
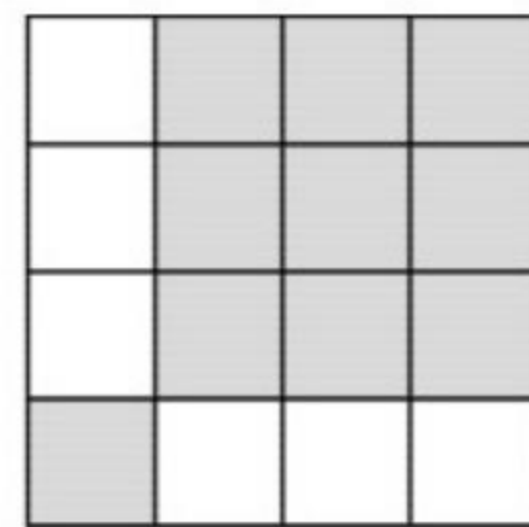
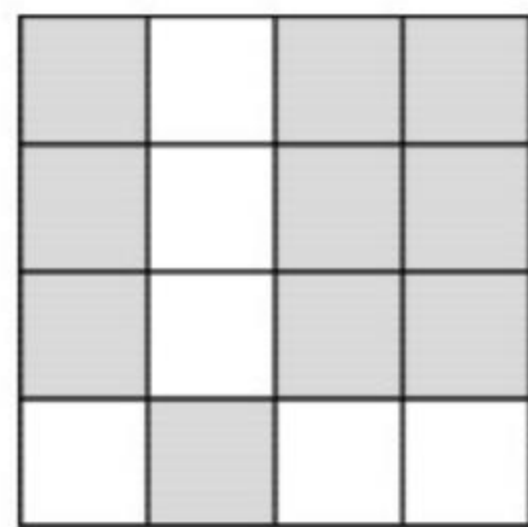
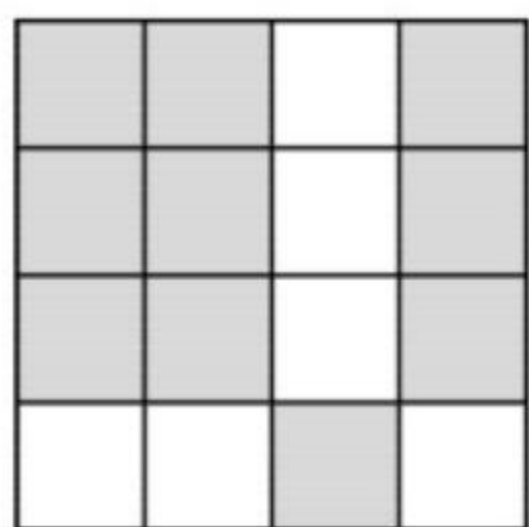
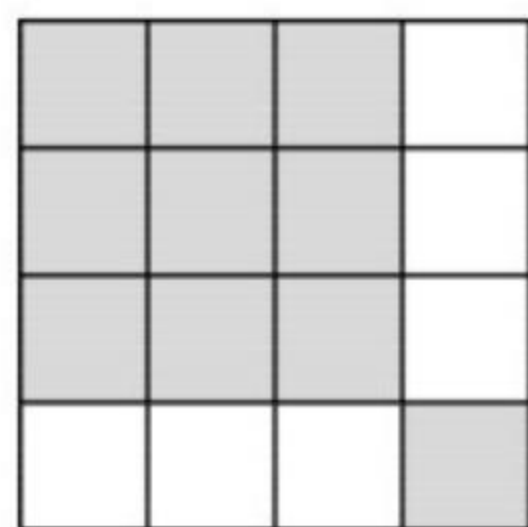
①



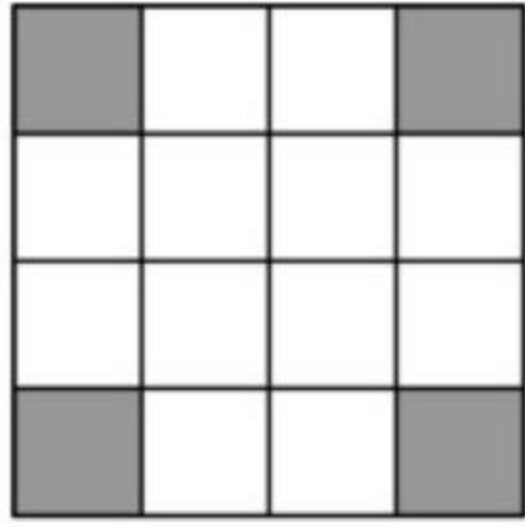
②



③



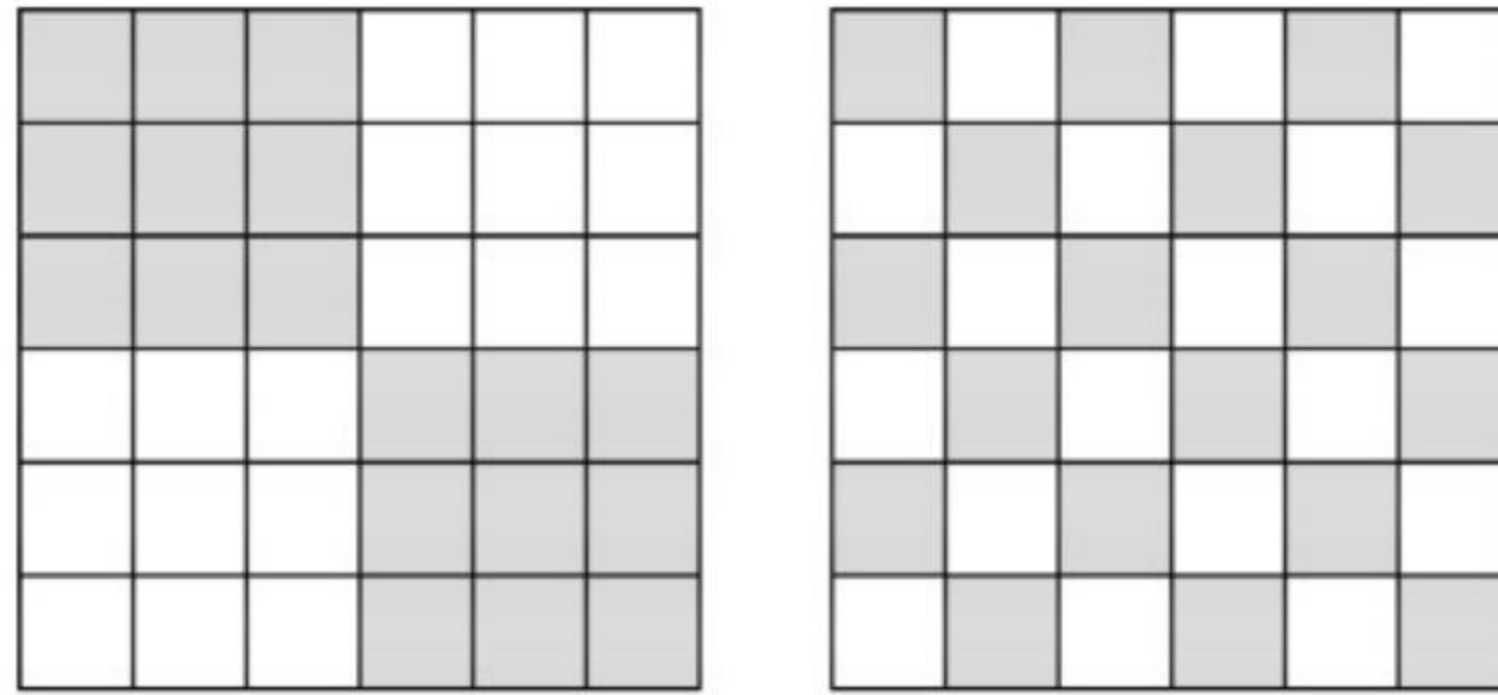
④



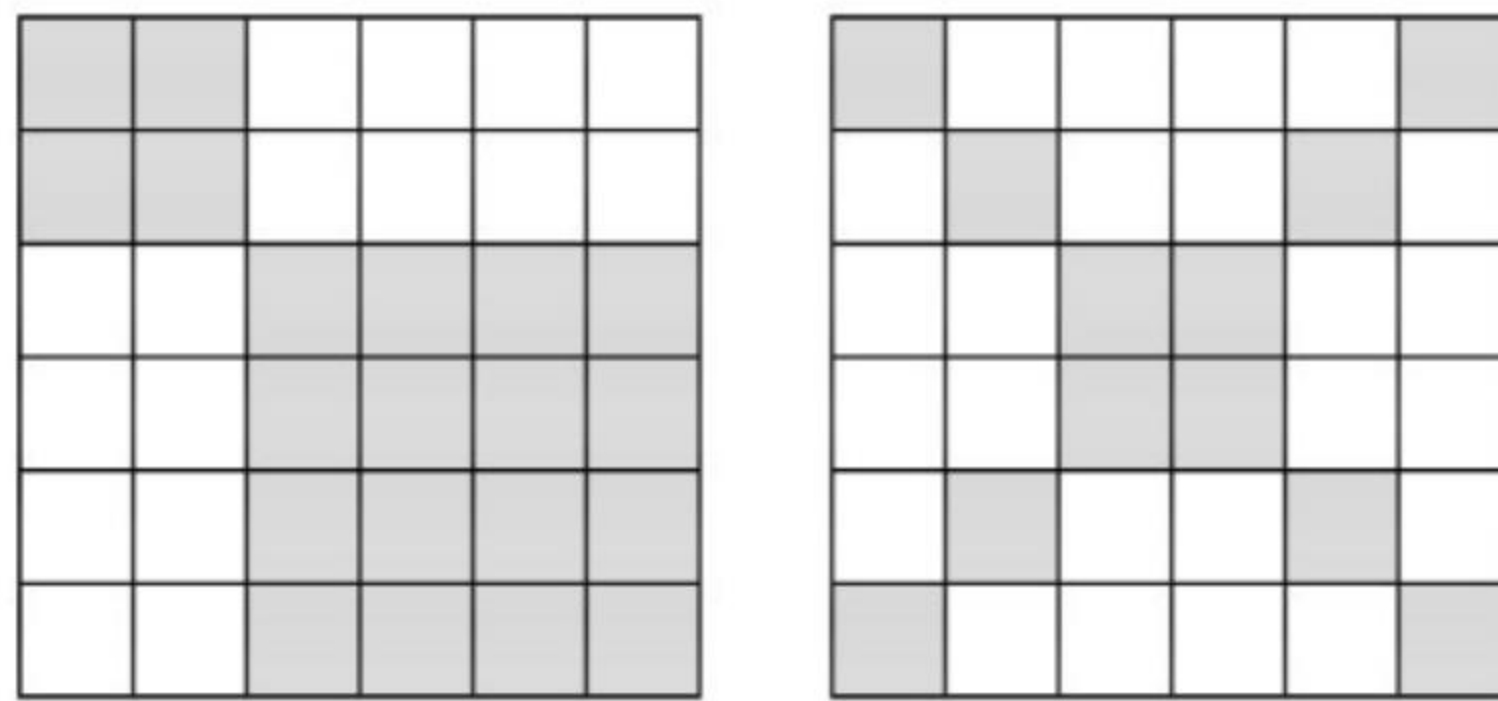
⑤ 不可能

### 练习题

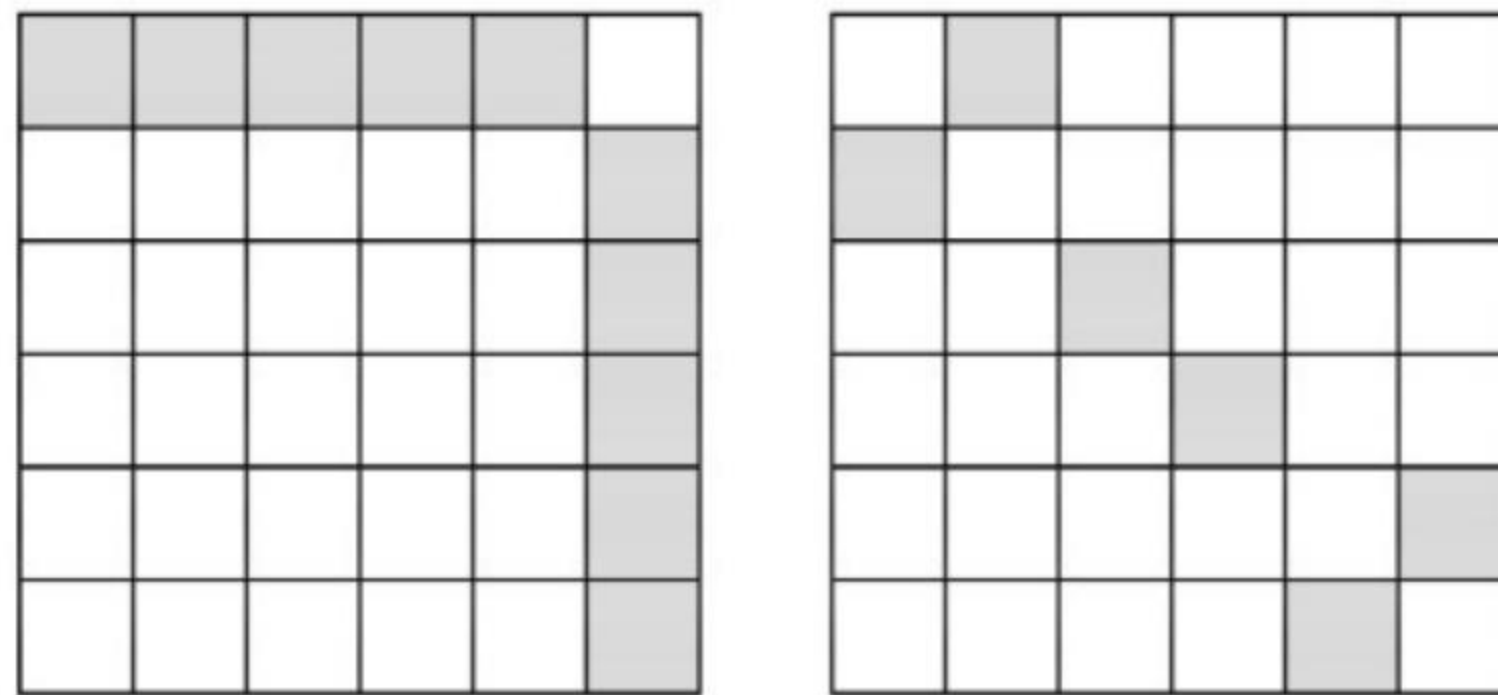
① (1) 下面是其中两个答案,还可变出更多.



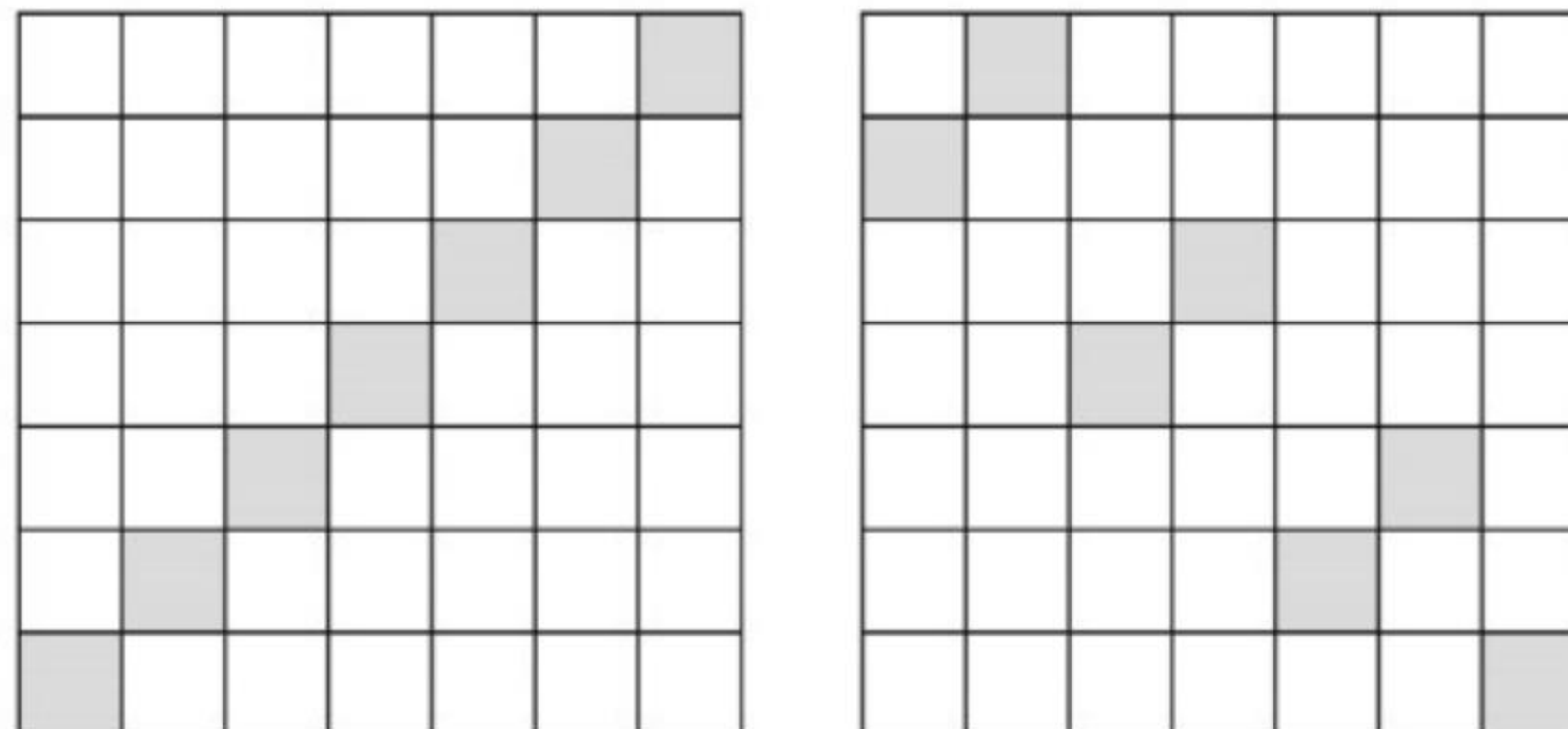
(2) 下面是其中两个答案,还可变出更多.



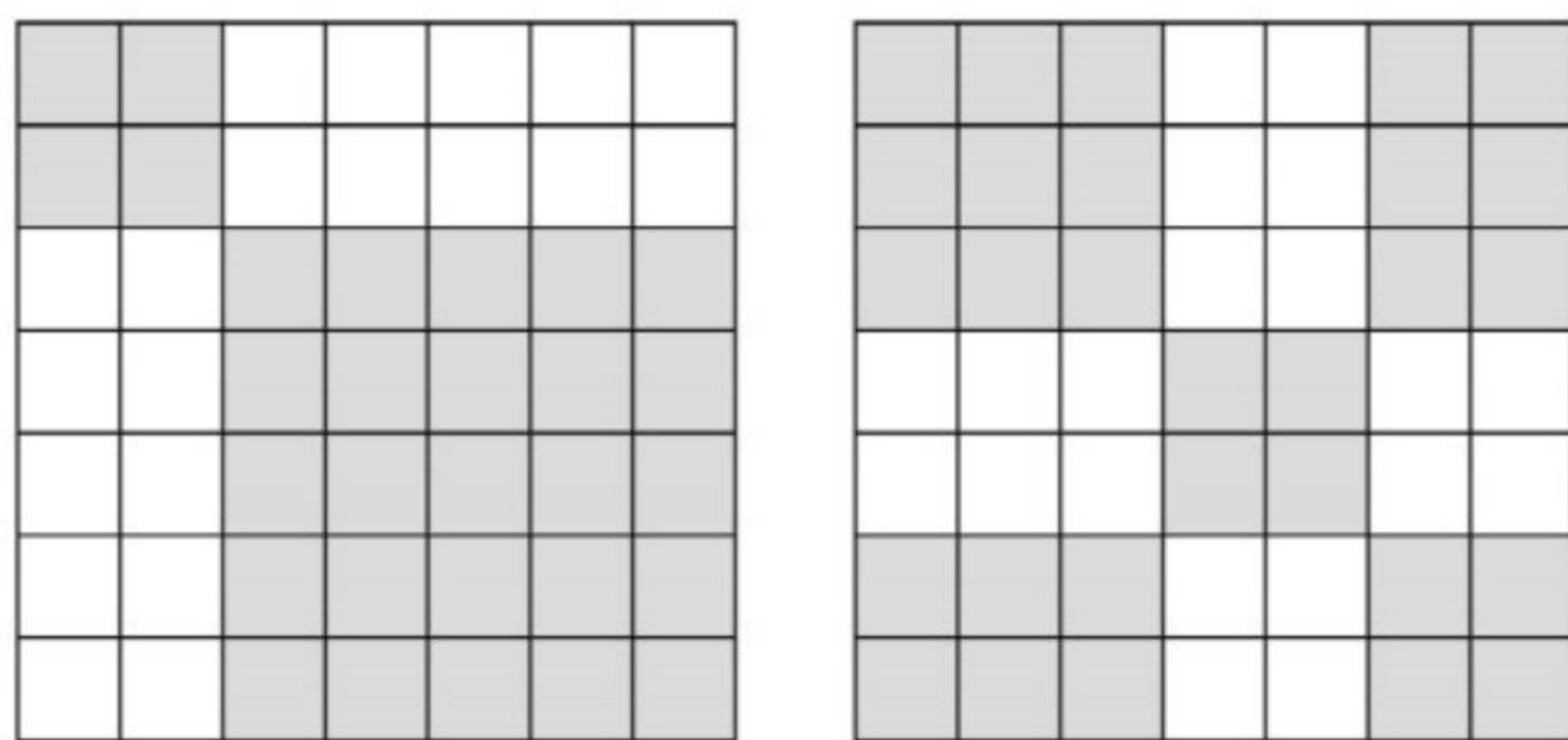
(3) 下面是其中两个答案,还可变出更多.



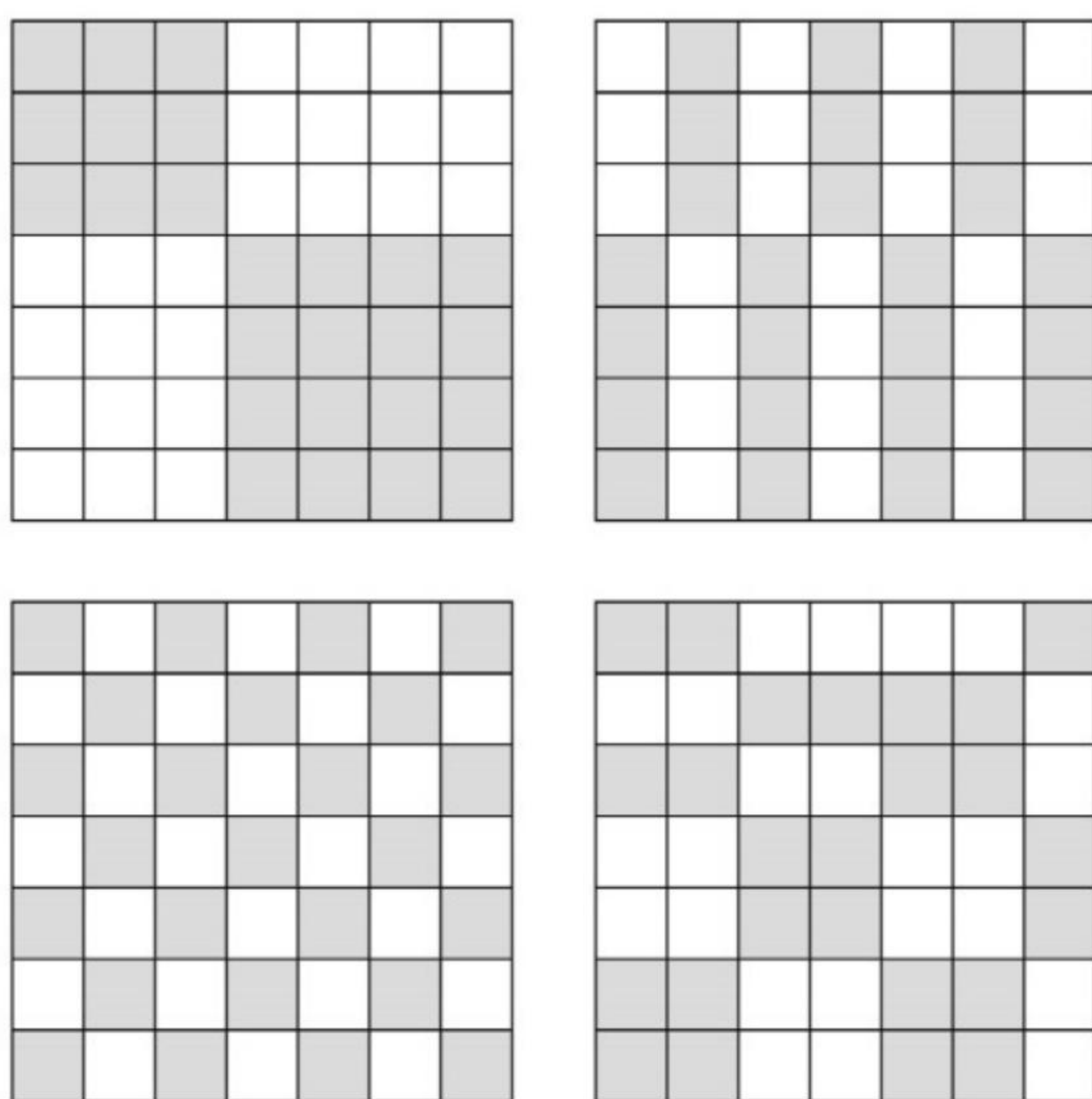
② (1) 下面是其中两个答案,还可变出更多.



(2) 下面是其中两个答案,还可变出更多.



(3) 下面是其中四个答案,还可变出更多.



- ③ 不能. ④ 不能. ⑤ 不能. ⑥ 不能. ⑦ 不能.  
 ⑧ 最多剪出 $1 \times 3$ 的长方形 7 个,余下 3 个方格.

## 第 24 讲 必胜策略

### 随堂练习

- ① 后取的小芳能取得最终的胜利.  
 ② 甲要取胜,必须先拿走 1 个,然后每次与乙拿的苹果数值和是 3,这样甲必胜.  
 ③ 让对方先报,每次对方报一个不大于 10 的数时,你就报 11 减去这个数的值,这样,最终的胜利一定是属于你的.



- ④ 四个角上的数甲和乙都有,问题在于填  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  上的数.对甲来说  $B$ 、 $D$  是乙的,所以在  $B$  或  $D$  处先填上 1,之后每轮取剩下的最大数填入  $A$ 、 $C$  处,可确保必胜.

	A	
B		D
	C	

### 练习题

- ① 先取者胜,他第 1 次取 5. ② 先取者有必胜策略.  
 ③ 后数者有必胜策略. ④ 必胜的策略是:先切.  
 ⑤ 必胜的策略是:先走. ⑥ 必胜的策略是:后取.  
 ⑦ 必胜的策略是:先取.  
 ⑧ 要保证不败,就应使对方不能获胜,选数的原则应该是:使自己所占的可能性尽量多,尽量破坏对方取胜的可能性.

## 第 25 讲 智算 24 点

### 随堂练习

- ① (1)  $(9-4) \times 5 - 1 = 24$ ,  $(4-1) \times 5 + 9 = 24$ .  
 (2)  $6 \times 3 + (8-2) = 24$ ,  $3 \times (8+2) - 6 = 24$ .  
 (3)  $7 \times 3 + 8 - 5 = 24$ ,  $5 \times 7 - 8 - 3 = 24$ .  
 ② (1)  $2 \times 5 + 8 + 6 = 24$ ,  $5 \times 6 - 8 + 2 = 24$ ,  $(6-5+2) \times 8 = 24$ .  
 (2)  $(10-2) \times 3 \times 1 = 24$ ,  $(3-1+10) \times 2 = 24$ ,  $(10+2) \times (3-1) = 24$ .  
 (3)  $(2+10) \times (8 \div 4) = 24$ ,  $2 \times 10 + 8 - 4 = 24$ ,  $2 + 10 + 8 + 4 = 24$ .  
 ③  $5 \times 5 - 5 \div 5 = 24$ .  
 ④  $\square = 56 - 8 + 40 = 88$ ,  $\square = 72 \div 9 - 8 = 0$ .

### 练习题

- ①  $4 \times 3 \times (8-6) = 24$ ,  $6 \div 3 \times (8+4) = 24$ ;  $(7-4) \times (4+4) = 24$ ,  
 $(7-4 \div 4) \times 4 = 24$ ;  $10 \div 5 \times 4 \times 3 = 24$ ,  $(5-3) \times 10 + 4 = 24$ .  
 ②  $4 \times 4 + 4 + 4 = 24$ ;  $6 \times 6 - 6 - 6 = 24$ .  
 ③  $(7-5) \times 8 + 8 = 24$ ;  $(7+1-2) \times 4 = 24$ ;  $4 + 4 + 4 + 12 = 24$ ;  $(11-5) \times (13-9) = 24$ ;  $(13-1) \times (1+1) = 24$ ;  $(5-4+7) \times 3 = 24$ ;  
 $12 \div (2+4) \times 12 = 24$ ;  $(13-11) \times 12 \times 1 = 24$ .  
 ④  $4 - 4 + 4 - 4 = 0$ ;  $(4+4) \div (4+4) = 1$ ;  $4 \div 4 + 4 \div 4 = 2$ .  
 ⑤  $\square = 7 \div (15-14) = 7$ ;  $\square = 65 - 35 + 5 = 35$ ;  $\square = 72 \div 3 \div 3 = 8$ ;

$$\square = 40 \div 5 \div 4 = 2.$$

⑥  $(5-5) \times 5 = 0; (5+5) \div 5 = 2; 5-5 \div 5 = 4; 5+5 \div 5 = 6.$

⑦  $(1+2) \div 3 = 1; 1 \times 2 + 3 - 4 = 1; 1 + 2 - 3 - 4 + 5 = 1; 1 \times 2 \times 3 - 4 + 5 - 6 = 1.$

⑧  $(5+7) \times (2-1) \times 5 = 60; 2 \times 10 \times 3 \times (8-7) = 60.$