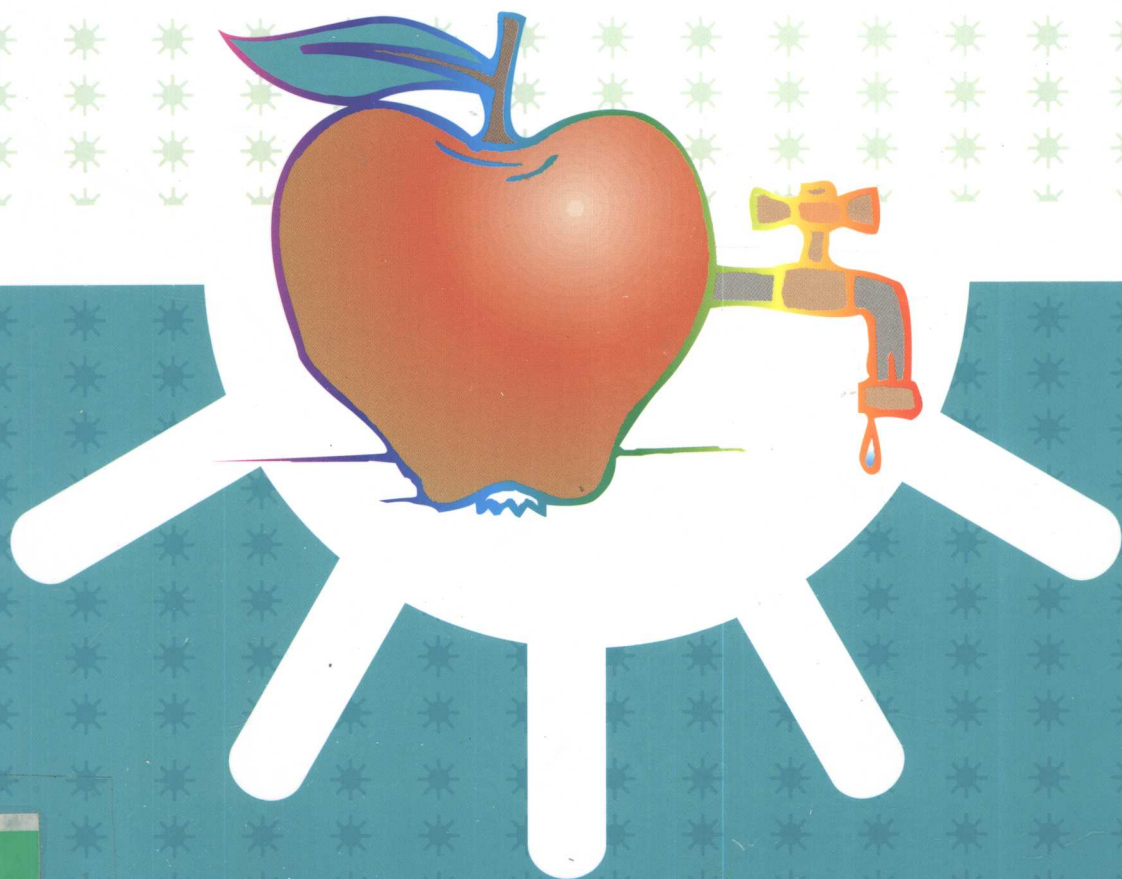


SIWEI NENGLI XUNLIAN 800 TI

思维能力训练 800题

朱鹏程 毛世林 编著



上海交通大学出版社

思维能力训练 800 题

朱鹏程 毛世林 编著

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书主要内容分为图形推理、数的推理、式的推理及推理应用题共四大部分。所设计的题目新颖,解题思路独特,旨在激发学生学习数学的好奇心和学习数学知识的兴趣。

本书适合中、小学生学习,能够培养学生的数学思维、初步逻辑推理能力及创新意识、创新精神和创新能力。

图书在版编目(CIP)数据

思维能力训练 800 题/朱鹏程,毛世林编著. —上海:
上海交通大学出版社, 2006

ISBN 7-313-04560-3

I. 思… II. ①朱…②毛… III. 思维方法—训练
—少年读物 IV. B804.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 101720 号

思维能力训练 800 题

朱鹏程 毛世林 编著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

上海交大印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×960mm 1/16 印张:13.5 字数:253 千字

2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

印数:1~5050

ISBN 7-313-04560-3/B·033 定价:20.00 元

版权所有 侵权必究

编 者 的 话

21 世纪是一个创新的世纪,高科技产业化促使落后的东西不断被淘汰,高新技术不断发明而被利用。在这大变革时代,就需要一大批富于研究和实践的创新人才。同时,在全国第三次教育工作会议上明确提出实施素质教育的重点是培养学生的实践能力和创新精神。我们围绕这一主题,花了五年时间,阅读许多国内外的资料,着手编写《思维能力训练 800 题》一书。

《思维能力训练 800 题》的主要内容,包括图形推理、数的推理、式的推理、推理应用题四大部分。所设计的题目新颖,解题思路独特,旨在激发学生学习数学的好奇心和学习数学知识的兴趣。主要培养学生的数学思维、初步逻辑推理能力及创新意识、创新精神和创新能力。所以在解题过程中,不注重繁复的计算,而着重于推理。对大部分题目只要认真观察、分析、判断、推理,就能找到题目的答案。而且编写的内容还富于广泛性,适合于中、小学生学习。

由于编者学识浅薄,难免有不妥之处和计算上的错误,祈请广大读者不吝赐教。

编 者

2006 年 5 月

目 录

一、图形推理	(1)
1. 图形的辨认	(1)
2. 图形的重叠	(7)
3. 图形的增减	(16)
4. 图形的剪拼	(23)
5. 图形的等分	(31)
6. 图形的和差	(39)
7. 图形的个数	(48)
8. 图形的比较	(56)
9. 图形的轮换	(61)
10. 图形的组合	(64)
11. 图形的堆垒	(69)
12. 图形的折叠	(75)
13. 图形的串连	(80)
14. 图形的排列	(83)
15. 图形的变换	(88)
16. 图形的割补	(90)
17. 图形的切割	(94)
18. 图形的连接	(96)
19. 图形的周长	(99)
20. 图形的面积	(103)
二、数的推理	(106)
1. 数的递增	(106)
2. 数的递减	(108)
3. 数的增减	(110)
4. 数的自乘	(112)
5. 数的求和	(115)

6. 数的组成	(118)
7. 数的排列	(120)
8. 数的比较	(122)
9. 数的对应	(124)
10. 数的连接	(127)
三、式的推理	(130)
1. 运算符号	(130)
2. 加、减算式	(132)
3. 乘除算式	(133)
4. 分数算式	(135)
5. 图形算式	(139)
6. 方阵算式	(141)
7. 字母算式	(145)
8. 汉字算式	(148)
9. 加、减竖式	(150)
10. 乘除竖式	(153)
四、推理应用题	(157)
1. 整数应用题	(157)
2. 小数应用题	(159)
3. 分(百)应用题	(161)
4. 几何应用题	(164)
五、综合练习	(167)
1. 综合练习(一)	(167)
2. 综合练习(二)	(175)
六、综合测验	(183)
1. 综合测验(一)	(183)
2. 综合测验(二)	(192)
参考答案	(200)

一、图形推理

对形体的观察,是学生认识事物的第一步。学生创新意识的形成,主要先通过观察事物,而通过观察、比较形象直观的图形,不但可以培养良好的观察习惯,还能培养学生细致、敏捷、深刻的观察能力,增强学生的空间观念和空间想象能力。同时,通过观察、比较、分析、推理和判断,形成新的思维方法,从而提高学生的创新意识、创新精神和创新能力。

1. 图形的辨认

(1) 解题注意点

①每题都有五个图形的组合,其中四个图形有共同点,而有一个图形是不同的。

②每题中五个图形的组合,有以下几种方法:

- 图形的类别不同;
- 图形的形状、特征相同,而图形的位置不同;
- 在五个图形中,形状相同,而其中一个图形的特征是不同的。

(2) 举例

例 1. 把与其它四个不同的一个图形找出来:



①



②



③



④

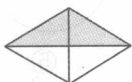


⑤

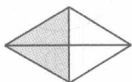
答:()

[分析与解]上面五个图形都是四边形,①②③⑤四个图形都是对边平行的,而图④上下一组对边平行,左右一组对边是不平行的,所以答案是④。

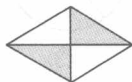
例 2. 把与其它四个不同的一个图形找出来:



①



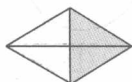
②



③



④



⑤

答:()

[分析与解] ①②③④⑤都是形状相同, 面积相等的菱形, 每个图形中的阴影部分都占整个菱形面积的二分之一。但是①②④⑤的阴影部分是连在一起的, 而图③两块阴影部分不连在一起, 所以答案是③。

例 3. 把与其它四个不同的一个图形找出来。



①



②



③



④



⑤

答: ()

[分析与解] ①②③④⑤都是正方形, 其中四分之一是阴影部分, 同时都有一个圆圈, 若把这五个图形中的阴影部分都旋转到上面(如图①、③), 我们就发现①②④⑤图内的小圆圈都在阴影部分的右边, 而③在左边, 所以答案是③。

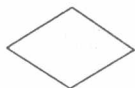
练习一

试在下列每题的五个图形中, 找出一个与其它四个不相同的图形, 并在答案的括号里, 填上该图形的号码。

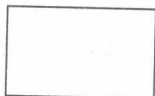
1)



①



②



③



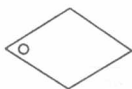
④



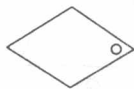
⑤

答: ()

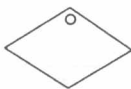
2)



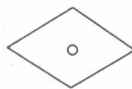
①



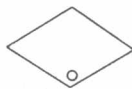
②



③



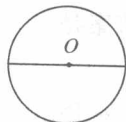
④



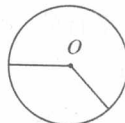
⑤

答: ()

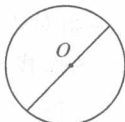
3)



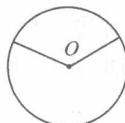
①



②



③



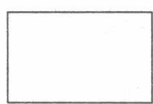
④



⑤

答: ()

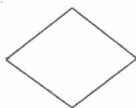
4)



①



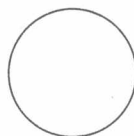
②



③



④



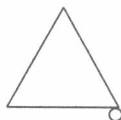
⑤

答: ()

5)



①



②



③



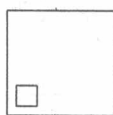
④



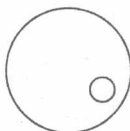
⑤

答: ()

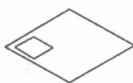
6)



①



②



③



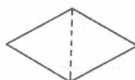
④



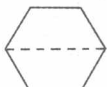
⑤

答: ()

7)



①



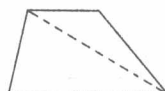
②



③



④



⑤

答: ()

8)



①



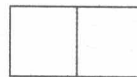
②



③



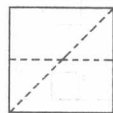
④



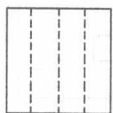
⑤

答: ()

9)



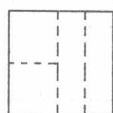
①



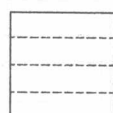
②



③



④



⑤

答: ()

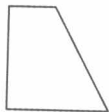
10)



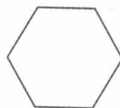
①



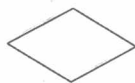
②



③



④



⑤

答: ()

练习二

试在下面每题的五个图形中, 找出一个与其它四个不相同的图形, 并在答案的括号里, 填上该图形的号码。

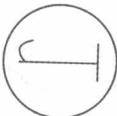
1)



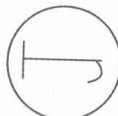
①



②



③



④



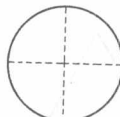
⑤

答: ()

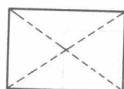
2)



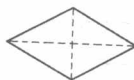
①



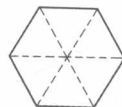
②



③



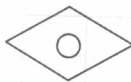
④



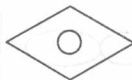
⑤

答: ()

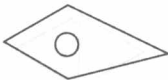
3)



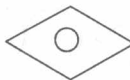
①



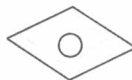
②



③



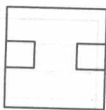
④



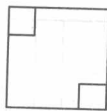
⑤

答: ()

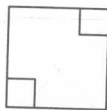
4)



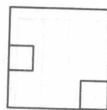
①



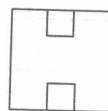
②



③



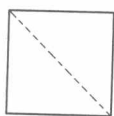
④



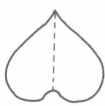
⑤

答: ()

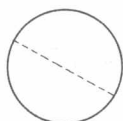
5)



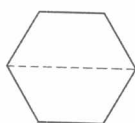
①



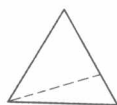
②



③



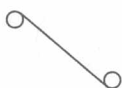
④



⑤

答: ()

6)



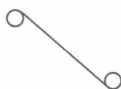
①



②



③



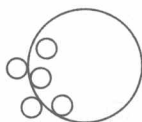
④



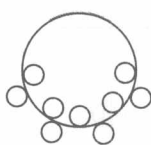
⑤

答: ()

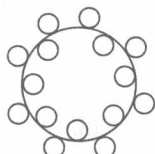
7)



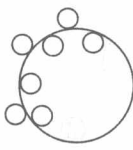
①



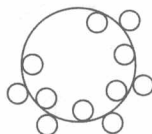
②



③



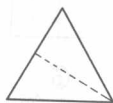
④



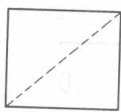
⑤

答: ()

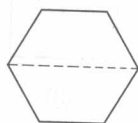
8)



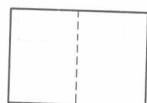
①



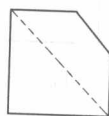
②



③



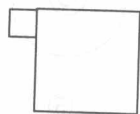
④



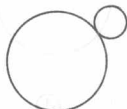
⑤

答: ()

9)



①



②



③



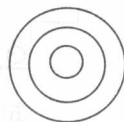
④



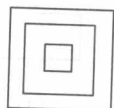
⑤

答: ()

10)



①



②



③



④



⑤

答: ()

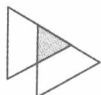
练习三

试在下面每题的五个图形中，找出一个与其它四个不相同的图形，并在答案的括号里，填上该图形的号码。

1)



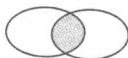
①



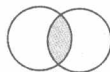
②



③



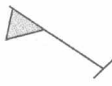
④



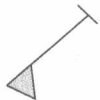
⑤

答：()

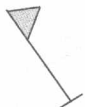
2)



①



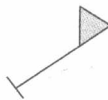
②



③



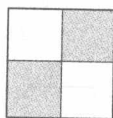
④



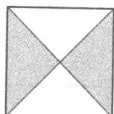
⑤

答：()

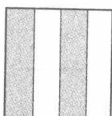
3)



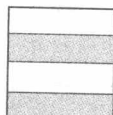
①



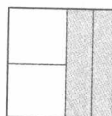
②



③



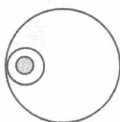
④



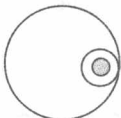
⑤

答：()

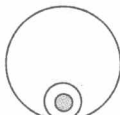
4)



①



②



③



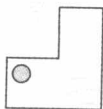
④



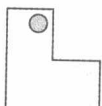
⑤

答：()

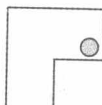
5)



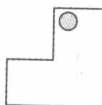
①



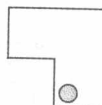
②



③



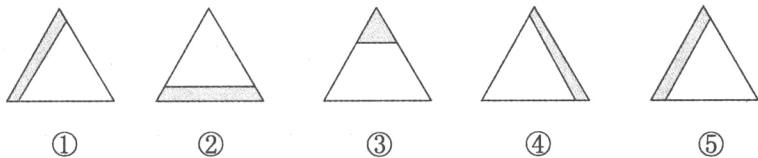
④



⑤

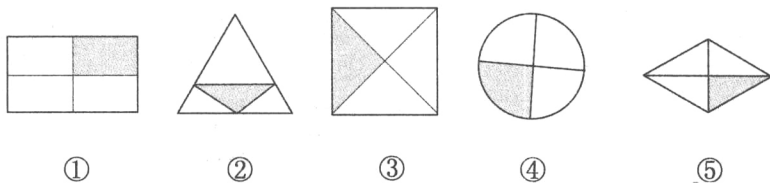
答：()

6)



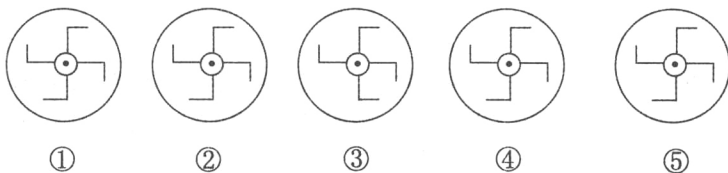
答: ()

7)



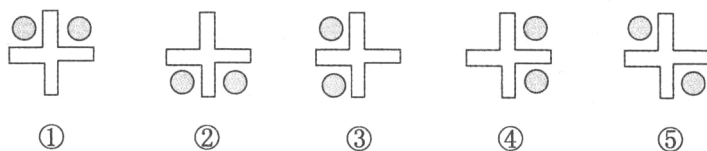
答: ()

8)



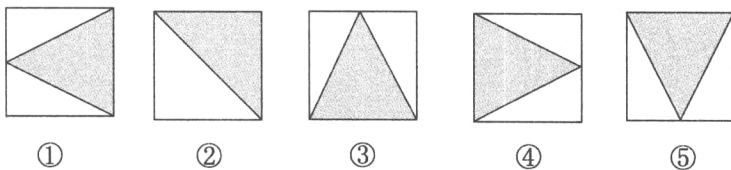
答: ()

9)



答: ()

10)



答: ()

2. 图形的重叠(平移)

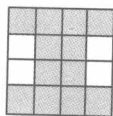
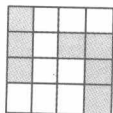
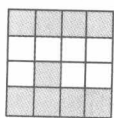
(1) 解题注意点

① 看清移动前的图形和移动后的图形。

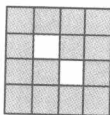
② 有的图形重叠(平移)后,只要重叠的部分;有的图形重叠后,去掉重叠的部分;有的图形重叠后,对重叠部分与不重叠部分全部保留。

(2) 举例

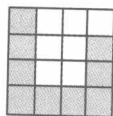
例 1. 如果把左边两个图形重叠起来, 将成为一个什么样的图形, 请从右边五个图形中找出来。



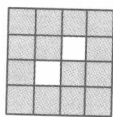
①



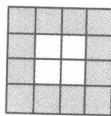
②



③



④

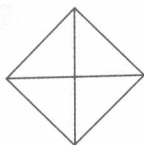
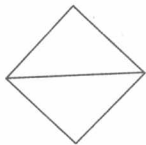
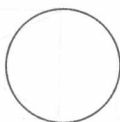
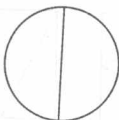
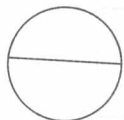
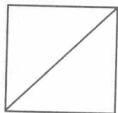
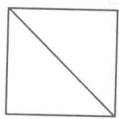


⑤

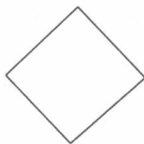
答: ()

[分析与解] 左边两个图形重叠后, 形成的新图形, 四周都是阴影的, 而中间四个方格, 右上方一个与左下方一个应该是阴影的, 右下方与左上方一个应该是白色的, 所以答案是②。

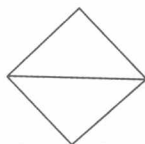
例 2. 根据左边上、中、下三组图形的各自从左到右三个图形之间的关系, 请从右边的五个图形中, 找出一个适当的图形, 补到左边缺去的图形位置上。



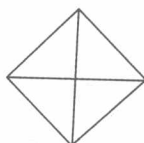
?



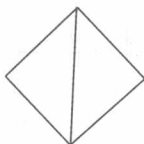
①



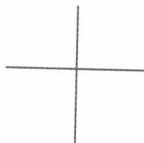
②



③



④

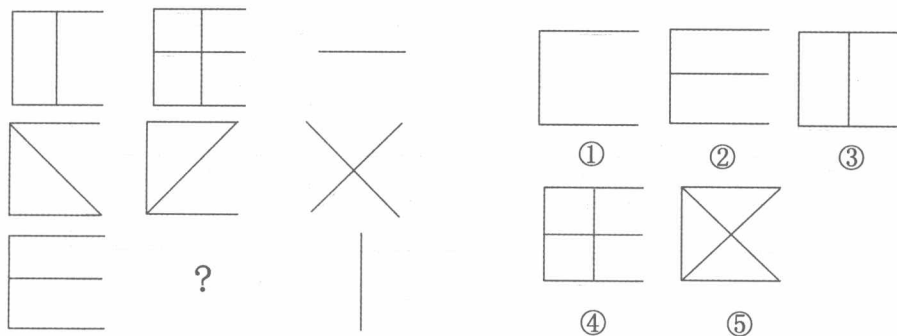


⑤

答: ()

[分析与解] 上面与中间两组中, 左边两个图形重叠后, 形成第三个图形, 这是去掉不重叠部分, 保持了重叠部分而形成的, 所以第三组中缺去的图形应该是②。

例 3. 根据左边上、中、下三组图形。上、中两组是由左边两个图形重叠后，形成第三个图形。根据上、中两组图形组成的关系，把第三组中缺去的图形从右边五个图形中找出来。

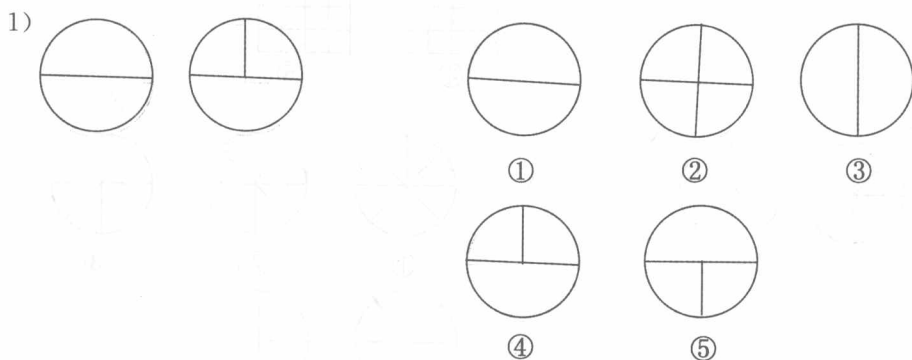


答: ()

[分析与解] 根据上面两组图形，第三个图形是由左边两个图形重叠后，去掉重叠部分，保留了不重叠部分，所以第三组缺去的图形应选右边图④。

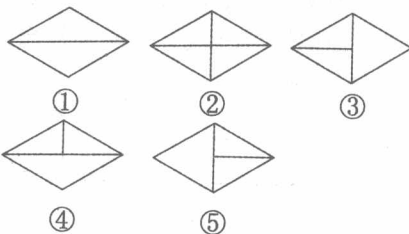
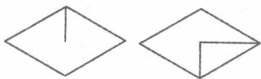
练习一

如果在下面各题中，把左边两个图形重叠起来(平移)，将形成什么样的图形？请从右边五个图形中找出来。



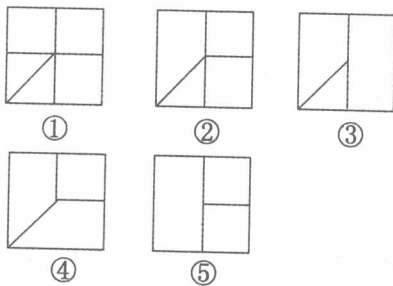
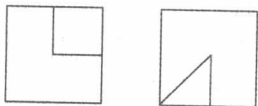
答: ()

2)



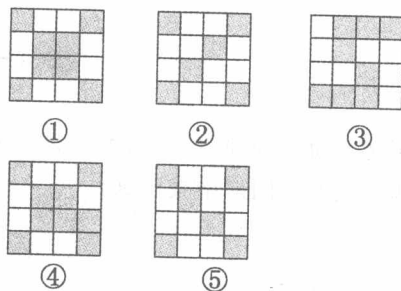
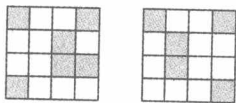
答: ()

3)



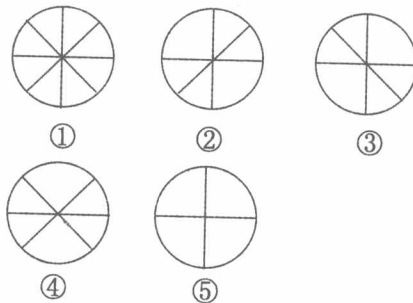
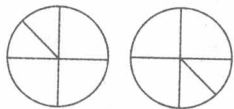
答: ()

4)



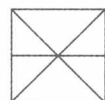
答: ()

5)

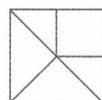


答: ()

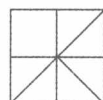
6)



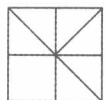
①



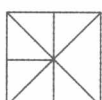
②



③



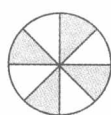
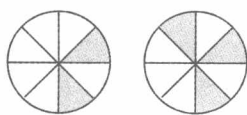
④



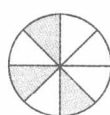
⑤

答:()

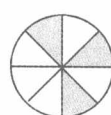
7)



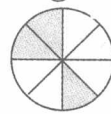
①



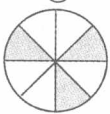
②



③



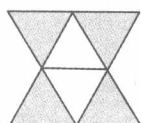
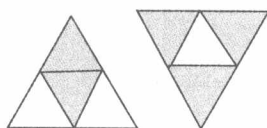
④



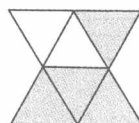
⑤

答:()

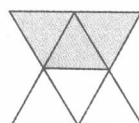
8)



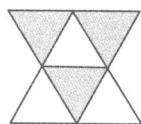
①



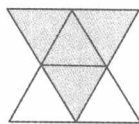
②



③



④



⑤

答:()

练习二

下列各题中第三组图形中都缺去一个图形,请根据上面两组图形,左边两个图形重叠(平移)后成为第三个图形的规律,从右边五个图形中,分别选出一个适当的图形补上。