

小学生

智能开发天天练

XIAOXUESHENG ZHINENGKAIFA TIANTIANLIAN

从知识到能力 孩子数学思维的培养 由我们天天陪伴

主 编/王玉秀
本册主编/曹 晶

三年级

[数学]



东北师范大学出版社



THE DIPPER
北斗星系列丛书

小学生

智能开发天天练

XIAOXUESHENG ZHINENGKAIFA TIANTIANLIAN

从知识到能力 孩子数学思维的培养 由我们天天陪伴

主 编/王玉秀

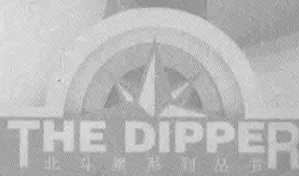
本册主编/曹 晶

三年级

[数学]



东北师范大学出版社 长 春



□主 编：王玉秀

□本册主编：曹 晶

□编 者：董 菲 李 枫 曹 晶 薛英梅 侯 健 赵 群
何珊丽 周吉洋 于凤兰 王淑琴 王克忠 蒋兆霞

图书在版编目 (CIP) 数据

小学生智能开发天天练·三年级/王玉秀主编.
长春：东北师范大学出版社，2009.5
ISBN 978 - 7 - 5602 - 5684 - 9

I. 小… II. 王… III. 数学课—小学—习题
IV. G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 073313 号

□责任编辑：卢 焱 □封面设计：宋 超
□责任校对：张秋红 □责任印制：张允豪

东北师范大学出版社出版发行

长春市人民大街 5268 号 (130024)

销售热线：0431—85695744 85688470

传真：0431—85695734

网址：<http://www.nenup.com>

电子邮件：sdcbs@mail.jl.cn

编辑信箱：nenupbeidouxing@yahoo.com.cn

广告经营许可证号：2200006000161

东北师范大学出版社激光照排中心制版

延边新华印刷有限公司印装

吉林省延吉市河南街 818 号 (133001)

2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

幅面尺寸：170 mm×227 mm 印张：9.75 字数：115 千

定价：13.80 元

如发现印装质量问题，影响阅读，可直接与承印厂联系调换

目 录

1. 找规律填数	1
2. 找规律填图形	7
3. 图形计数	15
4. 数字谜	23
5. 加减法中的巧算	31
6. 乘除法中的巧算	38
7. 和差问题	44
8. 倍数问题	48
9. 周期问题	53
10. 年龄问题	58
11. 植树问题	63
12. 趣味问题	68
13. 平均数问题(一)	73
14. 平均数问题(二)	78
15. 巧求周长(一)	83
16. 巧求周长(二)	91
17. 简单推理	97
18. 统筹安排	102
19. 巧解应用题	108
20. 一题多解	113
21. 枚举法解题	118
参考答案	124

找规律填数

智能大展台

在生活中,我们经常会遇到许多按照一定顺序排列起来的数,这就是数列,数列中的数称为该数列的项。要想从已经知道的一列数中的一部分知道这一列其余所有的数,就要认真、仔细地观察、分析、发现相邻数之间的关系,找到已知数列的规律。如:2,4,6,8...在这个数列中,相邻两个数的差是2。

智能开发区

例1 按照下列各数列的排列规律,在括号内填上合适的数。

(1) 1, 4, 7, 10, 13, (16), 19。

(2) 31, 29, 27, 25, (23), (21)。

(3) 3, 9, 27, 81, (243), (729)。

(4) 64, 32, 16, 8, (4), (2)。

[分析] 观察(1), (2): 数列(1)中,各数依次递增,后一项总比前一项多3;数列(2)中,各数依次递减,后一项总比前一项少2。

观察(3), (4): 数列(3)中,后一项是前一项的3倍;数列(4)中,前一项总是后一项的2倍。

[解答] 根据上面的分析,很容易填出各数列中所缺的数。

(1) 16 (2) 23, 21 (3) 243, 729 (4) 4, 2

智力加油站 在找规律时,先观察这个数列是递增数列还是递减数列,然后再观察相邻两项的差或相邻两项的商,最后根据发现的规律填出所缺的数。

能力实验室

1. 98, 90, 82, 74, (66), (54)。



例2 按照下列各数列的排列规律,在括号内填上合适的数。

(1) 5, 4, 10, 4, 15, 4, (20), (4)。

(2) 1, 29, 1, 28, 1, 27, (1), (26)。

(3) 3, 0, 6, 1, 9, 2, (12), (3)。

(4) 15, 7, 13, 6, 11, 5, (9), (4)。

[分析] 观察(1)可知,双数项都是4,每一个单数项都比前一个单数项增加5。

观察(2)可知,每一个单数项都是1,每一个双数项都比前一个双数项减少1。

观察(3)可知,每一个单数项比前一个单数项增加3,每一个双数项比前一个双数项增加1。

观察(4)可知,每一个单数项比前一个单数项减少2,每一个双数项比前一个双数项减少1。

[解答] (1) 20, 4 (2) 1, 26 (3) 12, 3 (4) 9, 4

智力加油站 根据数列特点,将其拆分成两列数,分析它们各自的变化规律。



能力实验室

2, 12, 50, 14, 40, 16, 30, (68), (1016)。

例3 观察下面各数列的变化规律,然后在括号中填上合适的数。

(1) 1, 4, 9, 16, 25, (36), (49)。

(2) 1, 3, 6, 10, 15, (21), (28)。

(3) 1, 2, 6, 24, 120, (720), (5040)。

[分析] 观察(1)数列可知,每项都等于自身的项数与项数相乘的积。

观察(2)数列可知,从第2项起,每一项都等于项数与前面的项相加。

观察(3)数列可知,从第2项起,每一项都等于项数与前面的项相乘。

[解答] (1) 36, 49 (2) 21, 28 (3) 720, 5040

智力加油站 在找规律时,如果相邻两项之间的差或商不是定值时,



1. 找规律填数

可以考虑每一项与项数的关系,只要你仔细、认真地观察和分析,一定能发现它们的规律。



能力实验室

3, 2, 5, 10, 17, (26), (37)。

例4 有一列加法算式: $3+3, 4+8, 5+13, 6+18\cdots$ 按照这样的规律排列,第10个加法算式是怎样的? 它的结果是多少? $12+48$ 结果60

[分析]对于这列加法算式,每个算式的前面一个数构成的数列是:3, 4, 5, 6...每个算式的后面一个数构成的数列是:3, 8, 13, 18...只要知道这两个数列的第10项,就可以知道这列算式的第10个算式是怎样的。对于数列3, 4, 5, 6...通过观察可知,后一项总比前一项多1,由此可推出第10项等于12。对于数列3, 8, 13, 18...通过观察可知,后一项总比前一项多5,由此可推出第10项等于48。

[解答]第10个加法算式是 $12+48$, 结果是60。

智力加油站 在找规律填数时,可能会出现填算式或填一组数等情况,在观察、分析时,可以将一个算式或一组数看做两列数或几列数,分别找出它们的规律。



能力实验室

4. 下面数组的每一项都是由3个数组成的,依次是:(1, 5, 9), (2, 10, 18), (3, 15, 27) ... 第20个数组内,三个数的和是多少?

例5 仔细观察已给数列,在括号中填入所缺的数。

1, 1, 2, 3, 5, 8, (13), (21), 34。

[分析]通过观察发现:第3项等于第2项与第1项的和,第4项等于第3项与第2项的和,第5项等于第4项与第3项的和...不难发现,从第3项开始,每一项等于相邻的前两项之和。

[解答]13, 21

智力加油站 在找规律时可以考虑一下,相邻两项的和与它们后面

一项的关系。



能力实验室

5. 2, 2, 4, 6, 10, (), ()。



例6 在下面各图中填出所缺的数。

(1)

10	+	8	=	?
2	×	9	=	?

17	+	7	=	?
4	×	6	=	?

28	+	17	=	?
5	×	9	=	?

16	+	?	=	?
3	×	?	=	?

(2)

4
24
2
3

2
40
5
4

3
63
3
7

2
?
3
6

(3)

2
4
3
4

1
3
3
5

3
3
2
8

3
5
2
?

[分析] 观察(1)可知,彩色数的积等于黑色数的和。

观察(2)可知,黑色数的积等于彩色数。

观察(3)可知,黑色数的和等于彩色数的积。

[解答] (1)5 (2)36 (3)5



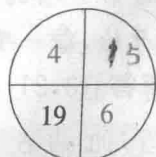
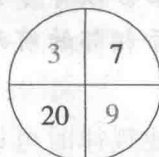
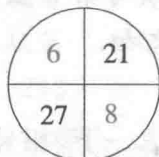
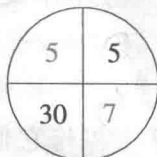
智力加油站

在找规律时,一般先看一个图形各数之间的关系,然后再看其他图形中的数是否也有这个关系,如果其他几个图形也有这种关系,便找到了规律。



能力实验室

6.



1. 找规律填数



智力训练营

1. 在()内填上适当的数。

(1) 7, 9, 11, 13, (15), (17), (19)。

(2) 55, 50, 45, 40, (35), (30), 25, (20)。

(3) 2, 4, 7, 11, (16), (22), 29。

(4) 680, 340, 170, (85), (212), (530)。

(5) 2, 4, 8, 14, 22, (32), (44), 58, 74。

(6) 1, 2, 6, 24, (120), (720)。

(7) 3, 2, 6, 2, 9, 2, (12), (2)。

(8) (2, 5), (4, 10), (6, 15), (8, 20), (10, 25)。

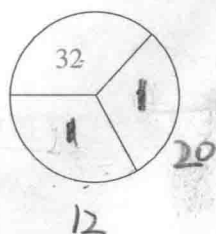
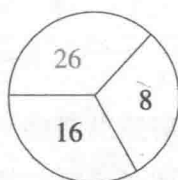
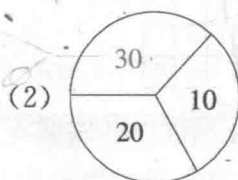
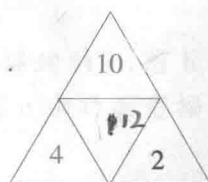
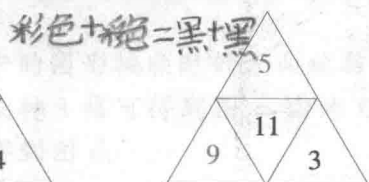
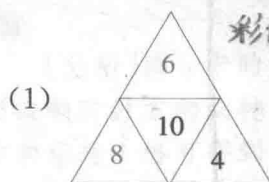
(9) 6, 12, 36, 144, (720), (4320)。

(10) 41, 4, 39, 4, 37, 4, (35), 4, (33), (4)。

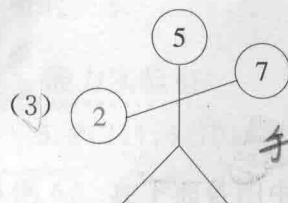
(11) 1, 2, 5, 13, 34, 89, (233), (6765)。

(12) 1, 3, 7, 13, 21, 31, (43), (57)。

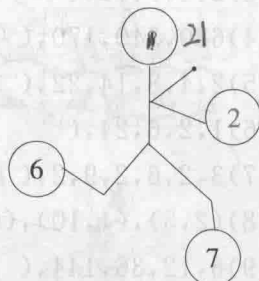
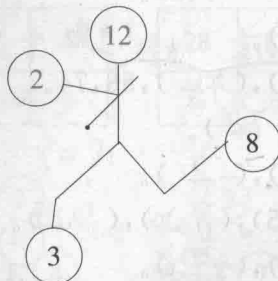
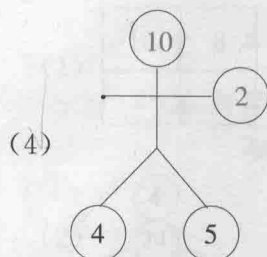
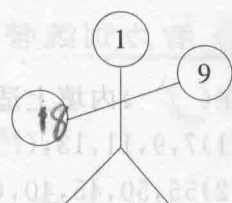
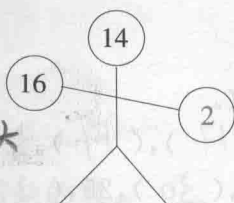
2. 找规律填数。



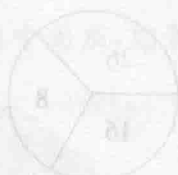
黑+黑=彩色



手+手=头



足x足=手x头



找规律填图形



智能大展台

找规律是我们在学习、生活中经常使用的一种思维方法,是解决数学问题的一种重要手段。而发现规律不仅需要敏锐的观察力,而且还需要严密的逻辑推理能力,填图形就是培养这方面的能力的一种训练方法。在填图时,我们应从图形的形状、个数、大小、颜色等有共同的特征或变化规律入手,要学会通过观察找规律,并根据规律来推断结果。

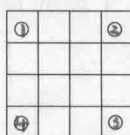


智能开发区

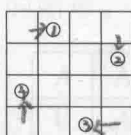


例 1

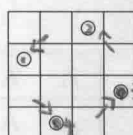
根据下列前三幅图的变化规律,完成第四幅图。



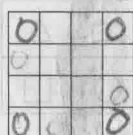
a



b



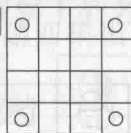
c



d

[分析]图 a 中的圆形按顺时针方向旋转 1 格可得到图 b,图 b 中的图形按顺时针方向旋转 1 格可得到图 c,由此可得出图 c 中的圆形按顺时针方向旋转 1 格可得到图 d.

[解答]

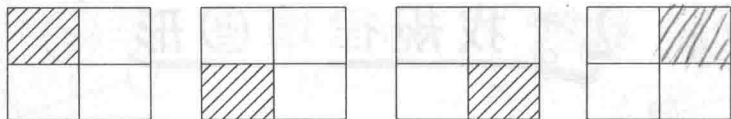


智力加油站 在找图形的变化规律时,可考虑图形的位置变化,有时可能按顺时针方向旋转,有时可能按逆时针方向旋转。

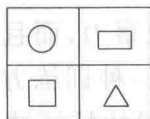


能力实验室

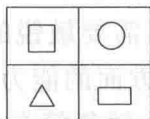
1. 按照下图的变化规律,在第四幅图中画出符合规律的图形。



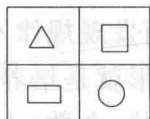
例 2 观察下列各图,按照变化规律在“?”处填上合适的图形。



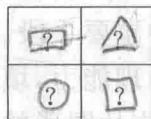
a



b



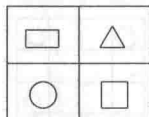
c



d

[分析]各图中都有三角形、长方形、正方形、圆这四种图形,所以,在 d 中也应有三角形、长方形、正方形和圆这四种图形。再仔细观察,从第 2 幅图开始,每一幅图都是由前一幅图按照顺时针方向旋转 90° 得到的,所以我们可以推断出图 d 是由图 c 按顺时针方向旋转 90° 得到的。

[解答]

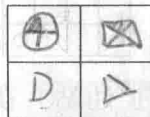
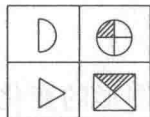
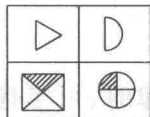
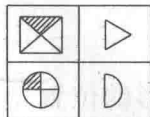


智力加油站 在找规律填图形时,先找出图中变化的是什么,不变化的是什么?



能力实验室

2. 下图是按一定规律排列的,请你仔细观察,并画出第四幅图。



2. 找规律填图形

智能开发

例 3 观察右图,并按规律填出空白处的图形。

[分析]根据观察,我们发现这个图形的特点是:每一行、每一列都是由圆、三角形、正方形组成的,而且只有一个三角形、正方形和圆。

△	□	○
○	△	□
□	○	△

[解答]

△	□	○
○	△	□
□	○	△

7

智力加油站 我们在找规律时,不仅要抓住该图形是由哪些基本图形组成的,还要看它们分布的个数。



能力实验室

3. 在空白处填上合适的图形。

A	A	A	A
B	A	A	A
B	B	A	A
B	B	B	A

例 4 观察下列各图,并按照变化规律在“?”处填上合适的图形。



a



b



c



d



e

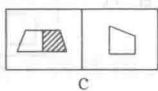


f

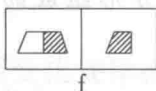
[分析]通过观察图我们可知:a与d成对,b与e成对,所以c与f是成对的。再仔细观察题中各图可知:a,b中后一个图形是前一个图形的空白

部分顺时针旋转 90° 得到的;同样道理,d,e 中后一个图形是由前一个图形的深色部分向右翻转 180° 得到的。所以,我们能够很快得到 c,f 中图形的位置与关系。

[解答]



c



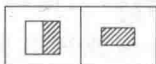
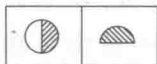
f

智力加油站 在找规律时,不仅要找图形的形状变化规律,还要注意图形位置的变化规律,只要仔细观察,不难发现它们的变化规律。

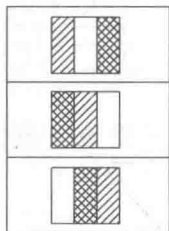


能力实验室

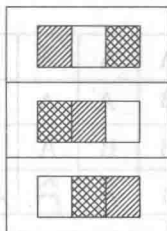
4. 在空白处填上适当的图形。



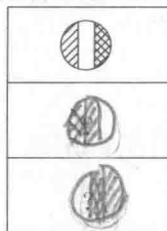
例 5 按照图中的变化规律,在“?”处填上合适的图形。



a

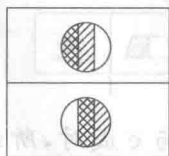


b



c

[分析]根据 a,b 图形的规律可知,c 中的三个图形都是圆。再仔细观察 a,b 两幅图中的图形,从上往下看,下一幅图中的斜线、空白及网格分布都是由上一幅图中这三种图案向右侧移动一格得到的。从而可得 c 中图形。



b

智力加油站 在找规律时,不仅要看图形的位置变化规律,还要注意

2. 找规律填图形

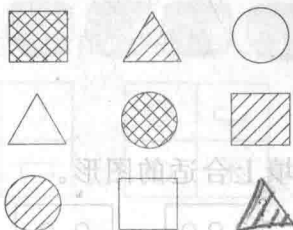
智能开发

图形颜色的变化。

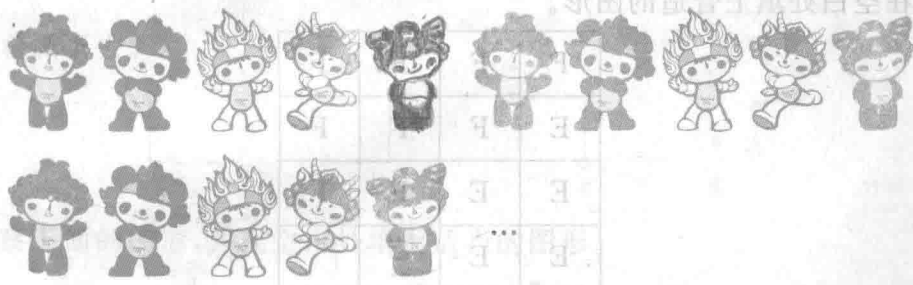


能力实验室

5. 根据下图的变化规律,在“?”处填上合适的图形。



例6 按照下列排列规律,第32幅图案是什么?



[分析]从第一幅图起,每5幅图案为一组,



重复出现,又因为 $32 = 5 \times 6 + 2$,则第32幅图案是



[解答]



智力加油站

有时在找规律时,我们会发现几个图形在一组中按照一定的顺序重复出现。所以,在找规律时先看一看,哪几个图形为一组重复出现,再看一看要求的图案,是在重复了几次后的第几个出现的,即可判

断出要求的图案是什么了。



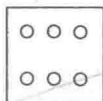
能力实验室

6. 根据下列杯子的排列规律，画出第 28 个杯子。

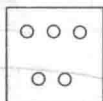


智力训练营

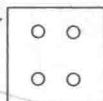
1. 观察下列各图，在“d”中填上合适的图形。



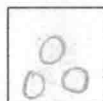
a



b



c

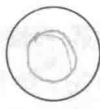
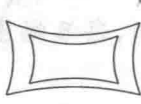
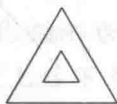
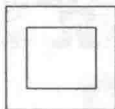


d

2. 在空白处填上合适的图形。

F	F	F	F
E	F	F	F
E	E	F	F
E	E	E	F

3. 根据前三幅图的规律，把第四幅图补充完整。



4. 观察下列图形，并按变化规律在“?”处填上合适的图形。

