张天孝 编著

Shu xue

学数学 长智慧

XUE SHUXUE ZHANG ZHIHUI

（三年级下 第6册）

ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

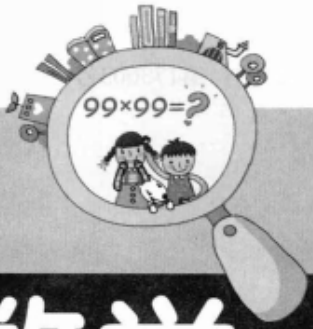
学数学 长智慧

XUE SHUXUE ZHANG ZHIHUI

ISBN 978-7-308-07081-2

9 787308 070812 >

定价：15.00元



学数学 长智慧

XUE SHUXUE ZHANG ZHIHUI

（三年级下 第6册）

● 张天孝 编著

ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目（C I P）数据

学数学　长智慧. 三年级. 下 / 张天孝编著. 一杭州：浙江大学出版社，2009. 9

ISBN 978-7-308-07081-2

Ⅰ. 学… Ⅱ. 张… Ⅲ. 数学课－小学－教学参考资料 Ⅳ. G624. 503

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第173603号

学数学　长智慧（三年级下　第6册）

张天孝　编著

责任编辑： 冯社宁

出版发行： 浙江大学出版社

（杭州天目山路148号　　邮政编码　310028）

（网址：http://www.zjupress.com）

制　　版： 杭州百通制版有限公司

印　　刷： 杭州杭新印务有限公司

开　　本： 787mm × 1092mm　1/16

印　　张： 8

字　　数： 150千字

版 印 次： 2009年10月第1版　2009年10月第1次印刷

印　　数： 00001—11000

书　　号： ISBN 978-7-308-07081-2

定　　价： 15.00元

版权所有　翻印必究　印装差错　负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话　（0571）88925591

前　言

学习数学的人并不是都要成为数学工作者。“数学是思维的体操”，在长达12年的中小学教育中，之所以要开设数学这门课程，而且人人都要学习数学，这不仅仅是课程内容本身，还应该是通过数学知识的获取、应用和数学问题的解决，使受教育者的智慧即思维和智力得到真正发展。

智慧是人们获取、应用、创造知识，以及创造性地解决问题的能力、方法、谋略和思维方式。在教育中，每个人都有智慧的潜质，通过知识的获取，思维的训练，解决问题能力的锻炼，人人都能发展智慧。

《学数学长智慧》共12册，紧密配合小学数学各年级的知识点，从学生已有知识出发，围绕一个项目，通过纯数学结构性问题和实际应用性问题的解决，进行数学思维专项训练。训练的目的是在求出结果，引出结论的过程中，突出训练的思维过程，即分析的过程、概括的过程、推理的过程和化归的过程。

良好的数学思维训练能培养人良好的思维习惯，形成良好的思维策略，增强人的应变能力。受过良好的思维训练后，学生走向社会能本质地看问题、能积极概括、努力探索、发现周围世界的规律，成为工作中新方案、新思路、新建议的提出者，成为一个单位、一个地区创新体系的生力军。

张天孝先生从事小学数学研究五十多年，编写出版过多部教材、教辅和学术专著。开创的独特教学方法，受到学生和家长的一致好评。新编著的《学数学长智慧》是他小学数学研究成果的结晶。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目录MULU

一、植树问题…… 1

二、时间问题…… 5

三、周长趣题…… 9

数学智慧园（一）…… 15

四、长方形的周长和面积…… 21

五、两位数乘两位数…… 25

六、两位数乘两位数速算…… 29

七、形和数…… 34

八、图形的变换…… 40

数学智慧园（二）…… 46

九、三步式题和应用问题（一）…… 50

十、三步式题和应用问题（二）…… 56

十一、组算式…… 60

十二、鸡兔同笼问题

——列表尝试与图形分析…… 65

数学智慧园（三）…… 70

十三、认识分数…… 74

十四、图形游戏…… 80

十五、解题能力展示…… 83

解答提示与参考答案…… 88

一 植树问题

[1] 植树棵数与间隔数（段数）之间的关系。

1. 两棵树之间有一段间隔：

那么，3棵、4棵、5棵树之间分别有几段间隔？

（1）两端都种：

棵数	2	3	4	5
段数				

棵数与段数有什么关系？

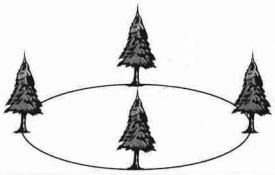
（2）两端都不种：

棵数	2	3	4	5
段数				

棵数与段数有什么关系？

（3）一端种另一端不种：

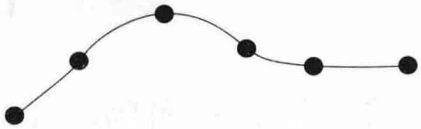
棵数	2	3	4	5
段数				

（4）围起来种： 

棵数	2	3	4	5
段数				

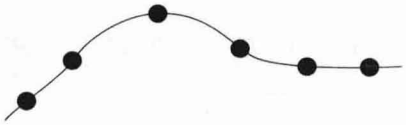
如果用点来表示树，用线来表示植树的路段。这样就把植树问题转化为一条非封闭或封闭线上的“点线”与相邻两点间线的段数之间关系的问题。

a.非封闭线的两端都有“点”时，“点数”＝“段数”＋1。

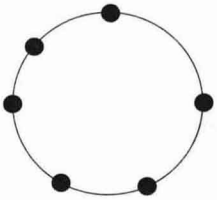


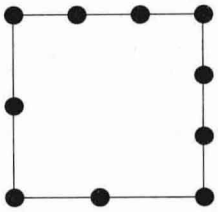
b.非封闭线只有一端有“点”时，“点数”＝“段数”。

c.非封闭线的两端都没有“点”时，“点数”＝“段数”－1。



d.封闭线上，“点数”＝“段数”。



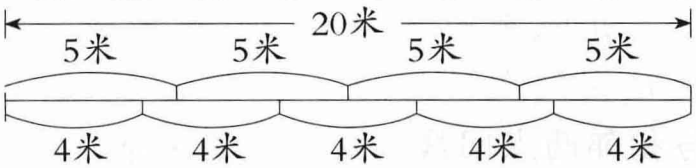


最基本的植树问题只有这四种情形。

2. 一条马路长120米，在它的一边从头开始每隔8米栽一棵树，一共栽多少棵？

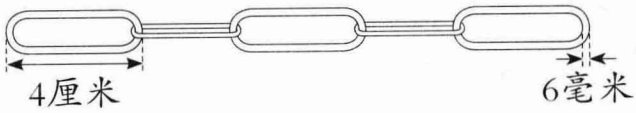
3. 在学校大门的两侧种树苗，原来打算种7棵，每隔4米种1棵，实际上学校门口每侧种了9棵树苗，每两棵树苗的间隔是多少米？

4. 在一条1200米长的河堤边等距植树（两端都要植树）。已挖每隔5米植一棵树的坑要改成每隔4米植一棵树，还要挖多少个坑？要填上多少个坑？



5. 有一个圆形花坛，绕着它走1圈是120米。每隔6米栽1枝丁香花，并在每相邻的两枝丁香花之间栽2枝月季花。栽丁香花、月季花各多少枝？

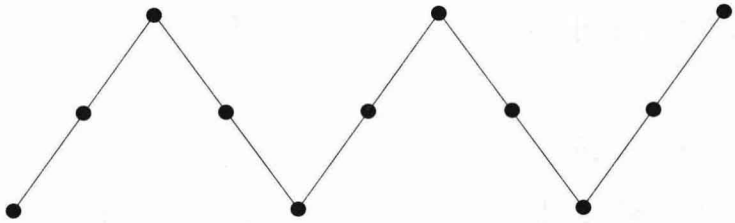
6. 如下图，5个大小相同的铁环连在一起，它的长度是多少？10个铁环连在一起有多少长？



7. 一个车队以5米/秒的速度通过一座210米长的大桥，共用99秒，已知每辆车长5米，两车之间相隔15米，这个车队共有车多少辆？

[2] 种树的棵数与行数。

1. 种5行树，每行种3棵。共种11棵树：



如果种9棵、8棵、7棵，又怎样种呢？用一个点表示1棵树，请画一画。

2. 9棵树，种10行，每行种3棵。

3. 10棵树，种5行，每行种4棵。

[3]锯木头与爬楼梯。

1. 一根木料，用32秒锯成5段，以同样的速度锯成7段需要多少秒？

锯成5段需要锯几次？

2. 一根钢材截成4段用了2分钟，用同样的速度截另一根钢材，用了12分钟，这根钢材截成了多少段？

3. 兰兰上楼，从1楼到4楼需要走48级台阶，各层楼之间台阶数相同，兰兰从1楼到7楼需要走多少级台阶？

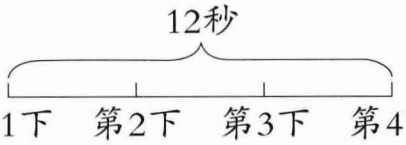
4. 一座楼房每上一层楼要走16级台阶，到奇奇家要走64级台阶，奇奇家住在几楼？

5. 张经理要到一座高楼第8层办事，不巧电梯停开，他从第1层走到第3层用了32秒，用同样的速度走到第8层还需要多少秒？

二 时间问题

[1] 植树相关的问题。

1. 时钟4时敲4下，12秒钟敲完。那么8时敲8下，几秒钟敲完？



时钟敲4下有几个间隔？每个间隔是几秒？

2. 爸爸以同样的速度在河边散步，从第5棵树走到第9棵树用了3分20秒，如果他走30分钟，应走到第几棵树旁？

第5棵树到第9棵树有几个间隔？每个间隔用了几秒钟？

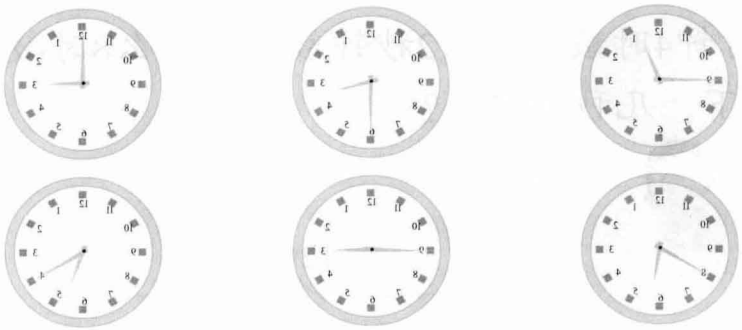
3. 科学家进行一项科学实验，每隔5小时做一次记录，做第12次记录时，挂钟时针指向9，第一次记录时时钟指向几？

从第1次记录到第12次记录，有几个间隔？共有多少小时？

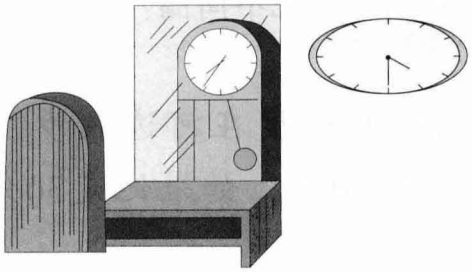
此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

[2] 镜面上的时间。

1. 下面钟面的时间是从镜面中看到的，请写出每个钟面的实际时间。

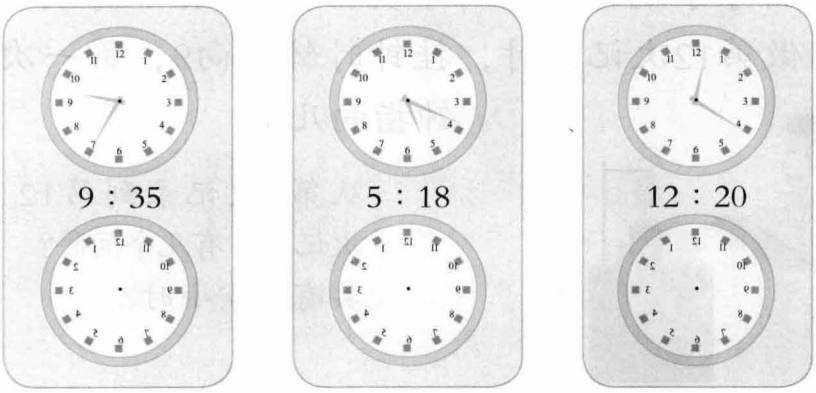


2. 下图中哪个钟走得快？



3. 下图钟面上的时间是4：47。写出把长钟和短针调换位置后的时间。

4. 根据钟面上的实际时间，画出镜面上看到的时间。



[3] 巧算星期几。

1. 2009年的儿童节是星期一，这一年的教师节是星期几？

6月1日到9月10日经过几天？今天星期五经过17天是星期几？

$$17 \div 7 = 2（周）\cdots 3天$$

从星期五开始数3天，为星期一。

2. 2009年1月份有5个星期六，这年的元旦又不是星期六，元旦是星期几呢？

3. 2009年2月的某一天，有三批同学去探望生病的王老师，每批人数不相等，没有一个单独去的。三批人数的乘积正好等于这一天的日期。2月1日是星期日，这天是星期几呢？

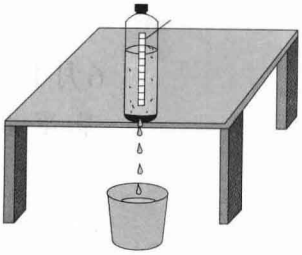
哪三个数相乘的乘积小于30呢？

4. 奇奇每天早晨起床后就把昨天的日历撕掉，2009年10月的某一天下午全家去外地奶奶家，过了3天回家，奇奇一连撕掉3张日历，这3张日历的3个日期之和为57。这年的国庆节是星期四，回家那天是星期几？

[4] 解决问题。

1. 有一时钟每逢半小时敲1下，每小时敲两次，n时就敲n下，一昼夜一共要敲几下？1昼夜时针、分针、秒针各转了多少周？

2. 漏壶钟是一种比较古老的测算时间的工具。右图中，漏壶中的水面下降2厘米，时间过去30分钟。照这样计算，请填写下表。



下降高度/厘米	3		11		27	…
时间/分		120		195		…

3. 某餐馆门前挂着一块牌子：

营业时间
6：00～22：00

（1）这家餐馆一天的营业时间是多少小时？

（2）现根据每人每天工作8小时计算，该餐馆一天至少需要几批服务员？如果该餐馆正常营业时需服务员16人同时投入工作，那么，餐馆至少要配备服务员多少人？

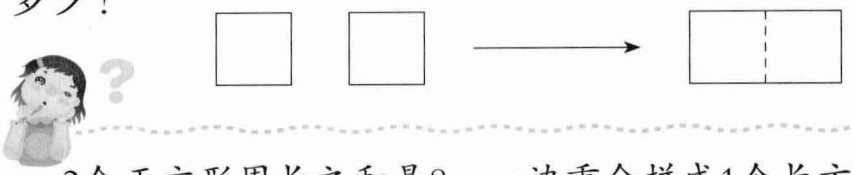
4.
钟面上12个数的和一共是多少？如果把钟面分成两部分，使每一部分6个数的和相等，怎样分呢？

5. 某研究员连续做实验。开始和结束时墙上的挂钟正在报时（只在整点报时），做完实验大约16分钟，钟面上时针与分针重合，整个实验过程挂钟共敲了39下。实验一共做了几小时？做完实验后挂钟敲了几下？

三 周长趣题

[1] 公共边。

1. 用边长是1的2个正方形，拼成二连方，它的周长是多少？



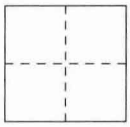
2个正方形周长之和是8，一边重合拼成1个长方形，周长减几？

$$4\times2-2=6$$

重合的一条边（画虚线处）叫公共边。

2. 用边长是1的正方形，拼成三连方、四连方，它的周长各是多少？

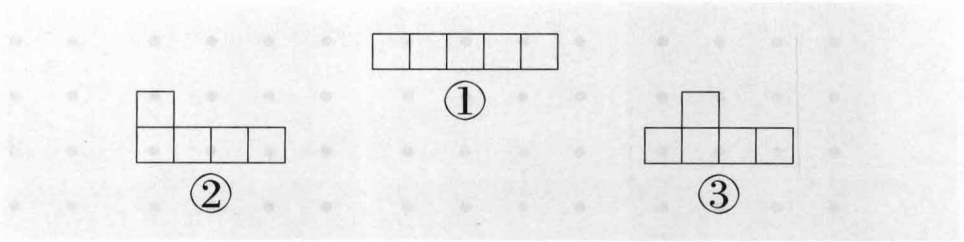
三连方有几条公共边？四连方的公共边有几种情形？

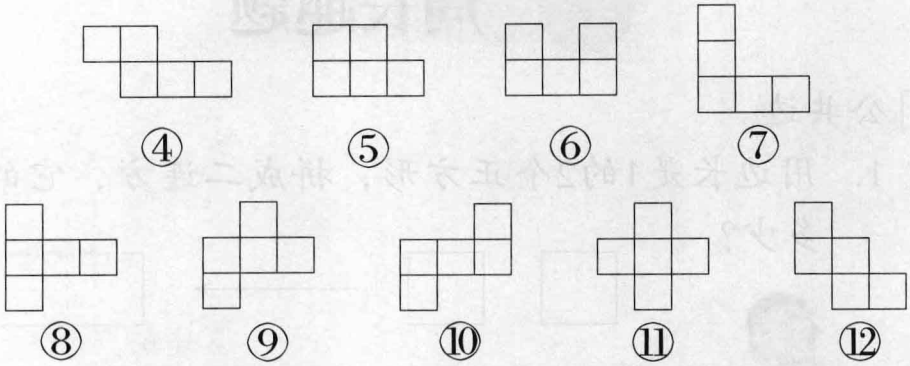


4个正方形周长之和是$4\times4=16$。

有4条公共边，它的周长是$16-2\times4=8$。

3. 用边长是1的5个正方形，拼成五连方，它的周长各是几？



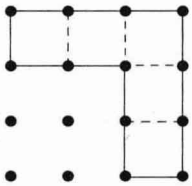


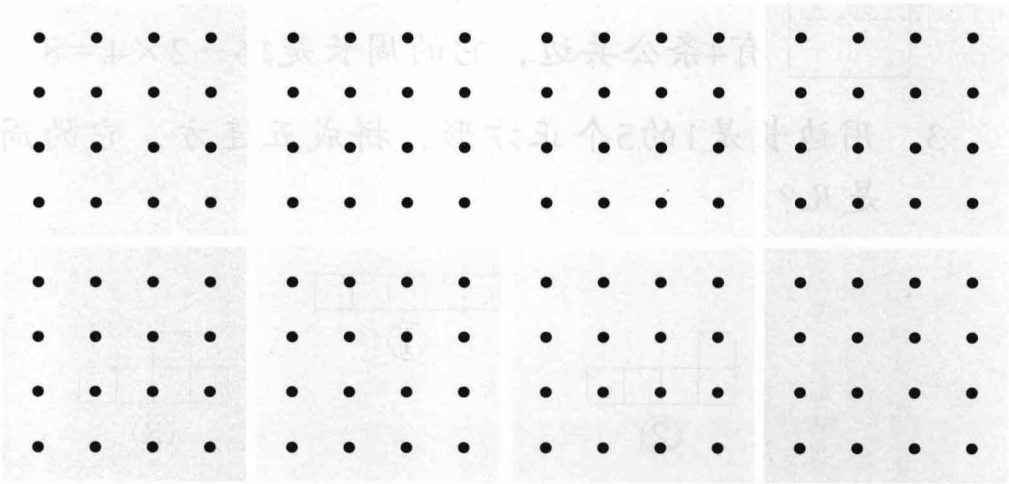
把12个五连方图形，照上面这样排，你发现了什么？

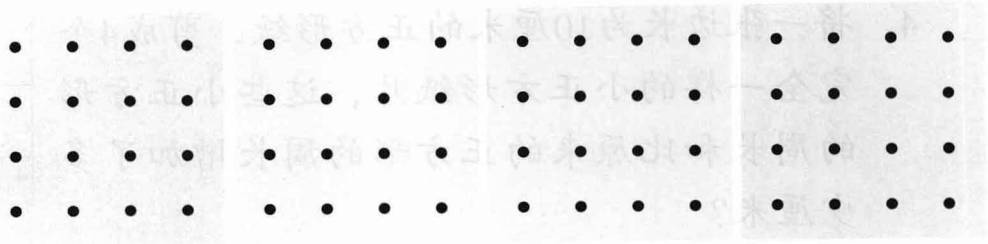
4. 在4×4的点子图上（横行、竖列点与点之间的距离都是1），你能画出哪些周长是12的形状不同的图形？试一试。

含5个正方形，有4条公共边。

$20-2\times4=12$







[2] 巧算周长。

1. □ 的长边为2，短边为1，周长＝(2+1)×2＝6。

2. 用第1题这样的长方形，边与边重合拼成如下各图形，这些图形的周长各是多少？

(1)

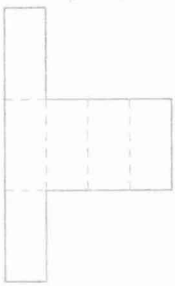
(2)

(3)

(4)

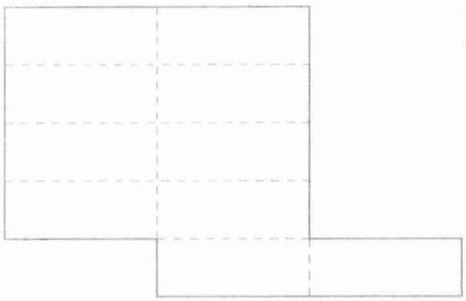
(5)

(6)

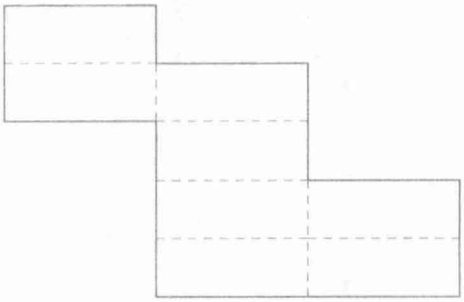


3. 下图A、B两个图形是用长边为2，短边为1的长方形拼成的。比一比这两个图形的周长，在正确的答案后面打“√”。

A



B



①A>B　　②A＝B　　③A<B

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com