

读书是最美的姿态 *Reading is most graceful*

总策划: 毛文凤 教育学博士后
主 编: 《同步培优新课堂》编写组

人 民教育出版社适用

同步培优

TONGBUPEIYOUXINKETANG

新课堂



YZLI0890141151

数学

四年级上册

吉林出版集团有限责任公司

总策划：毛文凤 教育学博士后

主 编：《同步培优新课堂》编写组

同步培优

TONGBUPEIYOUXINKETANG

新课堂



本册主编：吴碧文 吴 珊

本册编著：吴 珊 杨宏芳

数 学

四年级上册

(人民教育出版社适用)



YZLI0890141151

图书在版编目(CIP)数据

同步培优新课堂. 四年级数学. 上册 / 《同步培优新课堂》编写组主编. — 长春: 吉林出版集团有限责任公司, 2011.8

ISBN 978-7-5463-6693-7

I. ①同… II. ①同… III. ①小学数学课—习题集

IV. ①G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 159308 号

同步培优新课堂

四年级数学上册(人民教育出版社适用)

主 编 《同步培优新课堂》编写组

责任编辑 师晓晖

封面设计 猫头鹰工作室

开 本 787mm×1092mm 1/16

字 数 115 千字

印 张 6

版 次 2011 年 8 月第 1 版

印 次 2011 年 8 月第 1 次印刷

出 版 吉林出版集团有限责任公司

(长春市人民大街 4646 号 邮编:130021)

发 行 江苏可一出版物发行集团有限公司

(南京市山西路 67 号世贸中心 4 楼 邮编:210009)

电 话 总编办:0431-85600386

市场部:025-66989810

网 址 www.keyigroup.com

印 刷 南京玄武湖印刷实业有限公司

ISBN 978-7-5463-6693-7

定价:11.00 元

版权所有 侵权必究

举报电话:025-66989810

前言

小学课程改革的全面推进,对老师教法和学生学法都提出了新的要求。为了帮助学生在新课改背景下的学习与竞赛中脱颖而出,湖北省黄冈名校学科带头人、著名的新课程科研人员、具有丰富的教学经验和备考经验的把关老师精心编写了《同步培优新课堂》系列图书,以帮助学生进行科学、系统的训练。

本丛书在内容安排上从实际出发,以“立足基础、兼顾培优、专题讲解、科学训练”的宗旨,顺应学习过程,由浅入深、循序渐进地对小学生进行技能技巧的训练和学习方法的指导。针对性强,实用性高。既考虑到帮助学习上有困难的学生拾遗补缺,增长学习的自信心;又照顾到培养尖子生综合运用学科知识的能力。

本丛书主要分为“读·数学课堂”“拨·趣例导学”“练·分级提速”三大部分,按“启迪学生智慧→提供学习方法→巩固学习成果”的脉络延伸,对小学生快速提高数学成绩有明显的作用。书中囊括了各种类型的趣题、新题,让学生在快乐训练中掌握重点、难点和训点、赛点,从而使其基础、能力双双提升,在学校考试中顺利夺冠。

本丛书和市场上其他的同步教辅和培优竞赛书相比,具有如下三个突出特点:

一、探索最新的思维方法。本套丛书集中反映最新学科竞赛的新特点,强调开放及应用意识的培养,倡导问题的开放性、探索性。

二、积极创设新题型。根据本丛书的编写意图,精心编制了竞赛题和原创题,并精选了全国各地的最新考题,使题型和难度既能帮助学生把握新课改的综合题和压轴题等区分度较大的习题,又能适合新课改的学科竞赛的要求。

三、运用最新的排版形式。本套丛书针对教材内容进行专题讲解,体例编排简明实用、环环相扣;知识梳理循序渐进、突出难点、突破考点。

在编写本丛书的过程中,我们参考和借鉴了各重点学校一线教师的最新教研成果,凡有涉及引用部分,我们均尽力与大多作者取得了联系,得到了他们的大力支持,在此表示深深的感谢。鉴于时间有限,仍有个别作者无法联系,在此深表歉意,请见书后与我们联系。

虽然我们在编写过程中题题把关、字字斟酌,但疏漏之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。我们将广泛汲取大家的意见,以便再版时让其更加完美。

《同步培优新课堂》编写组

目 录

第一单元 大数的认识	1
第二单元 角的度量	10
第三单元 三位数乘两位数	19
第四单元 平行四边形和梯形	29
第五单元 除数是两位数的除法	37
第六单元 统 计	47
第七单元 数学广角	55
期中测试卷	60
期末测试卷	65
综合检测卷(一)	70
综合检测卷(二)	75
综合检测卷(三)	80
参考答案及提示	85



第一单元 大数的认识

读

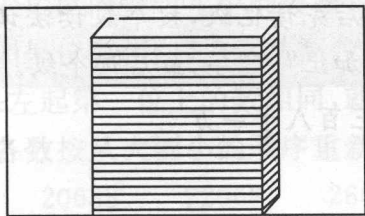
数 学 课 堂

智力新起点,从游戏、故事开始!

1 亿有多大

同学们在做“大”的游戏时,通常脱口就是说:“我有1亿。”那么1亿有多大呢?读完下面的材料,你就会知道。

1亿张纸摞起来有多高?1张纸自然很薄,不过100张纸摞起来的高度约是1厘米,那么1万张纸通过计算就有1米高。1亿张纸摞起来就是1万米高,它比世界最高峰——珠穆朗玛峰(海拔8844米)还要高1千多米呢。

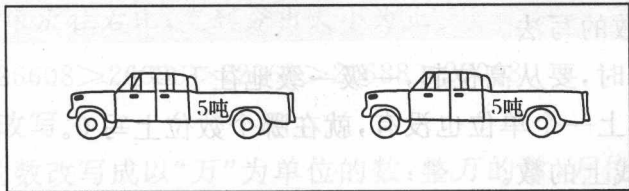


1亿张纸摞起来:1万米



珠穆朗玛峰海拔:8844米

1亿粒米有多重?1粒米很不起眼,但1万粒米却大约有1千克重,1亿里包含了10000个1万,所以,1亿粒米重约10000千克,合10吨,需要两辆载重5吨的汽车来运。



1亿粒米需两辆载重5吨的汽车来运

1亿分钱能做什么?你可以小瞧1分钱,但是你绝对不能小瞧1亿分钱,因为1亿分钱等于100万元。用这些钱可以资助上百名贫困学生圆大学梦;用这些钱可以买十几辆小汽车;可以建一栋房子,让人们住上漂亮的新房……

同学们,现在你知道1亿有多大了吗?

拨

趣 例 导 学

解析细微,论述精要,有利于理解消化和吸收!

知识点一 多位数的读法

(1)从高位到低位,一级一级地往下读。



(2)读亿级或万级的数时,要按照个级的数来读,再在后面加上“亿”字或“万”字。

(3)每级末尾的0都不读,其他数位有一个0或连续有几个0都只读一个“零”。

例 读出下面横线上的数。

(1)中国五大自然区面积如下:西藏珠穆朗玛峰33810000公顷;青海可可西里4500000公顷;湖北神农架70467公顷;贵州梵净山41900公顷。

(2)第六次人口普查,我国总人口为1370536875人;其中台湾人口为23162123人,港澳人口为7649900人。

名师点拨 (1)读大数时,可根据十进制数位顺序表,先从个位起四位一级进行分级,然后万级的数读完后,再加上“万”字,每级末尾的0都不读。

(2)读含有多级的数时,应先分级,然后先读亿级,按个级读法读完后,加上“亿”字,再读万级,也按个级读法读完后,加上“万”字,最后读个级。

参考答案 (1)33810000 读作:三千三百八十一万

4500000 读作:四百五十万

70467 读作:七万零四百六十七

41900 读作:四万一千九百

(2)1370536875 读作:十三亿七千零五十三万六千八百七十五

23162123 读作:二千三百一十六万二千一百二十三

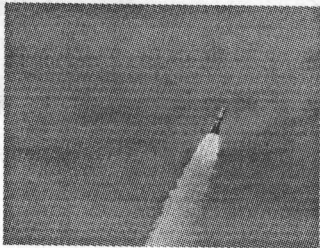
7649900 读作:七百六十四万九千九百

知识点二 多位数的写法

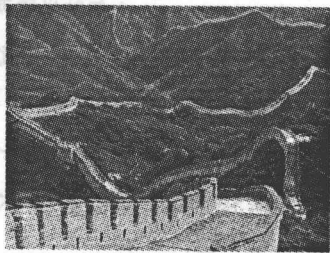
(1)写多位数时,要从高位起,一级一级地往下写。

(2)哪个数位上一个单位也没有,就在哪个数位上写0。

例 写出下面横线上的数。



(1)火箭每分钟至少飞行四十七万四千米。



(2)我国的万里长城是世界上最伟大的建筑之一,全长约六百七十万米。



名师点拨 含有两级的数,写起来并不难,可以对照数位顺序表,首先确定数的最高位,然后一位一位地写下去,哪个位上一个计数单位也没有就写0。四十七万四千的最高位是十万位,十万位上是4,万位上是7,千位上是4,其余各位上都是0。而六百七十万的最高位是百万位,百万位上是6;十万位上是7,其余各位上是0。

参考答案

千 百 十 万				千 百 十 个			
万 万 万							
位	位	位	位	位	位	位	位
四十七万四千	写作:	4	7	4	0	0	0
六百七十万	写作:	6	7	0	0	0	0

知识点三 比较两个数的大小的方法

比较两个亿以内数的大小的方法:先看数的位数,位数不同时,那么位数多的数就大。如果位数相同时,就从高位开始比起。左起第一位上的数大的那个数就大;如果左起第一位上的数相同,就比较左起第二位上的数……

例 将下列各数按从大到小的顺序重新排列。

20068 20688 22068 26608 26086

名师点拨 比较数的大小分两种情况,第一种是位数不同的,位数多的数就大。如10000比9998的位数多一位,则10000比9998大;第二种是位数相同的,像本例题,各数的位数相同,都是五位数,这就要从左起第一位上的数比起,第一位(即最高位)上的数大,那个数就大;如果第一位上的数相同,就比第二位上的数……依次往右比,直到分出大小为止。

参考答案 $26608 > 26086 > 22068 > 20688 > 20068$

知识点四 数的改写

(1)把整万的数改写成以“万”为单位的数:整万的数,万位右边(个级)都有四个0,把整万的数改写成以“万”为单位的数,只要把万位右边的四个0去掉,再在后面加上一个“万”字。

(2)把整亿的数改写成以“亿”作单位的数:整亿的数,亿位右边(万级和个级)都有八个0,改写成以“亿”作单位的数,只要把亿位右边的八个0去掉,再在后面加上一个“亿”字。

(3)求一个数的近似数的方法:求一个数的近似数,通常用四舍五入法。要求把一个数四舍五入到哪一位,就用四舍五入法对那一位后面的尾数进行省略。是“舍”还是“入”要看省略的尾数部分的最高位是小于5,还是大于或等于5。小于5的,把它和右边的数全舍去,改写成0或者写上近似数右起第一位上的计数



单位;等于或大于5的,向前一位进一后,再把它和右面的数全舍去,改写成0或写上近似数右起第一位上的计数单位。

例1 读一读下面的一段话,并将划横线的数改写成以“万”作单位的数。

据《世界森林状况 2005》表明:20世纪90年代以来,世界森林资源年均减少9390000公顷;全球荒漠化土地面积已达到36000000平方千米,约占陆地总面积的四分之一,并且还以年均5万到7万平方千米的速度扩展,被称为“地球的癌症”。

名师点拨 这两个数都是整万的数,要改写成以“万”作单位的数,只需将个级的四个“0”去掉,再添上“万”字即可。

参考答案 $9390000=939$ 万 $36000000=3600$ 万

例2 2009年10月,某省各旅游景区共接待海内外游客达8906830人次。

原数	要求	近似数
8906830	省略百位后面的尾数	
	省略千位后面的尾数	
	省略万位后面的尾数	

名师点拨 根据“四舍五入”法,8906830省略百位后面的尾数,就看十位上的数,十位上是3,应舍去,原数约为89068百;省略千位后面的尾数,就看百位,因百位上的数是8,应向前进1,原数约为8907千;省略万位后面的尾数就看千位,千位上是6,应向前进1,原数约为891万。

参考答案

原数	要求	近似数
8906830	省略百位后面的尾数	8906800
	省略千位后面的尾数	8907000
	省略万位后面的尾数	8910000

例3 一个保险柜的密码是一个五位数,最低位数字是8,最高位上的数字是3,个位上的数字是十位上数字的2倍,前三位上的数字的和与后三位上的数字和都是17,你能推出这五位数的密码吗?

名师点拨 由条件可知,密码是个五位数 $\square\square\square\square\square$,且个位是8,万位上的数是3,十位上的数字是:($8\div 2$)即4。又因后三位数字和是17,可知百位上的数是 $17-8-4=5$,再根据前三位(万位;千位;百位)的数字和也是17,可知千位上的数是: $17-3-5=9$ 。

参考答案 密码是:39548



例4 读出下面横线上的数,并用“四舍五入”法将它们改写成以“亿”为单位的数。

第六次人口普查,我国大陆人口为1339724852人,其中男性686852572人,女性为652872280人。

名师点拨 ①读这些大数时,可先从个位起四位分级,然后先读亿级,按个级的读法读完后,加个“亿”字,再读万级,也按个级读完后,加上“万”字,最后读个级,每级末尾不管有几个0,都不读。

②用“四舍五入”法将这三个数改写成以“亿”为单位的数,只需看千万位上的数就可以。如:1339724852的千万位上是3,应舍去。而686852572的千万位上是8,应向前一位进一。

参考答案 1339724852读作:十三亿三千九百七十二万四千八百五十二

686852572读作:六亿八千六百八十五万二千五百七十二

652872280读作:六亿五千二百八十七万二千二百八十

1339724852 $\approx$ 13亿

686852572 $\approx$ 7亿

652872280 $\approx$ 7亿

例5 用下面九张卡片按要求排出不同的九位数。

6 0 9 6 3 0 0 8 1

(1)最大的九位数:_____。最小的九位数:_____。

(2)只读出两个0的九位数:_____。

(3)约等于9亿的最大的数:_____。约等于9亿的最小的数:_____。

名师点拨 (1)当数的位数一定时,高位上的数越大,数就大,高位上的数越小,数就小,所以由这九个数字组成最大的数是986631000,最小的数是:100036689。

(2)卡片中有三个0,要求读出两个0,说明有两个0在万级或个级的前面或中间,如:306601089。

(3)约等于9亿的最大的数:既要考虑数最大,即最高位必须是9,又要考虑千万位上的数不能超过5,所以千万位上应选3,其余数位上,从高位到低位要尽可能大,依次为8661000。

约等于9亿的最小的数:首先确定亿位上应为8,千万位上选6,其余数位,由高到低要尽可能小,即依次为0001369。



参考答案

- (1) 最大的九位数:986631000 最小的九位数:100036689
 (2) 只读出两个0的九位数:900863016(答案不唯一)
 (3) 约等于9亿的最大的数:938661000 约等于9亿的最小的数:860001369



基础演练

1. 想一想,填一填。

(1) 10个一千是(),10个()是一百万,()个一万是一百万,一亿是()个一千万,10个十亿是(),一千万是()个一万。

(2) 在数位顺序表中,个级包括的数位有(),万级包括的计数单位有()。

(3) 一个七位数,它的最高位是();一个数的最高位是亿位,它是()位数。

(4) 73828600,从左往右数,第一个8在()位上,表示();第二个8在()位上,表示()。

(5) 在30278的任意两个相邻数字中间插入两个0,使这个新数只读出一个0,这个新数是()。

(6) 千位上的1比万位上的1少()。

(7) 由八百万、三十万、五千和七百组成的数是();由六千万、九万和三千组成的数是()。将它们改写成以“万”作单位的近似数,分别为()和()。

(8) 最大的八位数是(),最小的九位数为()。

(9) 一个数比最小的七位数多1,这个数减2是()。

(10) 与100000相邻的两个数分别是()。

2. 选一选。(在括号里填上正确答案的序号)

(1) 下面各数中,只读出一个零的数是()

A. 308200 B. 42000560 C. 8090604 D. 807000

(2) 下面各数中,最小的数是()

A. 208065 B. 208506 C. 208056 D. 200856

(3) 将32000000000改写成用“亿”作单位的数是()



A. 320 B. 32 亿 C. 320 亿 D. 3200 亿

(4) 由 2、3、4、5 和四个 0 组成的最小的八位数是 ()

A. 54320000 B. 23450000 C. 20000345 D. 23000045

(5) 由 3 个亿、2 个万和 6 个一组成的数是 ()

A. 3002006 B. 300020006 C. 320006000 D. 30002006

(6) $199999 \approx 20$ 万, 这个 20 万是 ()

A. 准确数 B. 两位数 C. 万位数 D. 近似数

(7) 亿、十亿、百亿、千亿都是 ()

A. 位数 B. 计数单位 C. 数位 D. 数

(8) 最大的七位数与最小的六位数相差 ()

A. 9899999 B. 1 C. 9000000 D. 900000

(9) 某县人口普查以“万”作单位, 用“四舍五入”法统计约是 65 万, 这个县实际人口最多可能是 ()

A. 645000 B. 649999 C. 654999 D. 655000

(10) 我国最早使用且至今仍然沿用的计算工具是 ()

A. 计算器 B. 电脑
C. 算盘 D. 算盘和计算器

3. 读出下面各题横线上的数, 并按要求改写。

(1) 珊瑚海是世界上最大的海, 面积达 4791000 平方千米。

4791000 读作: _____ 约() 万。

(2) 丹麦的格陵兰岛是世界上最大的岛, 面积 2175600 平方千米。

2175600 读作: _____ 约() 万。

(3) 南美洲的亚马孙河流域年平均气温 $25^{\circ}\text{C} \sim 27^{\circ}\text{C}$, 形成了世界上最大的热带植物园, 面积达 7050000 平方千米。

7050000 读作: _____ 约() 万。

(4) 智利是世界上铜储量最多的国家, 以“铜矿之国”闻名于世。已探明铜的储量为 185000000 吨, 占世界总储量的三分之一。如果按目前的开采水平计算, 也只能开采 100 年。

185000000 读作: _____ 约() 亿。

4. 写出下面各数。

九十万零七十三 写作: _____。

三亿一千六百万 写作: _____。

五百零八亿零三万零六百二十一 写作: _____。



5. 比较下面每组中两个数的大小。

610308 ○ 610380 92600 ○ 100023 1000000 ○ 999999

6453219 ○ 4653219 510002 ○ 509999 6606606 ○ 66066060

900000 ○ 1000000 2100000 ○ 1200000 209090 ○ 290009

6. 如果 1000 粒大米重约 100 克,照这样计算。

粒数	1000	10000	100000	1000000	10000000	100000000
重量/克	100					

(1) 我国约有 13 亿人,如果每人每天节约 1 粒米,全国一天大约可以节约多少克粮食?

 × 13 = (克)

(2) 如果每人每年大约吃 400000 克大米,这些节省下来的粮食可供 1 人吃多少年?

 ÷ 400000 = (年)

7. 在 □ 里填上合适的数字。

69 □ 800 ≈ 70 万 (填最小数)

2 □ 6789000 ≈ 2 亿 (填最大数)

40 □ 8230000 ≈ 40 亿 (填最小数)

527 □ 800 ≈ 528 万 (填最大数)

潜能挑战

1. 用 6、4、7、1、0、0、0 七个数字按要求写出七位数。

(1) 最大的七位数: 。

(2) 最小的七位数: 。

(3) 只读一个 0 的七位数: 。

(4) 最接近 600 万的数: 。

2. 一个小镇上大约住着 20 万人,请你用你所学的知识想一想,这个镇上最多有 () 人,最少有 () 人。

3. 五个连续自然数的和是 375,这五个数中最大的数是多少? 最小的数是多少?



4. 有一个三位数,如果把数字 5 加在它的前面可以得到一个四位数,加在它后面也可以得到一个四位数,这两个四位数相差 2889,求原来的三位数是多少?

5. 一个自然数,它的各个数位上的数字之和是 15,且每个数位上的数字各不相同。问:这个自然数最小是多少? 最大是多少?



第二单元 角的度量

读

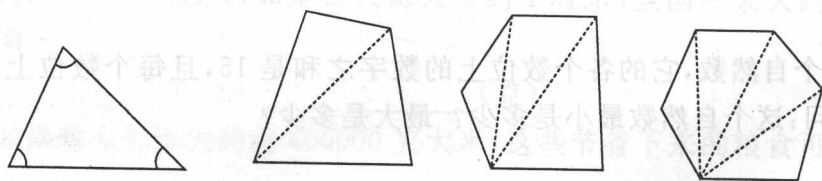
数 学 课 堂

智力新起点，从游戏、故事开始！

多边形的内角和

蜘蛛结的“八卦”形网，是复杂而又美丽的八角形几何图案，你想知道这个八角形的内角和是多少度吗？

这还得从三角形的内角和说起，一个任意的三角形的内角和是 180° 度。



一个四边形可以内分为两个三角形，所以四边形的内角和是 $180 \times 2 = 360^\circ$ 度。

一个五边形可以内分为 3 个三角形，所以五边形的内角和是 $180 \times 3 = 540^\circ$ 度。

一个六边形可以内分为 4 个三角形，所以六边形的内角和是 $180 \times 4 = 720^\circ$ 度。

依此类推，七边形可以内分为 _____ 个三角形，所以七边形的内角和是 _____ 度。

若用 n 来表示多边形的边数，则这个 n 边形的内角和可以表示为 $180 \times (n-2)$ 度。

现在你会算多边形的内角和了吗？好！八边形的内角和是 _____ 度。十边形的内角和是 _____ 度。

拨

趣 例 导 学

解析细致，论述精要，有利于理解消化和吸收！

知识点一 认识射线和直线

“直线”是不下定义的原始概念，直线上两点间的一段叫做线段。把线段的一端无限延长，就得到一条射线。



	图形	端点个数	延长情况
线段		两个	不能延长
射线		一个	只能向一端无限延长
直线		没有	可以向两端无限延长

从一点引出两条射线所组成的图形叫做角。这个点叫做角的顶点,这两条射线叫做角的边。如:



例 判断:在同一平面内,两点间可以画无数条线段。

名师点拨 在两点间实际画一画,



发现两点间可以画很多

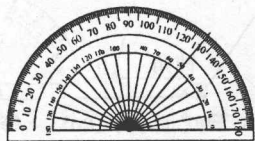
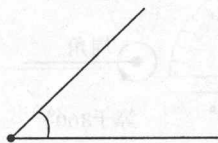
条线,但线段却只能画一条。所以两点间可以画无数条线段的说法是错误的。

参考答案 错,在同一平面内,两点间只能画一条线段。

知识点二 角的度量及角的大小比较

角的度量法:人们把圆平均分成 360 份,把其中的 1 份所对的角叫做 1 度(记作 1°),通常用 1° 作为度量角的单位。量角时,把量角器放在角的上面,使量角器的中心与角的顶点重合,零度刻度线和角的一边重合,角的另一条边所对的量角器上的刻度就是这个角的度数。

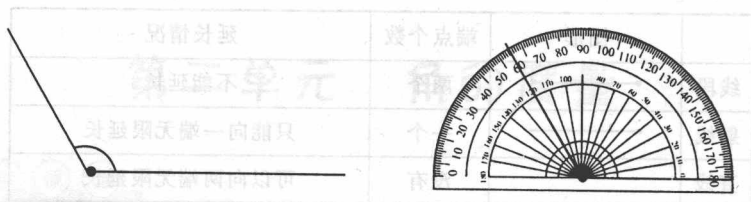
如:量一量下面的角是多少度。



量法:把量角器的中心与角的顶点重合,零度刻度线与下面的一条边重合,这时角的另一条边对着量角器的 50° 刻度线,所以这个角是 50° 。

角的大小比较:角的大小要看两条边叉开的大小,叉开得越大,角越大,叉开得越小,角越小。

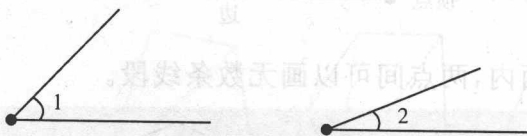
例 1 某同学用量角器测量下面的角时,读得这是一个 60° 的角,对吗?



名师点拨 用量角器测量角的度数时，一定要分清内圈刻度与外圈刻度，当角的一边与内圈0刻度线重合时，另一边所对的刻度也一定是内圈的刻度。

参考答案 不对，这是一个 120° 的角。

例2 试比较下面两个角的大小。

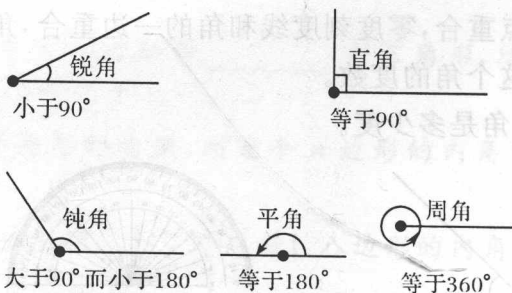


名师点拨 图 $\angle 1$ 的两条边叉开得比 $\angle 2$ 的两条边大，所以 $\angle 1$ 大。

参考答案 $\angle 1$ 大于 $\angle 2$ 。

知识点三 角的分类

角的分类：小于 90° 的角是锐角；等于 90° 的角叫做直角；大于 90° 而小于 180° 的角叫钝角；角的两条边成一条直线，这样的角叫做平角；一条射线绕着它的端点旋转一周所成的角叫做周角。



例1 请根据下面角的度数，将它们分别填入相应的方框里。

125° 18° 93° 35° 178° 72° 29° 157°

锐角

钝角

