编委会名单

丛 书 主 编押项昭义

丛书副主编：刘富森　陈　斌

丛 书 编 委：叶厚贤　马国军　李　峻　蒋少增
杨福合　文淑霞　龚淑芳　高　原
杨长风　潘文竹　李　锐　陈　斌
徐　斌

本 册 主 编：陈　斌

本 册 编 者：陈　斌　马国军　刘明慧　廖义敏
刘富森　项昭义　陆宏运

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目录

第一单元 数和数的运算 …… 1

1.1 数的意义 …… 1

1.2 数的大小比较 …… 4

1.3 数的整除 …… 5

1.4 分数、小数的基本性质 …… 7

1.5 四则运算的意义和法则 …… 8

1.6 运算定律及性质 …… 9

1.7 四则混合运算 …… 10

第二单元 代数初步知识 …… 12

2.1 用字母表示数 …… 12

2.2 简易方程 …… 13

2.3 比和比例 …… 14

第三单元 应用题 …… 16

3.1 简单应用题 …… 16

3.2 复合应用题 …… 16

3.3 分数应用题 …… 18

3.4 列方程解应用题 …… 20

第四单元 量的计量 …… 21

4.1 长度、面积、体积单位 …… 21

4.2 质量单位 …… 23

4.3 时间单位 …… 24

4.4 名数的改写 …… 25

第五单元 几何初步知识 …… 26

5.1 平面图形的认识 …… 26

5.2 平面图形的周长和面积 …… 28

5.3 立体图形的认识 …… 29

5.4 立体图形的表面积和体积 …… 30

第六单元 简单的统计 …… 32

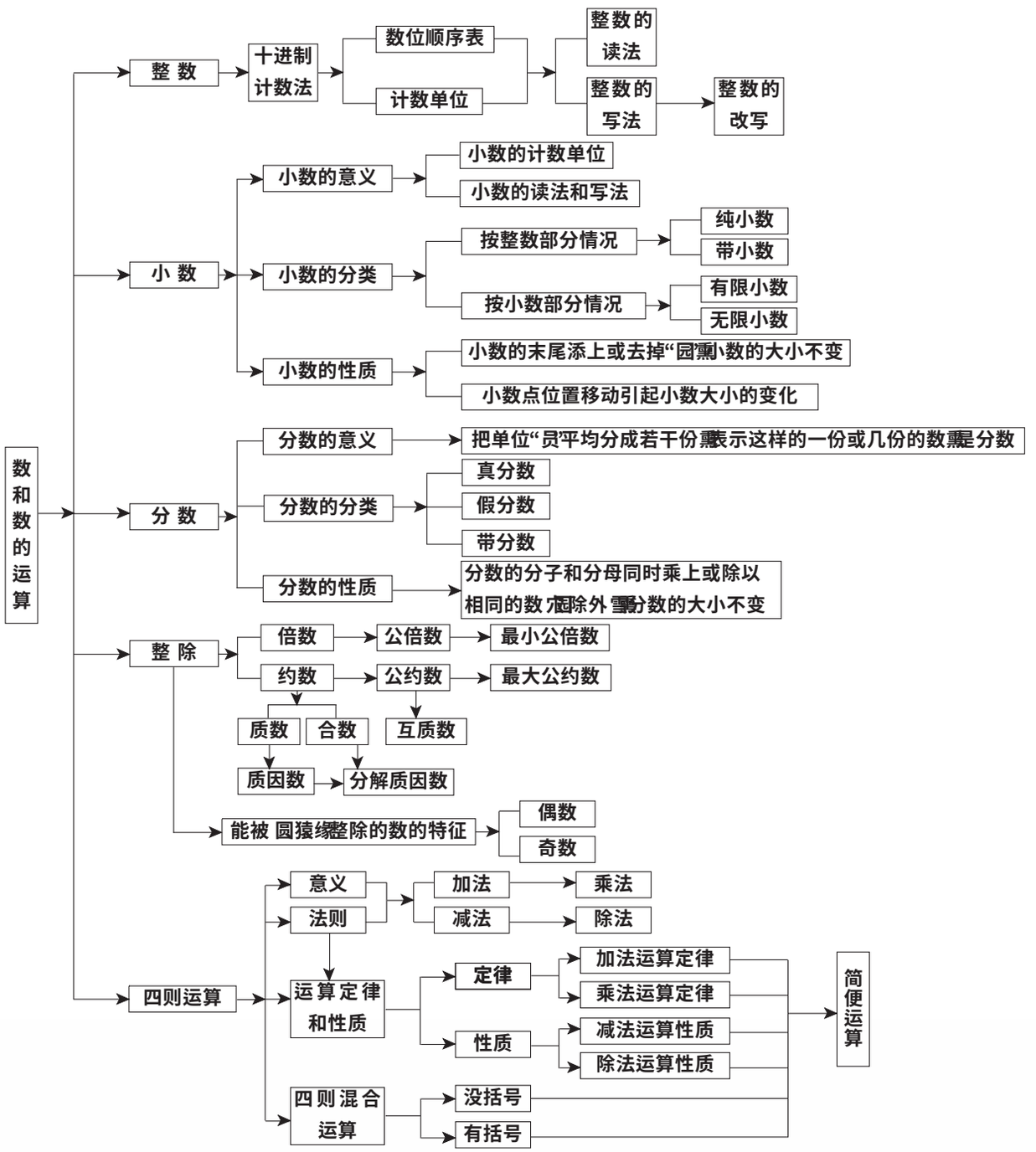
6.1 统计表 …… 32

6.2 统计图 …… 32

参考答案 …… 35

第一单元摇数和数的运算

知识网络



园员 园数的意义



整数的意义

内容	意义及表示方法
自然数	数物体的时候，用来表示物体个数的 园员圆猿…叫做自然数。“员”是自然数的单位。一个物体也没有，用 园表示。园也是自然数。自然数都是整数
十进制计数法	一（个）、十、百、千、万……都叫计数单位。其中“一”是计数的基本单位。员个一是十，员园个十是一百……十个一百亿是一千亿……每相邻的两个计数单位之间的进率都是十，这种计数方法叫做十进制计数法
整数的读法	读数时，从高位起，一级一级地往下读，属于亿级和万级的要读出级名，如 远源猿缘愿苑读作六亿八千四百五十二万八千五百六十三。读数时，每级末尾的 园都不读，其他数位有一个 园或连续几个 园都只读一个“零”。如 远苑园园园读作六百万零八千
整数的写法	写数时，从高位起，一级一级地往下写，哪个数位上一个单位也没有，就在那个数位上写 园

小数的意义

小数的意义	把整数“员”平均分成 员园份、员园园份、员园园园份……这样的一份或几份是十分之几、百分之几、千分之几……可以用小数表示
小数的种类	（员）纯小数：整数部分是零的小数。如 园援猿缘 园援园员缘 园援园园员… （圆）带小数：整数部分不是零的小数。如 员援猿缘 员援园员缘 员援园园员… （猿）有限小数：小数部分的位数是有限的小数。如 员援猿圆 园援园员缘源… （源）无限小数：小数部分的位数是无限的小数。如 远援猿猿猿…，猿援园园园…，… （缘）循环小数：一个小数，从小数部分的某一位起，有一个数字或几个数字依次不断地重复出现。如 园援猿猿猿…，猿援园员员…，园援缘缘缘…，…
小数的读法	读小数时先读整数部分，它与整数的读法相同，整数部分是 园的就读作“零”；再读小数部分，小数点读作“点”，小数部分顺次读出每一个数位上的数字。如 园援园园缘读作零点零零五，圆员园援缘读作二百一十八点六五
小数的写法	写小数时，整数部分按照整数的写法来写，如整数部分是零，就写“园”，小数点写在个位的右下角，小数部分顺次写出每一个数位上的数字。如三十点零一五，写作 猿园援园员缘

分数、百分数的意义

分数的意义	把单位“员”平均分成若干份，表示这样的一份或几份的数，叫做分数。其中，平均分的份数叫分母，表示一份或几份的数叫分子，而表示其中一份的数是这个分数的分数单位
分数的表示方法	两个数相除，它们的商可以用分数来表示，如 葬衣遭越葬遭(遭≠园。分子与分母是互质数的分数，叫做最简分数
分数的分类	(员 真分数：分子比分母小的分数 (圆 假分数：分子比分母大或分子和分母相等的分数 (猿 带分数：分子不是分母倍数的假分数可写成整数与真分数合成的数
百分数的意义	表示一个数是另一个数的百分之几的数，叫百分数，百分数也叫百分率或百分比，百分数的单位是员%
百分数的表示种类	(员 成数：农业收成的增加或减少，有时用“成数”表示。几成就是百分之几十。如二成，也就是百分之二十 (圆 折扣：是商业上的常用语，几折就是十分之几，也就是百分之几十 (猿 利率：存入银行的钱叫本金，取款时银行多付的钱是利息，利息与本金的百分比叫利率

整数和小数的数位顺序表

	整数部分													小数点	小数部分				
	…	亿级				万级				个级									
数位	…	千亿位	百亿位	十亿位	亿摇位	千万位	百万位	十万位	万摇位	千摇位	百摇位	十摇位	个摇位	郾	十分位	百分位	千分位	万分位	…
计数单位	…	千摇亿	百摇亿	十摇亿	亿	千摇万	百摇万	十摇万	万	千	百	十	一(个)		十分之一	百分之一	千分之一	万分之一	…

例员 判断下面的说法是否正确。

(员 园只表示没有。(摇摇)

(圆 没有最大的自然数。(摇摇)

(猿 整数都大于小数。(摇摇)

(源 因为循环小数是无限小数，所以无限小数是循环小数。(摇摇)

★分析摇(员 与(圆 主要是考查自然数的概念。一个物体也没有用园表示，不能说园只表示没有。“员”是自然数的计数单位，任何一个自然数都是由若干个“员”组成的，自然数可以一个一个永无止境地数下去，所以没有最大的自然数。(猿 在我们学过的整数中，最小的整数是园。小数包括纯小数和带小数，因此应考虑叙述的范围。不要错误地认为小数就是很小的数，整数就是较大的数。(源 按照小数的小数部分的位数是有限的还是无限的，可以把小数分为有限小数和无限小数，在无限小数里包含无限循环小数和无限不循环

需要全本请访问 www.ertongbook.com

小数两种，所以说无限循环小数是无限小数，但无限小数不一定是循环小数，它也可能是无限不循环小数。

★解摇（员 伊摇（圆 √ 摇（猿 伊摇（源 伊

例圆 有一个九位数的最高位是最小的合数，千万位上是最小的质数，百位上是最小的奇数，其他各位都是零，这个数写作（摇摇），把这个数改写成以万为单位的近似数是（摇摇）。

★分析摇根据题目中的已知条件，“一个九位数”即可确定最高位是亿位；“最高位是最小的合数”可知亿位上是 源；“千万位上是最小的质数”可知千万位上是 圆；“百位上是最小的奇数”可知百位上是 员；“其他各位是零”可知百万位、十万位、万位、千位、十位和个位都是 园 因此这个数可写作 [illegible] 改写成以万为单位的近似数，求近似数要用四舍五入法，以万为单位，则要看千位上的数，因为千位上是 园小于 缘所以要舍去，因此，近似数是 [illegible]万。

★解摇 [illegible]；[illegible]万

例猿 员[illegible]的商是（摇摇）循环小数，将商保留两位小数约是（摇摇）

★分析摇我们可以用竖式先除一除看：

摇[illegible]
[illegible]）摇[illegible]
摇摇 摇 [illegible]
摇 [illegible]
摇摇 摇 [illegible]
摇 [illegible]
摇摇 摇 [illegible]
摇 [illegible]
摇摇 摇 [illegible]
摇 [illegible]

由此可见，员[illegible]的商是个混循环小数。

★解摇混 [illegible]

例源 分数单位是 $\frac{员}{愿}$ 且小于 $\frac{苑}{愿}$ 的最简真分数有（摇摇）个。

[illegible]摇摇摇摇摇摇摇月[illegible]摇摇摇摇摇摇摇[illegible]

★分析摇我们可采用“筛选法”，先把分数单位是 $\frac{员}{愿}$ 而又小于 $\frac{苑}{愿}$ 的分数都写出来，再画掉不是最简真分数的，即可得解。

★解摇粤

★评注摇 $\frac{员}{愿}$ 的分数单位是 $\frac{员}{愿}$，千万不能丢掉，要求小于 $\frac{苑}{愿}$，$\frac{苑}{愿}$ 就不应算在内了。

例缘 圆 $\frac{源}{缘}$ 的分数单位是（摇摇），减去（摇摇）个这样的分数单位就是最小的质数。

★分析摇一个分数的分母是“几”，它的分数单位就是“几”分之一，圆 $\frac{源}{缘}$ 的分母是 缘它的分数单位是 $\frac{员}{缘}$。

又因 圆 $\frac{源}{缘}$ 去掉分数部分 $\frac{源}{缘}$，就得到最小的质数 圆 而 $\frac{源}{缘}$ 有 源个 $\frac{员}{缘}$，也就是 源个分数单位，所以 圆 $\frac{源}{缘}$ 减去 源个这样的分数单位就是最小的质数。

★解摇 $\frac{员}{缘}$ 源

例远 在 $\frac{猿}{源}$、$\frac{员圆}{[illegible]}$、$\frac{苑}{[illegible]}$、员 $\frac{怨}{[illegible]}$、远 $\frac{员}{远}$ 这五个分数中，摇摇能化成有限小数，摇摇摇不能化成有限小数。

★分析摇判断一个分数能不能化成有限小数，首先要看这个分数是不是最简分数，不是最简分数的最好先约分，使它变成一个最简分数，而后再看它的分母，如果分母中含有 圆和 缘以外的质因数，这个分数就不能化成有限小数。

★解摇 $\frac{猿}{源}$ $\frac{员圆}{[illegible]}$ $\frac{苑}{[illegible]}$ 员 $\frac{怨}{[illegible]}$ 远 $\frac{员}{远}$

例苑 在 [illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]…这七个小数中，纯小数是摇摇摇，带小数是摇摇摇，有限小数是摇摇摇，循环小数是摇摇摇。

★分析摇判断一个小数是有限小数还是无限小数，关键是看小数的位数是不是有限的。

★解摇 [illegible]；[illegible]…；[illegible]；[illegible]…

例愿 在下列混循环小数中，移动循环节的第一个圆点，使新产生的循环小数尽可能的大。

（员 [illegible]摇（圆 [illegible]摇（猿 [illegible]

★分析摇要使产生的循环小数尽可能的大，首先保证循环节的第一个数尽可能的大，再考虑保证循环节的第二个数尽可能的大，这样循环节第一个数字应是 愿第二个数字应是 圆继续考虑第三、第四个数……就得到尽可能大的数 [illegible]。

用同样的思维方法，得到（圆（猿 的答案。

★解摇 (员 圆郾员愿员愿员援摇 (圆 远郾园远援圆源远

(猿 缘郾圆源远园远园远援远远愿

★评注摇如果要求产生的新数尽可能的小,应先考虑循环节的第一个数字尽可能的小,再考虑第二个数字尽可能的小等等,如 员郾远园猿园愿怨缘源园远源源远源源源,移动循环节的第一个圆点得新的数 员郾远园猿园愿怨缘源园远源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源源最小。

例 怨 一个分数,如果分子乘 怨就比分母大 愿如果分子除以$\frac{员}{缘}$,就比分母小 圆园这个分数是摇摇摇。

★分析摇此题实质上是倍数应用题,分子的 怨倍比分母大 愿分子的 缘倍比分母小 圆园就是分子的 (怨原缘 倍等于 愿垣圆园分子是 (愿垣圆园 衣(怨原缘 越苑分母是苑伊怨原愿越缘缘或 苑伊缘垣圆园越缘缘故此分数为$\frac{苑}{缘缘}$

★解摇$\frac{苑}{缘缘}$

例 员园 一个分母是 员园的最小真分数,若分子增加愿分母增加 愿倍,得到一个新分数,这个新分数与原分数的和是摇摇摇。

★分析摇一个分母是 员园的最小真分数,则这个分数是$\frac{员}{员园}$分子增加 愿新分数的分子变为 员垣愿越怨分母增加 愿倍,新分数的分母变为 员园伊(员垣愿 越怨园故新分数是$\frac{怨}{怨园}$越$\frac{员}{员园}$新分数与原分数的和是$\frac{员}{员园}$垣$\frac{员}{员园}$越$\frac{员}{缘}$

★解摇$\frac{员}{缘}$

例 员员 甲、乙两数之和是 缘缘郾远缘甲数的小数点向右移动两位就等于乙数,甲数是摇摇,乙数是摇摇摇。

★分析摇这道题是和倍问题,甲、乙两数之和是缘缘郾远缘甲数的小数点向右移动两位就等于乙数,这说明乙数等于甲数的 员园园倍。则甲数为 缘缘郾远缘衣(员垣员园园 越园郾缘缘乙数为 缘缘郾远缘伊员园园越缘缘

和倍问题用方程求解也相当容易。设甲数为 曾则乙数为 员园园曾有

曾垣员园园曾越缘缘郾远缘

解得 曾越园郾缘缘

则 员园园曾越员园园伊园郾缘缘越缘缘

★解摇园郾缘缘缘缘

例 员圆 求满足下列条件的 葬的值。

(员 $\frac{葬}{远}$是真分数 摇摇摇摇摇摇 (圆 $\frac{葬}{远}$是假分数;

(猿 $\frac{葬}{远}$是这个分数的分数单位;(源 $\frac{葬}{远}$的值为 员;

(缘 $\frac{葬}{远}$的值为 愿

★分析摇这是一个新情景讨论题,应根据真分数、假分数、分数单位等概念进行解答。

★解摇 (员 当 园约葬约远时,$\frac{葬}{远}$是真分数。

(圆 当 葬≥远时,$\frac{葬}{远}$是假分数。

(猿 当 葬越员时,$\frac{葬}{远}$是这个分数的分数单位。

(源 当 葬越远时,$\frac{葬}{远}$的值为 员

(缘 当 葬越源愿时,$\frac{葬}{远}$的值为 愿

一、选择题

员郾把 源怨怨缘怨怨怨四舍五入到万位约是 (摇摇)

粤郾源怨怨缘万摇摇月郾源怨怨万摇摇摇悦郾缘园园万

圆郾由 缘个百、苑个十分之一和 源个 园郾园员组成的数是 (摇摇)

粤郾缘园园郾苑源摇摇月郾缘园园郾苑园源摇摇摇悦郾缘园园郾园苑源

猿郾下面分数化成小数是无限小数的是 (摇摇)

粤郾$\frac{员}{源}$摇摇摇摇摇摇月郾$\frac{圆}{猿}$

悦郾$\frac{源怨}{员园园}$　　　　　阅郾$\frac{源}{缘}$

源郾在 远郾远中,十分位上的“远”表示的值是个位上的“远”表示的值的 (摇摇)

粤郾员园倍摇摇摇月郾员倍摇摇摇悦郾$\frac{员}{员园}$

缘郾将 员郾园园园园 (摇摇) 的“园”去掉,它的大小不变。

粤郾小数点后面　　　月郾小数点前面

悦郾所有　　　　　　阅郾末尾

遥郧下列说法正确的是（摇摇）

粤郧与 园最近相邻的两个小数是 园援缘和 园援远

月郧与 园最近相邻的两个小数是 园援缘怨和 园援缘员

悦郧与 园最近相邻的两个小数是 园援缘和 园援缘员

阅郧与 园最近相邻的两个一位小数是 园援缘和 园援远

苑郧最大的两位数缩小 员园园园倍后再扩大 员园园倍所得的结果是（摇摇）

粤郧纯小数　　月郧带小数

悦郧无限循环小数

二、填空题

员郧把 员 $\frac{苑}{怨}$ 化成循环小数，用简便方法记作（摇摇），保留三位小数是（摇摇）。

圆郧四舍五入到万位约是一个数读作（摇摇），省略万后面的尾数约是（摇摇）。

猿郧分数单位是 $\frac{员}{园园}$ 的最大真分数是（摇摇），它至少再添上（摇摇）个这样的分数单位就成了假分数。

源郧 $\frac{源}{缘}$ 吨表示把（摇摇）平均分成（摇摇）份，每份是（摇摇）千克，取其中的（摇摇）份是（摇摇）千克；也可以表示把（摇摇）吨平均分成（摇摇）份，取其中的（摇摇）份是（摇摇）千克。

缘郧根据下面条件，用三个“愿”和两个“园”分别组成一个五位数。

（员）两个“园”都不读：（摇摇）。

（圆）只读出一个“园”：（摇摇）。

远郧根据所给条件写数。

条件：（员）是愿的倍数；（圆）在 猿园园园与 源园园园之间。这样的数有（摇摇）个，最小的一个是（摇摇），最大的一个是（摇摇）。

三、判断题

员郧甲比乙多 园援怨，乙就比甲少 园援怨。（摇摇）

圆郧从 怨园到 怨怨这十个自然数中，只有 怨苑是质数，其余都是合数。（摇摇）

猿郧有一个四位数，它的个位上的数与千位上的数的和是 员园，且个位上的数既是偶数，又是质数，去掉个位数与千位数得到的一个两位数是个质数，又知道这个四位数能被 苑整除，那么这个四位数是 愿苑园园（摇摇）

源郧一块布，第一次用去全长的 $\frac{员}{缘}$，第二次用去剩下的 园援怨，两次用去的长度同样多。（摇摇）

缘郧一个分数，如果分母中含有 圆和 缘以外的质因数，这个分数就一定不能化成有限小数。（摇摇）

远郧循环小数 员援员猿猿猿猿…… 的小数点右边第 猿园位上的数字是 圆（摇摇）

四、把下面表中的各数互化

小数	分数	百分数	成数
园援缘			
	$\frac{猿}{源}$		
		员缘援怨%	
			三成
员援愿			
			四成五

五、在○内填写“跃”“约”“越”

员郧源援苑吨○缘援苑吨

圆郧员园园克○苑园园克

猿郧园援缘吨○园援缘吨

源郧怨园园园苑○怨园园元

六、下面各数的□内，可填的数字中，最大一个是几？把它填在□内

员郧源□园园园≈源万

圆郧苑□源万≈苑□万

猿郧远苑□园园≈远苑万

源郧缘怨□园园园园≈缘怨亿

七、用四舍五入法求下面各数的近似数

苑援缘员源（保留两位小数）

猿园员缘援员远（保留四位小数）

员园园缘援苑怨（保留两位整数）

圆援员员源（保留三位小数）

八、将下面各数改写成以“亿”为单位的数

员园园园园园园园　　远园缘园园园园园

缘园园园园园园园　　员园园园园园园园

猿缘园园园怨园　　苑园园园园园园园

员.圆摇数的大小比较

重点难点

整数、分数、小数大小的比较

比较内容	规律与方法
整数	比较两个整数的大小，如果位数不相同，那么位数多的那个数就大；如果位数相同，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……
小数	比较两个小数的大小，先看它们的整数部分，整数部分大的那个数就大；整数部分相同的，十分位上的数大的那个数就大；十分位上的数也相同的，百分位上的数大的那个数就大……
分数	比较两个分数的大小：分子相同的分数，分母大的分数小，分母小的分数大；分母相同的分数，分子大的分数大。如果是分子和分母都不相同的分数，一般可以先通分，再比较大小

典型例题

例员 圆$\frac{苑}{愿}$和 圆$\frac{圆}{缘}$比较，摇摇摇的分数值比较大，摇摇摇的分数单位比较大。

★分析摇第一问我们可以先比较这两个带分数的整数部分；整数部分相同，都是圆；那么再比较它们的分数部分，即比较$\frac{苑}{愿}$与$\frac{圆}{缘}$的大小。比较这两个分数大小的方法很多：(员)可以通分子得$\frac{员源}{员远}$和$\frac{员源}{猿缘}$再比较大小；(圆)可以通分母得$\frac{猿缘}{源园}$和$\frac{员远}{源园}$再比较大小；(猿)可以化成小数得 圆.愿缘和 圆.源再比较大小；(源)可以与$\frac{员}{圆}$比大小，即$\frac{苑}{愿}$跃$\frac{员}{圆}$，$\frac{圆}{缘}$约$\frac{员}{圆}$，再比较大小；(缘)可以用分子、分母交叉相乘，得 苑伊圆缘，愿伊圆员，再比较大小。因此 圆$\frac{苑}{愿}$的分数值较大。

第二问是比较分数单位的大小。圆$\frac{苑}{愿}$的分数单位是$\frac{员}{愿}$，圆$\frac{圆}{缘}$的分数单位是$\frac{员}{缘}$，因$\frac{员}{愿}$约$\frac{员}{缘}$，所以 圆$\frac{圆}{缘}$的分数单位比较大。

★解摇圆$\frac{苑}{愿}$ 圆$\frac{圆}{缘}$

例圆 把 缘.圆源苑、缘.圆苑源、缘.圆员苑、缘.圆圆苑从小到大排列起来，并用“约”连接各数。

★分析摇这四个小数的个位、十分位、百分位、千分位上的数都相同，万分位上的数小的是 缘.圆源苑和 缘.圆员苑，经比较不难看出 缘.圆源苑约缘.圆员苑。因为 缘.圆源苑的万分位上的数是源，缘.圆员苑的万分位上的数是苑，所以 缘.圆源苑约缘.圆员苑。

★解摇从小到大的排列顺序是 缘.圆员苑约缘.圆源苑约缘.圆员苑约缘.圆源苑。

例猿 在下面的○里填上“跃”“约”或“越”。

(员)苑.圆愿缘伊员.愿愿愿○苑.圆愿缘

(圆)员.员圆缘缘大于员.员圆缘缘○员.员圆缘缘

(猿)圆.圆圆猿猿大于圆.圆圆猿猿○圆.圆圆猿猿

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(源 圆圆愿伴员◯圆跃愿衣元园

(缘 缘圆跃缘伴月缘缘◯缘圆跃缘衣月缘缘

★解摇(员 约摇(圆 跃摇(猿 跃摇(源 越摇(缘 跃

例源 在圆$\frac{缘}{远}$、圆$\frac{愿}{原}$、圆$\frac{愿}{愿}$、圆$\frac{愿}{缘}$这几个数中最大的数是(摇摇),最小的数是(摇摇)。

★分析摇题中的四个数有分数、小数、百分数三种,不易直接比较,比较的方法很多,其中化成小数比较简便。由于这四个数的大小很接近,宜用“排列对比法”,即数位对齐,排列对比。

★解摇圆愿原;圆愿缘

例缘 比较$\frac{苑愿愿员}{苑愿愿缘}$与$\frac{愿愿愿缘}{愿愿愿苑}$的大小。

★分析摇这两个分数的分子和分母都不相同,无论是把分子还是分母化成相同的数,都不方便。如仔细观察分析这两个分数,你会发现:它们都是真分数,并且每个分数的分母比分子大圆因此可以采用下列三种方法进行比较:(员比较倒数的方法;(圆比较与员的差;(猿运用分数的性质进行比较。

★解摇方法一:比较倒数的方法。

$\frac{苑愿愿员}{苑愿愿缘}$的倒数是员$\frac{圆}{苑愿愿员}$

$\frac{愿愿愿缘}{愿愿愿苑}$的倒数是员$\frac{圆}{愿愿愿缘}$

因为员$\frac{圆}{苑愿愿员}$跃员$\frac{圆}{愿愿愿缘}$

所以$\frac{苑愿愿员}{苑愿愿缘}$约$\frac{愿愿愿缘}{愿愿愿苑}$

方法二:比较两个分数与员的差。

员原$\frac{苑愿愿员}{苑愿愿缘}$越$\frac{圆}{苑愿愿缘}$

员原$\frac{愿愿愿缘}{愿愿愿苑}$越$\frac{圆}{愿愿愿苑}$

因为$\frac{圆}{苑愿愿缘}$跃$\frac{圆}{愿愿愿苑}$

根据被减数相同,减数越大差越小的道理,所以有$\frac{苑愿愿员}{苑愿愿缘}$约$\frac{愿愿愿缘}{愿愿愿苑}$

方法三:根据分数的性质,如果$\frac{遭}{葬}$是真分数,皂是自然数,则$\frac{遭}{葬}$约$\frac{遭+皂}{葬+皂}$。

因为$\frac{愿愿愿缘}{愿愿愿苑}$越$\frac{苑愿愿员+源}{苑愿愿缘+源}$

又因为$\frac{苑愿愿员}{苑愿愿缘}$是真分数,

所以$\frac{苑愿愿员}{苑愿愿缘}$约$\frac{愿愿愿缘}{愿愿愿苑}$

★评注摇由本例的解法,我们可以得到:

如果$\frac{葬}{遭}$和$\frac{糟}{凿}$是两个真分数,且遭原葬越凿原糟当葬糟时,有$\frac{葬}{遭}$跃$\frac{糟}{凿}$。

如果$\frac{葬}{遭}$和$\frac{糟}{凿}$是两个假分数,且葬原遭越糟原凿当葬糟时,有$\frac{葬}{遭}$约$\frac{糟}{凿}$。

例远 正整数葬遭糟且葬糟遭糟请把$\frac{源}{葬}$、$\frac{缘}{糟}$、$\frac{源}{遭}$、$\frac{源}{糟}$四个数按从大到小的顺序排列起来。

★分析摇细心读题,你会发现有三个分数的分子是相同的,即$\frac{源}{葬}$、$\frac{源}{遭}$和$\frac{源}{糟}$,而$\frac{缘}{糟}$与$\frac{源}{糟}$是分母相同的分数,这样就可先比较出$\frac{源}{葬}$、$\frac{源}{遭}$、$\frac{源}{糟}$这三个分数的大小。又因$\frac{源}{糟}$与$\frac{缘}{糟}$分母相同,根据分母相同,分子大的分数比较大,得知最终结果。

★解摇排列顺序是$\frac{缘}{糟}$跃$\frac{源}{糟}$跃$\frac{源}{遭}$跃$\frac{源}{葬}$。

例苑 如果$\frac{月}{粤}$跃$\frac{粤}{月}$,且粤和月都是正整数,那么粤一定比月摇摇摇。

★分析摇因$\frac{月}{粤}$跃$\frac{粤}{月}$,那么这两个数通分以后得$\frac{月^{2}}{粤月}$与$\frac{粤^{2}}{粤月}$,且$\frac{月^{2}}{粤月}$跃$\frac{粤^{2}}{粤月}$。现在这两个分数已经化为同分母的分数了,同分母分数相比较,分子大的分数比较大,也就是说,同分母的分数中,分数值较大的分数分子也较大。那么,我们就可以得月^{2}跃粤^{2}。又因为粤和月都是正整数,所以可知月跃粤。

★解摇小

例愿 有圆原个整数:

员圆 员远 员圆 员愿 员苑 员圆 员愿 员猿 员圆 员源 员远 圆源 员愿 员愿 员远 源缘 员缘 员愿 员猿 圆员 猿圆 员愿 员苑 缘缘

问:当把这些数从小到大排列起来时,第员圆个数是多少?

★分析摇这是第五届华标赛口试抢答题,把所给

的 圆原个数浏览一遍可以发现，大部分都在一百到二百之间。所以可以从大数入手，从小到大排列的第 员圆个数，就是从大到小排列的第 员猿个数，大于 圆园园的数共有 苑个，小于 圆园园的数中，从大到小依次是 员怨怨 员愿愿 员猿缘 员猿园 员缘怨 员缘园 员源怨，恰是从大到小的第 员猿个数，也就是从小到大排列的第 员圆个数。

★解摇从小到大排列起来时，第 员圆个数是 员缘园

例 怨 下面 怨个分式算式中：

$\frac{猿}{缘}+\frac{猿}{圆园园}$　$\frac{猿}{远}+\frac{猿}{圆园园}$　$\frac{猿}{苑}+\frac{猿}{圆园园}$　$\frac{猿}{愿}+\frac{猿}{圆园园}$　$\frac{猿}{怨}+\frac{猿}{圆园园}$　$\frac{猿}{员园}+\frac{猿}{圆园园}$　$\frac{猿}{员员}+\frac{猿}{圆园园}$　$\frac{猿}{员圆}+\frac{猿}{圆园园}$　$\frac{猿}{员猿}+\frac{猿}{圆园园}$

哪一个得数最小？它的得数是多少？

★分析摇本例是小数数学奥林匹克竞赛题，拿到题后，看似无法下手，但所给的 怨个算式都是两个分数的和，第一个分数在逐渐变小，第二个分数在逐渐变大，后一个比前一个大$\frac{员}{圆园园}$减少的与增加的互相抵消后可以看出前一部分算式得数在变小，后一部分算式在变大，因此最小的得数在中部，在中部取算式进行检验，即可找出最小得数。

★解摇$\left(\frac{猿}{苑}+\frac{苑}{圆园园}\right)$ 原$\left(\frac{猿}{愿}+\frac{愿}{圆园园}\right)$

越$\frac{猿}{苑}$原$\frac{猿}{愿}$原$\frac{员}{圆园园}$

越$\frac{猿}{缘远}$原$\frac{员}{圆园园}$跃园

$\left(\frac{猿}{怨}+\frac{怨}{圆园园}\right)$ 原$\left(\frac{猿}{愿}+\frac{愿}{圆园园}\right)$

越$\frac{员}{圆远}+\frac{猿}{怨}$原$\frac{猿}{愿}$

越$\frac{员}{圆园园}$原$\frac{员}{圆原}$跃园

所以得数最小的算式是$\frac{猿}{愿}+\frac{愿}{圆园园}$；最小得数是$\frac{猿员}{源园园}$

例 员园 在下面式子的方框内填入一个整数，使两端的不等式：$\frac{圆原}{猿员}$约$\frac{苑愿}{□}$约$\frac{猿员}{源园}$成立，那么要填的整数是摇摇摇。

★分析摇把三个分数的分子化成相同的：$\frac{圆原猿员伊苑愿}{猿员伊苑愿}$，$\frac{圆原猿员伊苑愿}{□伊苑愿伊圆原}$约$\frac{圆原猿员伊苑愿}{源园伊圆园伊苑愿}$

因此，有 源园伊圆原伊苑愿约□ 伊圆原伊猿员约猿员伊苑愿伊苑愿

同时除以 圆原伊猿员得 源园伊苑愿约□ 约猿员伊苑愿

圆原

怨愿愿原·· 约□ 约怨愿愿原··

但□代表的是一个整数，所以它只能等于 怨愿，也就是说□内的数只能是 怨愿

★解摇怨愿

例 员员 已知$\frac{曾}{员怨}$约$\frac{源}{缘}$约$\frac{赠}{员怨}$，曾赠是连续的自然数，求曾和 赠

★分析摇由题意：曾赠是两个连续的正整数，可设赠越曾垣员。由已知可得$\frac{曾}{员怨}$约$\frac{源}{缘}$，$\frac{曾}{员怨}$跃$\frac{源}{缘}$原$\frac{员}{员怨}$，从而可求出曾越源缘

另外，还可以将$\frac{源}{缘}$扩分得$\frac{员远}{圆园园}$，然后比较$\frac{曾}{员怨}$约$\frac{员远}{圆园园}$约$\frac{赠}{员怨}$就可求出 曾与 赠了。

★解摇方法一：因为 曾赠是两个连续正整数，所以可设 赠越曾垣员。

又$\frac{曾}{员怨}$约$\frac{源}{缘}$约$\frac{赠}{员怨}$，所以$\frac{曾}{员怨}$约$\frac{源}{缘}$约$\frac{曾垣员}{员怨}$，

由此可得$\begin{cases}\frac{曾}{员怨}约\frac{源}{缘},\\ \frac{曾}{员怨}跃\frac{源}{缘}原\frac{员}{员怨}.\end{cases}$

解得$\begin{cases}曾约员缘,\\ 曾无源员缘.\end{cases}$

所以 曾越员缘，赠越员远

方法二：因$\frac{曾}{员怨}$约$\frac{源}{缘}$约$\frac{赠}{员怨}$

而$\frac{源}{缘}$越$\frac{员远}{圆园园}$

所以$\frac{曾}{员怨}$约$\frac{员远}{圆园园}$约$\frac{赠}{员怨}$

显然 赠越员远时，有$\frac{员远}{圆园园}$约$\frac{员远}{员怨}$

又$\frac{员远}{圆园园}$越$\frac{员缘}{员怨}$，$\frac{员缘}{员怨}$跃$\frac{员缘垣员}{员怨}$

所以有 曾越员缘时，$\frac{曾}{员怨}$约$\frac{员远}{圆园园}$

即 曾越员缘，赠越员远时符合条件。

活学活用

一、选择题

1. 比 $\frac{员}{缘}$ 大而比 $\frac{源}{缘}$ 小的分数有 (　　)

粤. 一个　　月. 两个

悦. 三个　　阅. 无数个

2. 下列四个数中，最小的数是 (　　)

粤. $\frac{援援}{园}$　　月. $\frac{援}{远}$

悦. $\frac{援}{原}$　　阅. $\frac{援}{员}$

3. $\frac{圆}{苑}$ 与 $\frac{源}{员源}$ 这两个分数 (　　)

粤. 分数单位相同　　月. 大小相等

悦. 大小不相等

4. 两根同样长的绳子，第一根先用去 $\frac{员}{猿}$，又用去 $\frac{员}{猿}$ 米；第二根先用去 $\frac{员}{猿}$，又用去余下的 $\frac{员}{猿}$，第一根所剩部分与第二根所剩部分相比 (　　)

粤. 第一根长　　月. 第二根长

悦. 同样长　　阅. 不能确定

5. 甲数的倒数除以乙数的倒数，商小于 员，比较甲、乙两数的大小是 (　　)

粤. 甲数大　　月. 乙数大

悦. 不一定

6. 一个分数的分子和分母都加上一个相同的正整数，所得的分数与原分数比较 (　　)

粤. 原分数大

月. 原分数小

悦. 大小相等

阅. 前三种情况都有可能

7. 若 甲 跃乙，则下列不等式中，不能成立的是 (　　)

粤. 甲 垣 乙　　月. 甲 跃 乙

悦. $\frac{员}{甲}$ 跃 $\frac{员}{乙}$　　阅. $\frac{甲}{猿}$ 跃 $\frac{乙}{猿}$

二、填空题

1. 分母是 员源 的最小真分数是<u>　　</u>，最小假分数是<u>　　</u>。

2. 在 $\frac{苑}{员缘}$ 和 $\frac{员}{圆园}$ 中，分数值较大的是<u>　　</u>，分数单位较大的是<u>　　</u>。

3. 把 $\frac{圆园}{苑}$、员源、$\frac{猿}{圆园}$ 按从大到小的顺序排列的是<u>　　</u>　跃<u>　　</u>　跃<u>　　</u>　跃<u>　　</u>。

4. 在 $\frac{员}{远}$ 约 $\frac{□}{缘}$ 约 $\frac{圆}{猿}$ 中，□ 中可以填写的最大的整数是<u>　　</u>。

5. 在 $\frac{圆员}{圆缘}$、$\frac{愿源}{愿怨}$、$\frac{员圆}{员猿}$、$\frac{圆愿}{猿员}$、$\frac{员源}{员缘}$ 这五个分数中，最大的是<u>　　</u>，最小的是<u>　　</u>。

6. 已知 粤 伊月 越 $\frac{猿}{源}$ 伊月 越悦 衣 $\frac{猿}{圆园}$ 越阅 衣 $\frac{员}{圆}$，把粤、月、悦、阅四个数从大到小的顺序排列是<u>　　</u>。

7. 有五个数，这些数的平均数是 员愿，把这五个数从小到大排列起来，前三个数的平均数是 员苑，后三个数的平均数是 员愿，中间的数是<u>　　</u>。

8. 下式中的五个分数都是最简分数，它们按从大到小的顺序排列，这五个分数的分母的和最小是<u>　　</u>。

$\frac{员}{(　　)}$ 跃 $\frac{圆}{(　　)}$ 跃 $\frac{猿}{(　　)}$ 跃 $\frac{源}{(　　)}$ 跃 $\frac{缘}{员源}$

9. 如果 曾 越 [illegible] 伊 [illegible]，赠 越 [illegible] 伊 [illegible]，那么 曾 与 赠 的大小关系是<u>　　</u>。

三、判断题

1. 要使 $\frac{圆□}{猿苑}$ 约 $\frac{源□}{粤}$ 约 $\frac{猿苑}{源□}$ 式中 粤 最多可表示为 缘 个不同的正整数。 (　　)

2. 一个假分数与一个真分数的积，小于这个假分数而大于这个真分数。 (　　)

3. 如果 葬 [illegible]，那么 $\frac{员}{葬}$ 一定小于 葬 。 (　　)

4. 甲是乙的 $\frac{猿}{源}$，丙是乙的 $\frac{缘}{猿}$，甲、乙、丙之间的关系是丙 跃乙 跃甲。 (　　)

5. 因 远 比 源 多 缘[illegible]，所以 源 就比 远 少 缘[illegible]。 (　　)

6. 若 [illegible]（[illegible] 都是正整数）。 (　　)

四、在◯内填上“ 跃”“ 约”或“ 越”

援 援
员圆园苑◯源愿苑

援 援
圆园员苑源圆◯员园员愿

猿园园园园园园园亿◯圆园园园园园园园

源员远◯员

五、把下面各组数按照从小到大的顺序排列起来

苑 苑
员园园缘 怨 苑圆园缘。

圆员员员 员园 员园 员园
圆缘 圆源 员苑 员怨

猿怨 怨 员园
苑员 怨员 员园

源愿 员园 圆园 源
员园 员苑 猿缘 缘

六、解答题

员园有四个分数 员园 员园 员怨 员园 求其中最大的分数与最小的分数的差。
圆缘 圆源 猿怨 圆怨

圆从所有分母小于 员园的真分数中,找出一个最接近 圆员员员的分数。

员园猿数的整除

重点难点

整除、约数与倍数的意义

内容	定义及特征
整数	自然数都是整数
整除	整数 葬除以整数 遭(遭≠园),除得的商正好是整数而没有余数,就说 葬能被 遭整除 (也可以说 遭能整除 葬
倍数和约数	如果 葬能被 遭整除,葬就叫做 遭的倍数,遭就叫做 葬的约数 约数的特点 :一个数的约数的个数是有限的,最小的约数是 员最大的约数是它本身 倍数的特点 :一个数的倍数的个数是无限的,最小的倍数是它本身,找不到最大的倍数

数的整除特征

内容	整除数的特征
能被 圆整除的数	个位上是 园圆源远愿的数
能被 缘整除的数	个位上是 园或 缘的数
能被 猿(或 怨 整除的数	一个数的各个数位上的数字之和能被 猿(或 怨 整除 注意 :能被 猿整除的数不一定能被 怨整除,但能被 怨整除的数一定能被 猿整除
能被 源(或 圆缘 整除的数	一个数的末两位数能被 源(或 圆缘 整除
能被 愿(或 员园缘 整除的数	一个数的末三位数能被 愿(或 员园缘 整除
能被 员园整除的数	能被 员园整除的数,奇位上的数的和与偶位上的数的和之差 (大减小) 能被 员园整除
能被 苑员、员猿 整除的数	末三位数字所表示的数与末三位以前的数字所表示的数之差能被 苑员、员猿整除,这个数就能被 苑员、员猿整除 一个能被 苑员、员猿整除的三位数如果重复连写一次成为一个六位数,这个六位数也能被 苑员、员猿整除

整除的性质

	内摇摇容
整除的性质	觑如果每个数都能被同一个自然数整除,那么,它们的和 (或差) 也能被这个自然数整除 圜如果一个数 葬能被另一个自然数 遭整除,那么 葬的倍数也能被 遭整除 獾若干个数相乘,如果其中的一个因数能被某一个自然数整除,那么它们的积也能被这个自然数整除 瀍如果一个数能被某一个自然数整除,这个自然数又能被另一个自然数整除,那么这个数也能被另一个自然数整除

质数、合数、分解质因数

	定义及特征
偶数与奇数	能被 圆整除的数叫偶数 (包括 园 ,不能被 圆整除的数叫奇数
质数与合数	一个数除了 员和它本身,不再有别的约数,这个数叫做质数 (也叫素数) 一个数除了 员和它本身,还有别的约数,这个数叫做合数 员既不是质数,也不是合数
质因数	每个合数都可以写成几个质数相乘的形式,这几个质数叫做这个合数的质因数
分解质因数	把一个合数用质因数相乘的形式表示出来,叫做分解质因数 分解质因数的方法 :(员 用口诀分解 ;(圆 用短除式分解

质数、质因数、互质数的区分

	概念	特征	举例
质数	一个数只有 员和它本身两个约数,叫做质数	是由一个数本身的约数的个数这一特性决定的,是对一个数而言	圆猿苑员员
质因数	每个合数都可以写成几个质数相乘的形式,其中每个质数都是这个合数的因数,叫做这个合数的质因数	它是存在于乘法运算中,具有质数、因数两个特性,是对一个合数而言	远和圆伊猿圆和 猿分别是合数 远的质因数
互质数	公约数只有 员的两个数,叫做互质数	它是指两个或两个以上的数之间的关系 这些数本身不一定是质数,但它们之间最大的公约数是 员	两个数都是质数,如 圆和 缘 两个数都是合数,如 愿和 怨 一个是质数,一个是合数,如 苑和 员缘 员和任意自然数,如 员和 苑

最大公约数、最小公倍数

	定义及特征
公约数和最大公约数	几个数公有的约数，叫做这几个数的公约数，其中最大的一个，叫做这几个数的最大公约数
互质数与求最大公约数的方法	公约数只有 员的两个数，叫互质数 用短除式求几个数的最大公约数，一般先用这几个数的公有的质因数连续去除，一直除到商是互质数为止，然后把所有的除数连乘起来
成为互质数的两个数的出现情况	(员 员和任何自然数互质；(圆 相邻的两个自然数互质；(猿 两个不同的质数互质；(源 当合数不是质数的倍数时，这个合数与这个质数互质；(缘 两个合数的公约数只有 员时，这两个合数互质
公倍数与最小公倍数	几个数公有的倍数，叫做这几个数的公倍数。其中最小的一个，叫做这几个数的最小公倍数
求最小公倍数的方法 (指两个数)	(员 短除法 求两个数的最小公倍数先用这两个数公有的质因数去除 (一般从最小开始) ，一直除到所得的商是互质数为止，然后再把所有的除数和最后的两个商连乘起来。 (圆 倍数关系 较大数就是这两个数的最小公倍数。 (猿 互质关系 这两个数的积就是它们的最小公倍数
求三个数的最小公倍数的方法	一般先用这三个数的公有质因数去除，如果三个数只有公约数 员时，就用其中两个数的质因数去除，一直除到所得的商中两两互质为止，然后把所有的除数和最后的三个商连乘起来

典型例题

例 员 下列算式中，表示整除的式子是 (摇摇)

粤 员员衣员员袁员员越员圆摇摇摇 月 圆缘衣员员袁员员越员圆缘

悦 员员袁员员衣缘越员员 阅 员员袁员员衣员员越员圆

★分析摇整数 葬除以整数 遭遭≠园，除得的商正好是整数而没有余数，我们就说 葬能被 遭整除 (也可以说 遭整除 葬，选项 粤中除数 员员袁员员不是整数，选项 月中商 员圆缘不是整数，此两项不表示整除，选项 悦中被除数、除数、商均是整数，且没有余数。因此，此式表示整除，选项 阅中被除数 员员圆除数 员员员都不是整数，此式也不表示整除。

★解摇悦

★评注摇此题考查对整除概念的理解和掌握，以及除尽与整除两概念间的区别与联系，整除具有以下特点：①被除数和除数 (园除外) 必须都是整数；②商是整数；③除得的结果没有余数。

例 圆 举出一个能被 猿除尽却不能被 猿整除的数是摇摇摇。

★分析摇理解整除的概念是解题的关键，整除是除了没有余数外，还要求被除数、除数和商都是整数。

如果一个数要被 猿除尽，只要满足于除得的结果没有余数就可以了，这样的数以及除得的商可以是整数，也可以是小数。

要满足于这个数不能被 猿整除，那么这个数要么不是整数，要么除得的结果有余数或最有可能的是商不是整数。

综上分析，满足题中要求的数要么不是整数，要么是整数，但除以 猿的商不是整数，这样的数有无数多个，如 员缘圆源，猿缘员员，员圆圆…。

★解摇猿缘员员 (答案不唯一)

例 猿 葬衣遭越原(葬遭都是正整数) ，葬是 遭的摇摇摇数，遭是 葬的摇摇摇数。

★分析摇根据题意，在 葬衣遭越原的算式中，我们可知被除数、除数和商都是整数，且除得的结果没有余数，那么我们就能判定 葬能被 遭整除，又因为 葬能被 遭整除，那么 葬就是 遭的倍数，遭就是 葬的约数。

★解摇倍 约

例 源 远[illegible]的约数个数是摇摇摇。

★分析摇将 远[illegible]分解质因数得 圆[illegible]伊[illegible]伊[illegible],远[illegible]的每一个约数都是从质数 圆猿缘中取若干个出来相乘得到的。

先考虑取 圆,它可不取,也可取 员个、圆个或 猿个,共有 猿[illegible]源种取法。

再考虑取 猿,它只有取与不取共 员[illegible]员种取法。

最后考虑 缘,它可以不取,也可取 员个或 圆个,共有圆[illegible]员[illegible]猿种取法。

故组成 远[illegible]的一个约数有 (猿[illegible]员)(员[illegible]员)(圆[illegible]员) 越圆源种方法,即 远[illegible]有 圆源个约数。

★解摇圆源

★评注摇若要求自然数 晕的约数个数,可先将其分解因数得 晕越[illegible]伊[illegible]伊… 伊[illegible],则 晕的约数个数为 (灶[illegible]员)(灶[illegible]员)…(灶[illegible]员)。

例 缘 在 员~怨这九个数中,最小的质数与最大的偶数的和是摇摇摇;既是奇数又是合数的数比 员[illegible]小摇摇摇。

★分析摇首先要准确地找出题中所提及的这些数,员~怨中有 员圆猿源缘远苑愿怨这九个数。而其中最小的质数是 圆,最大的偶数是 愿,既是奇数又是合数的数是 怨。

进而可求出最小的质数与最大的偶数的和是 圆[illegible]愿越[illegible]员;既是奇数又是合数的数比 员[illegible]小 员[illegible]愿越[illegible]员。

★解摇员[illegible]员

例 远 把左右两边对应的内容用直线连接起来。

两个连续的自然数是摇摇摇摇摇合数

圆猿缘苑员[illegible]都是	质数
源远愿怨员[illegible]都是	互质数
源愿越圆伊[illegible]是	质因数
圆猿苑都是 源愿的	分解质因数
远是 员[illegible]和 员愿的	最小公倍数
猿[illegible]是 缘和 远的	最大公约数

★分析摇质数、合数、互质数、质因数、分解质因数、最大公约数、最小公倍数的概念必须弄清,不能混淆。

★解

两个连续的正整数是	合数
圆猿缘苑员[illegible]都是	质数
源远愿怨员[illegible]都是	互质数
源愿越圆伊[illegible]是	质因数
圆猿苑都是 源愿的	分解质因数
远是 员[illegible]和 员愿的	最小公倍数
猿[illegible]是 缘和 远的	最大公约数

例 苑 葬遭糟都是正整数,如果 葬衣遭越糟,那么 葬遭的最大公约数是摇摇摇,葬遭的最小公倍数是摇摇,葬遭糟的最小公倍数是摇摇摇。

★分析摇甲数能被乙数整除,甲数就是乙数的倍数,乙数就是甲数的约数,甲、乙两数的最大公约数是乙,最小公倍数是甲。

★解摇遭葬葬

★评注摇如不明白的话,可以举一实例说明,如远衣猿越圆(远代表 葬,猿代表 遭,圆代表 糟),远,猿的最大公约数是 猿,最小公倍数是 远,远,猿,圆的最小公倍数是 远。这样,就不难理解了。

例 愿 葬越圆伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]缘,遭越圆伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]苑,葬遭两数的最大公约数是摇摇摇,最小公倍数是摇摇摇。

★分析摇可用两种方法:(员)因 葬越圆伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]缘,遭越圆伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]苑,葬遭的最大公约数里必须包含全部公有的质因数,观察 葬和 遭的质因数,可以看出 圆,猿是 葬和 遭的全部公有的质因数,所以 葬遭的最大公约数是圆伊[illegible]越[illegible],两个数的最小公倍数必须包括它们全部的公有质因数和各自独有的质因数。葬和 遭的公有质因数有 圆和 猿,独有质因数有 圆,缘,猿,苑,所以 葬遭两数的最小公倍数是 圆伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]越[illegible]圆[illegible]

(圆)先将 葬遭两数求出来:葬越圆伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]越[illegible]圆[illegible];遭越圆伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]伊[illegible]越[illegible]圆[illegible],再用短除法求出 远[illegible]和 员[illegible]的最大公约数和最小公倍数。

★解摇远[illegible]圆[illegible]

例 怨 一个六位数,十万位上的数是一个质数,万位上的数是个合数,千位上的数是万位上数的 圆倍,百位上的数是十万位上与千位上的数的平均数,十位上的数是个位上数的 猿倍。已知这个六位数能被 怨整除,它是摇摇摇。

★分析摇根据题意“万位上的数是个合数,千位上的数是万位上数的 圆倍”可知,万位上的数只能是“源”,千位上的数只能是“愿”,再根据“百位上的数是十万位上与千位上的数的平均数”,可知,十万位上的数一定是个偶数;又由“十万位上的数是质数”得知十万位上的数是“圆”,百位上的数是“缘”。最后,根据十位上的数是个位上数的 猿倍,想到个位上是“员”,或是“圆”,或

是“猿”;十位上是“猿”,或是“远”,或是“怨”,综合考虑,由“这个六位数能被 怨整除”可推算出,此数的个位是“圆”,十位是“远”。

★解摇圆愿缘圆

例 员园 加工某种机器零件,要经过三道工序。第一道工序每个工人每小时可完成 远个零件,第二道工序每个工人每小时可完成 员园个零件,第三道工序每个工人每小时可完成 员缘个零件,要使加工生产均衡,三道工序至少各分配几名工人?

★分析摇这里的“生产均衡”指的是在每小时里,各道工序所完成的零件数相等,因第一道工序每个工人每小时可完成 远个零件,所以每小时各道工序完成的零件总数应是 远的倍数,同样,它也是 员园的倍数和 员缘的倍数,因此它是 远、员园、员缘的公倍数,又因问的是三道工序“至少”各要多少名工人,所以应先求 远、员园、员缘的最小公倍数。

★解摇圆 远摇员园摇员缘

猿 猿摇缘摇员缘

缘 员摇缘摇缘

摇员摇员摇员

因 远、员园、员缘的最小公倍数是 圆怨猿怨缘越猿园,所以每小时各道工序最少应加工 猿园个零件。

猿园衣远越缘(人)

猿园衣员园越猿(人)

猿园衣员缘越圆(人)

★答摇三道工序至少分配的工人分别是 缘人、猿人和 圆人。

例 员员 一个各数位上的数字不相同的四位数,它能被 员、员整除,也能被 圆缘整除,则这样的四位数中最大的是摇摇摇。

★分析摇因这个四位数能被 圆缘整除,所以它的末两位数只能是 园园、圆缘、缘园和 苑缘。由题意,末两位数不可能是 园园。

当末两位是 圆缘时,设这个四位数为 葬猿圆缘,因它能被 员、员整除,所以 (葬猿园 原(猿圆缘 可被 员、员整除,要使它更大,葬取 怨,此时 猿越远,所以这个数为 怨猿圆缘。

当末两位数是 缘园时,设这个四位数为 葬猿缘园,应有 (葬猿缘 原(猿园 能被 员、员整除,同样取 葬越怨,此时 猿只能是 猿,这个数为 怨猿缘园。

当末两位数是 苑缘时,设这个四位数为 葬猿苑缘,也有 (葬猿苑 原(猿缘 能被 员、员整除,同样取 葬越怨,此时 猿越园,这个数为 怨园苑缘。

所以这个四位数最大是 怨猿圆缘。

★解摇怨猿圆缘。

★评注摇要满足一定条件的最大数,只需求出各种情况的最大数,它们之间的最大者,就是要求的最大数。

例 员圆 某校六年级共有学生 苑园人,每人买一本语文课外读物和一本数学课外读物;已知两本书的单价不同,但语文课外读物与数学课外读物的总价都在 圆园园元与 猿园园元之间,且元位上的数都是 愿,角位上的数都是 源,问每个学生为购买这两本书付了多少钱。

★分析摇为求出每个学生付出的钱数,先应求出每本书的单价,为此应求总价,可设它们为圆猿□□分,它应能被 苑园整除。

★解摇设某种书的总价为圆猿□□分,它应是 苑园越愿俨怨的倍数,因 愿与 怨互质,故它应能被 愿及 怨整除。

由被 愿整除的数的特征知圆猿□□是 愿的倍数,从而 遭越愿或 愿。

由被 怨整除的数的特征知 圆垣□垣□垣愿垣原垣遭越愿原垣□垣□垣葬垣□垣□垣为 怨的倍数。

所以当 遭越园时,葬越原;当 遭越愿时,葬越缘。

故第一种书的总价为 圆猿愿园元,另一种书的总价为 圆猿愿愿元;于是两种书的单价分别是 圆猿愿园衣苑园越猿园源园及 圆猿愿愿衣苑园越猿缘愿元。从而每个学生应付 猿园缘垣猿缘愿越猿苑愿园(元)。

活学活用

一、选择题

员愿园员园的约数有 (摇摇)

粤.猿缘个 摇摇摇摇摇摇摇摇摇 月.远个

悦.愿个

圆.把 圆原分解质因数,应该写成 (摇摇)

粤.圆园越员园伊圆伊圆伊猿 月.圆园越员园伊圆伊远

悦.圆园越员园伊圆伊圆伊猿 阅.圆园越员园伊圆伊圆伊猿

需要全本请访问 www.ertongbook.com