

小学毕业总复习用书

丛书 主 编 陈伟志
副主编 孙富新



名校备考方案

新理念新题型新思维
注重知识能力生活整合
省市国家级骨干教师精心打造

数学

本册主编 刘国钦



上海科学普及出版社

前 言

为了使小学生在毕业前突破传统复习方式的重围,在精练而有效的复习实践中提升综合素养,我们按照教育部颁发的《新课程标准》的新要求,充分吸收新课改几年来的成熟经验,组织各地名师编写了这本《小学名校备考方案》丛书。

综观该丛书,它有以下特点:

1. 以新课程理念为指导,透彻剖析考点,既重视策略性的复习指导,又重视科学性的训练实践。

2. 以生活性、时代性、开放性、综合性为目标,在保留经典传统题的基础上,精选了大量新题型,以符合当今考评新思路,促进学生关注社会,思考问题,学用统一。

本丛书分语文、数学两册,各册以知识板块为主线,以理性的指导与具体的实践剖析、训练为主导,立足新颖实用,着眼毕业备考。每册都包括以下内容:

考点扫描 按照“新课程标准”,结合现行小学教材,对最需要掌握的知识进行全面归纳,把其中的考点排列成容易接受、易巩固、易检索的要点,方便学生建立系统的知识体系。

复习导航 根据学生掌握知识的特点,把粗线条的考点细化成案例式的复习说明,使学生对各知识点有较清晰的认识与把握。

经典题解 以开放、综合、实践、创新为主要标准,结合最新的考评理念与出现的新题型,把主要知识点溶解在经典题目的示例与思路导引中。

训练平台 针对各知识点尤其是典型例题的各种变式,既追求训练充分,又考虑精练实效,科学编排,强化引领,远离“题海”。

生活中的语文(数学) 学生与生活同源共生,为强化学生的大学习意识,各知识专题中均精选了一定数量的生活气息浓厚的补充性阅读与练习,以开阔视野、增强感悟。

综合检测 名校名师设计,体现小考最新命题趋势,全面检测小学生的综合素质。各检测题风格各异,均体现了出题人对最新考评理念的深刻理解。

参考答案 给出较为详尽的解答或提示,利于学生对照查阅。

本套丛书是在当今新课改背景下,由全国 20 多位小学特、高级教师合力打造的全新助学、助考读物,不仅是小学生毕业的考前复习的全权威指导书,也可作为一般小学生课外的学习材料,以及老师、家长辅导孩子学习的参考书。

由于水平有限,加之为使本书早日供读者使用,时间仓促,书中如有错误,望广大读者提出宝贵意见。

名校权威引领,冲刺百分百。本丛书是你毕业总复习,跃进名校的必备助跑器!

上海新纪元教考研究院

2006 年 3 月

目 录

第一章 数的认识	1
第二章 数的运算	20
第三章 代数的初步知识	38
第四章 应用题	55
第五章 量的计算	79
第六章 几何的初步知识	89
第七章 简单的统计	115
综合检测评价试卷(一)	128
综合检测评价试卷(二)	132
综合检测评价试卷(三)	136
综合检测评价试卷(四)	141
综合检测评价试卷(五)	146
综合检测评价试卷(六)	150
参考答案	154



第一章 数的认识

考点扫描

1. 在具体的情境中,理解自然数、整数、分数、百分数的意义。结合现实素材感受大数的意义,并能进行估计。进一步体会数在日常生活中的作用,会运用数表示事物,并能进行交流。
2. 掌握整数、小数的数位顺序、计数单位。了解十进制计数法。会正确地读、写,并能比较数的大小。
3. 理解有关数的整除的概念,能区分整数和除尽。
4. 掌握分解质因数的方法及能被 2, 3, 5 整除的数的特征,会求最大公约数和最小公倍数。
5. 理解分数和除法的关系及分数的基本性质,能熟练地进行约分和通分。
6. 理解小数的基本性质。探索小数、分数和百分数之间的关系,并会进行转化(不包括将循环小数化为分数)。知道它在实际中的应用。

复习导航

【复习这一板块时应注意】

1. 这章概念特别多,要在真正理解的基础上熟记,防止机械地背诵教科书中的结语。
2. 注意沟通知识间的联系,使获得的概念、性质系统化。
3. 对于有联系而又容易混淆的内容,要通过比较,弄清它们之间的联系和区别。
4. 联系实际抓住重点,有针对性地加强练习。

一、整数和小数

1. 整数、小数的意义

我们在数物体的时候,用来表示物体个数的 1、2、3……叫做自然数。一个物体也没有,用 0 表示。0 也是自然数。自然数都是整数。

自然数的个数是无限的,因此没有最大的自然数。自然数既可表示物体的个数(基数),也可表示物体排列的次序(序数)。

把整数“1”平均分成 10 份,100 份,1000 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。一位小数表示十分之几,两位小数表示百分之几,三位小数表示千分之几……

2. 小数的分类与性质

小数可分成“有限小数”和“无限小数”两类。

小数部分位数是有限的小数叫做有限小数。小数部分位数是无限的小数叫做无限小数。一个有限小数,如果整数部分是 0,叫做纯小数;如果整数部分不是 0,就叫做带小数。纯小数都小于 1,带小数都大于 1。

无限小数又可分为无限循环小数和无限不循环小数两类。

一个小数，从小数部分的某一位起，一个数字或几个数字依次不断重复出现，这样的小数叫做循环小数。循环小数的小数部分的位数是无限的，所以是无限小数。

一个循环小数的小数部分依次不断地重复出现的数字，叫做这个循环小数的循环节。写循环小数时，为了简便，一般只写出它的第一个循环节，并在循环节的首位和末位数字上各点一个小圆点。如 $0.666\cdots$ 可以写作 $0.\dot{6}$ ， $0.606606\cdots$ 可以写作 $0.\dot{6}0\dot{6}$ 。

循环节从小数部分第一位开始的叫做纯循环小数，如 $5.\dot{3}$ 。循环节不是从小数部分第一位开始的叫做混循环小数，如 $3.5\dot{1}7$ 。

小数的基本性质：小数的末尾添上 0 或者去掉 0，小数的大小不变。

利用小数的性质可以化简小数。如： $0.380 = 0.38$ 。

3. 计数单位与数位顺序

整数和小数都是按照十进制计数法写出的数，其中个、十、百……以及十分之一、百分之一……都是计数单位。各个计数单位所占的位置，叫做数位。数位是按一定的顺序排列的。

整数和小数数位顺序表

整 数 部 分														小 数 点	小 数 部 分				
…	亿 级				万 级				个 级						十分位	百分位	千分位	万分位	…
数 位	…	千 亿 位	百 亿 位	十 亿 位	亿 位	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位		十分位	百分位	千分位	万分位	…
计 数 单 位	…	千 亿	百 亿	十 亿	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	一 (个)		十分之一	百分之一	千分之一	万分之一	…

每相邻两个计数单位间的进率都是“十”，这样的计数法叫做十进制计数法。

4. 整数、小数的读法和写法。

整数的读法：从高位到低位，一级一级地读，每一级末尾的 0 都不读出来，其他数位连续有几个 0 都只读一个零。如 1300500 读作：一百三十万零五百。

整数的写法：从高位到低位，一级一级地写，哪一个数位上一个单位也没有，就在那个数位上写 0。如两千一百万零三十 写作：21000030。

小数的读法：读小数时，整数部分按照整数的读法读，整数部分是 0 的读作“零”，小数点读作“点”，小数部分可以顺次读出每个数位上的数字。如 12.008 读作：十二点零零八。

小数的写法：整数部分按整数的写法写，整数部分是零的要写“0”，小数点写在整数个位右下角，然后依次写出每一个数位上的数字，空位要用“0”补足。如十点三零八 写作：10.308。

5. 数的大小比较与改写

比较两个整数的大小，如果位数不同，那么位数多的数就大；如果位数相同，要从高位依次看相同数位上的数字，相同数位上的数字大的数比较大。

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；如果整数部分相同，十分位上的数大的那个数就大，以此类推。

在日常生活中，有时需要将一个较大的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。改写时只要在这个数的万位或亿位的右下方点上小数点（小数末尾的0要去掉），然后写上“万”或“亿”字。改写后的数是原数的准确数。如将651000改写成用“万”作单位的数是： $651000 = 65.1$ 万。

有时根据实际需要把一个多位数省略万或亿后面的尾数，取它的近似值。在小学阶段通常用“四舍五入”法求一个数的近似值。（注：在求一个数的近似数时，也会用到“进一法”和“去尾法”，主要用于涉及实际问题的应用题）近似数和原数用“ $\approx$ ”连接。如将651000省略万位后面的尾数是： $651000 \approx 65$ 万。

在实际工作和生活中，有时还要求一个小数的近似数。如将3.629保留一位小数是： $3.629 \approx 3.6$ ；将3.629保留两位小数是： $3.629 \approx 3.63$ 。

二、分数和百分数

1. 分数、百分数的意义

把单位“1”平均分成若干份，表示这样的一份或几份的数叫做分数。

单位“1”可以表示单个物体，也可以表示多个物体组成的一个整体。在分数里，表示把单位“1”平均分成多少份的数，叫做分数的分母；表示取了多少份的数叫做分数的分子。表示其中一份的数是这个分数的分数单位。分子和分母中间的横线，叫做分数线。

两个整数相除，它们的商可以用分数表示。分数与除法有下面的关系；

$$\begin{array}{rcll} & & a(\text{被除数}) & \cdots \cdots \text{分子} \\ a \div b = & \frac{\quad}{\quad} & & \cdots \cdots \text{分数线} \\ \vdots & \vdots & b(\text{除数}) & \cdots \cdots \text{分母} \end{array}$$

被除数 除数

因为零不能做除数，因此，所有分数的分母不能为零。

在生产、工作和生活中，在调查统计、分析比较时，还经常要用到百分数。

表示一个数是另一个数的百分之几的数叫做百分数，也叫做百分率或百分比，百分数通常用“%”来表示。

百分数的应用很广泛。如：含盐率、发芽率、出席率、储蓄存款利率、国民生产总值增长点等等。

农业收成有时用“成数”来表示；商业价格有时用“折扣”来表示。成数与折扣都是指十分法，“几成或几折”就是表示十分之几，改写成百分数就是百分之几十。

百分数是分数的一种的特殊情况。分数可以表示一个数是另一个数的几分之几，也可以表示具体的数量，如 $\frac{2}{3}$ 吨，而百分数表示一个数是另一个数的几百分之几，仅仅表示两个同类量之间的倍数关系。百分数后面不带计量单位。

2. 分数的分类与性质

分数可分成“真分数”和“假分数”两类。

分子比分母小的分数叫做真分数。如： $\frac{5}{6}$ 和 $\frac{2}{13}$ 。真分数小于1，但其倒数比1大。

分子比分母大或分子与分母相等的分数叫做假分数。如： $\frac{3}{2}$ 和 $\frac{7}{4}$ 。假分数大于或等于 1，其倒数则小于或等于 1。

整数可以化成分母是任意自然数（0 除外）的假分数。如： $5 = \frac{10}{2} = \frac{15}{3} = \frac{20}{4} \dots\dots$ 。

分数的基本性质：分数的分子和分母同时乘上或者除以相同的数（0 除外），分数的大小不变。如： $\frac{3}{7} = \frac{3 \times 4}{7 \times 4} = \frac{12}{28}$ ， $\frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$ 。

分数的基本性质是通分和约分的理论依据。

分子和分母是互质数的分数，叫做最简分数。

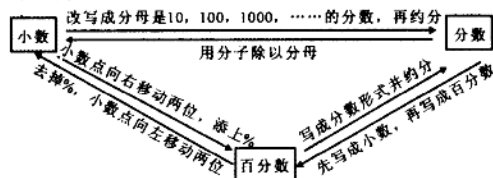
约去一个分数的分子、分母的公约数（1 除外）的过程，叫做约分。通过约分可将一个分数化成最简分数。

把异分母分数分别化成和原来分数相等的同分母分数的过程叫通分。我们在进行分数大小比较、加减法计算时，常常要用到这类知识。

3. 分数大小的比较

分母相同的分数，分子大的这个分数就大；分子相同的分数，分母大的分数反而小。分母或分子不同的分数，一般先通分再比较大小。

4. 小数、分数与百分数的互化



三、数的整除

1. 整除的意义

整数 a 除以整数 b ($b \neq 0$)，除得的商正好是整数而没有余数，我们就说 a 能被 b 整除（也可以说 b 能整除 a ）。如： $36 \div 9 = 4$ ，我们就说 36 能被 9 整除，9 能整除 36。

甲数除以乙数除得的商是整数或有限小数，称为甲数能被乙数除尽。

整除和除尽既有联系又有区别，在整除的算式中，被除数、除数和商都是整数，而在除尽的算式里，既可以是整数，也可以是小数，它们的关系如图：



2. 约数和倍数

根据整除的概念可以得到约数和倍数的概念。

如果数 a 能被数 b 整除， a 就是 b 的倍数， b 就是 a 的约数。

约数和倍数是互相依存的两个概念，它表示的是两个数的关系，不能孤立地说某个数是约数（或倍数）。如： $24 \div 3 = 8$ ，不能说 24 是倍数，3 是约数，而应该说 24 是 3 的倍数，3 是 24 的约数。

一个数的约数的个数是有限的，其中最小的约数是 1，最大的约数是它本身；一个数

的倍数的个数是无限的，其中最小的倍数是它本身。

3. 能被 2、3、5 整除的数的特征

能被 2 整除的数：个位上是 0、2、4、6、8 的数。

能被 3 整除的数：各个数位上的数字的和能被 3 整除。

能被 5 整除的数：个位上是 0 或 5 的数。

4. 奇数和偶数

能被 2 整除的数叫做偶数（或双数），最小的偶数是 0。

不能被 2 整除的数叫奇数（或单数），最小的奇数是 1。

5. 质数、合数、分解质因数

一个数，如果只有 1 和它本身两个约数，叫做质数。

一个数，如果除了 1 和他本身，还有别的约数，叫做合数。

1 既不是质数也不是合数。最小的质数是 2，最小的合数是 4。2 是质数中唯一的偶数。

每个合数都可以写成几个质数相乘的形式，这几个质数都叫做这个合数的质因数。如： $42 = 2 \times 3 \times 7$ ，2、3、7 这三个质数就是合数 42 的质因数。像这样，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。分解质因数通常用短除法。一般从最小的质数开始去除要分解的数。如：求 36 的质因数。

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 36} \\
 \underline{2} \\
 2 \overline{) 18} \\
 \underline{2} \\
 3 \overline{) 9} \\
 \underline{3} \\
 3
 \end{array}
 \quad 36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

6. 最大公约数和最小公倍数

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。

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。

公约数只有 1 的两个数，叫做互质数。

互质数与质数是两个不同的概念。互质数指的是两个数的关系，质数指的是一个“数”。

两个自然数如果是互质数，那么这两个数的最大公约数 1，最小公倍数是它们的乘积。

两个自然数，如果大数是小数的倍数，那么这两个数的最大公约数是小数，最小公倍数是较大的数。

求几个数的最大公约数，最小公倍数通常用短除法。

用短除法求几个数的最大公约数时，先用这几个数的公约数连续去除，直到所得的商只有公约数 1 为止，然后把所有除数连乘起来。几个数的最大公约数里，必须包含它们全部公有的质因数。

用短除法求几个数的最小公倍数时，先用所有的公约数去除，然后用任意两个数的公约数去除，直到所有的商两两互质为止，然后把所有的除数和最后的几个商连乘起来。几个数的最小公倍数里，必须包含它们所有的质因数。

经典题解

例1 一个三位小数用四舍五入法取近似值是8.30，这个数原来最大是（ ），最小是（ ）。

解题思路与技巧：这个三位小数保留两位小数是8.30，就是省略了千分位上的数，根据四舍五入的特点，要么千分位上的数比5小，要么千分位上的数比5大，小数部分的“30”是进位所得。解答此题时，千分位上的“进位”现象容易忽略，而把最小的数写成“8.300”。

答案：8.304 8.295

例2 $1\frac{1}{5}$ 的分数单位是（ ），再加上（ ）个这样的分数单位后是最小的质数。

解题思路与技巧：这道题综合考查了有关分数单位与质数的知识。 $1\frac{1}{5}$ 的分母是5，表示把单位“1”平均分成了5份，它的分数单位就是其中的一份，是 $\frac{1}{5}$ 。 $1\frac{1}{5}$ 和最小的质数2相差 $\frac{4}{5}$ ，即4个这样的分数单位。

答案： $\frac{1}{5}$ 4

例3 把0.1428、14.2%、 $\frac{1}{7}$ 按从小到大的顺序排列起来是（ ）。

解题思路与技巧：比较大小，要先统一成一种数，一般是统一成小数进行比较。转化成小数时，要注意让各小数的相同数位对齐，以便于比较。具体比较时，运用相应的准则即可。

答案： $\frac{1}{7} > 0.1428 > 14.2\%$

例4 有一个分数，分子加2变为 $\frac{3}{5}$ ，分子减2变成 $\frac{1}{3}$ ，这个分数是多少？

解题思路与技巧：此题是考查同学们的综合分析能力。关键在于同学们能否敏锐地从“变化”中发现“约分”信息，从约分中的特点作逆向思考。从约分后分母的情况看，原分数的分母一定是3和5的积。因此可以把 $\frac{3}{5}$ 和 $\frac{1}{3}$ 分别化成分母是15的分数，再比较分子就容易解答。

方法一： $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$ ， $\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$

$\frac{9}{15}$ 的分子减2变为 $\frac{7}{15}$ ， $\frac{5}{15}$ 的分子加上2变为 $\frac{7}{15}$ 。所以这个分数是 $\frac{7}{15}$ 。

方法二： $(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}) \div 2 = \frac{14}{15} \div 2 = \frac{7}{15}$

答案： $\frac{7}{15}$

例5 m 是 n 的倍数, p 是 n 的约数, 下面有四种说法:

- A. m 是 p 的倍数 B. n 既是 p 的倍数, 又是 m 的约数
C. m 是 m 、 n 、 p 的最小公倍数 D. m 、 n 、 p 的最大公约数是 p

以上说法中, () 是正确的。

解题思路与技巧: 此题是考查同学们对倍数、约数、最大公约数、最小公倍数之间的关系的理解。从条件中可以看出, m 是 n 的倍数, 也一定是 p 的倍数, m 是 m 、 n 、 p 的最小公倍数。 p 是 n 的约数, 那也是 m 的约数, p 一定是 m 、 n 、 p 的最大公约数。

答案: A B C D

例6 一串数 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5 …… 排列, 从左面第一个数起, 第 35 个数是 (), 前 36 个数的和是 ()。

解题思路与技巧: 这道题主要是考查同学们能否找准这串数的排列规律, 再利用这一规律解题。 $35 \div 2 = 17 \cdots 1$, 可以得到第 35 个数的数位。 $(1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + 18) \times 2$ 可以算出前 36 个数的和。

答案: 18 342

例7 用三个 8 和三个 0 组成的六位数里, 一个零都不读出的最小六位数是 (); 只读一个 0 的最大六位数是 (); 读出两个零的六位数是 ()。

解题思路与技巧: 整数读写中的难点是多位数中的“0”。根据读数法则, 只有每级末尾的 0 不读, 其他数位上的一个或连续几个 0 只读一个。那么写数时, 要符合“一个零都不读出来”的条件, 就要把 0 放在级尾, 六位数中包括万级和个级两个级尾, 同时要使此数最小, 就要尽量把 0 放在万级级尾, 只能是 808800; 要符合“读出一个 0”的条件, 就要把 0 放在个级首或个级中, 又要此数尽可能大, 就要尽量把 8 放在高位上。于是可得 880800; 要符合“读出两个零”的条件, 就要把 0 放在个级首和个级中, 即就是 800808。

答案: 808800 880800 800808

例8 将 $15 \div 7$ 的商化成循环小数是 (), 小数点右边第 2002 位上的数字是 ()。

解题思路与技巧: 本题综合考查除法与小数的互化、循环小数的意义。善于观察, 发现规律, 把握问题的本质是解题的关键。先求出 $15 \div 7 = 2.142857$, 商是一个纯循环小数, 每六位循环一次, $2002 \div 6 = 333 \cdots 4$, 也就是说循环周期出现了 333 次后还余 4 个数字, 可推出第 2002 位上的数字就是每个周期的第四个数字 8。

答案: 2.142857 8

例9 要比较 $\frac{9}{10}$ 和 $\frac{11}{12}$ 的大小, 你能用哪些方法?

解题思路与技巧: 此题属开放性试题, 考查对分数的意义、分数的基本性质灵活运用能力, 解题过程、方法呈多样性。解答此题的方法灵活多样, 可较好体现学生发散思维的能力。只有牢固掌握基础知识, 在学习中注意知识之间的内在联系, 我们才能运用自如, 游刃有余。

答案: 方法一: 化成同分母分数比较大小, $\frac{9}{10} = \frac{54}{60}$, $\frac{11}{12} = \frac{55}{60}$, 因为 $\frac{54}{60} < \frac{55}{60}$, 所以 $\frac{9}{10} < \frac{11}{12}$ 。

方法二: 化成同分子分数比较大小, $\frac{9}{10} = \frac{99}{110}$, $\frac{11}{12} = \frac{99}{108}$, 因为 $\frac{99}{110} < \frac{99}{108}$, 所以 $\frac{9}{10} < \frac{11}{12}$ 。

方法三：和1进行比较， $1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$ ， $1 - \frac{11}{12} = \frac{1}{12}$ ，因为 $\frac{1}{10} > \frac{1}{12}$ ，所以 $\frac{9}{10} < \frac{11}{12}$ 。

方法四：把分数扩大成整数进行比较， $\frac{9}{10} \times 60 = 54$ ， $\frac{11}{12} \times 60 = 55$ ，因为 $54 < 55$ ，所以 $\frac{9}{10} < \frac{11}{12}$ 。

方法五：用倒数进行比较， $\frac{9}{10}$ 的倒数是 $1\frac{1}{9}$ ， $\frac{11}{12}$ 的倒数是 $1\frac{1}{11}$ ，因为 $1\frac{1}{9} > 1\frac{1}{11}$ ，所以 $\frac{9}{10} < \frac{11}{12}$ 。

例10 在下列数的数字上直接加上循环点，使排列顺序符合要求。

3.1416 > 3.1416 > 3.1416 > 3.1416

解题思路与技巧：这是一道条件开放性试题，灵活性强，重在考查学生的创新能力。这些数的小数点右边前四位完全相同，要使它们从大到小排列，那么小数点后第五位数应依次为6，4，1。由于已知数中有两个1，那么排在后面两个数的循环点分别加在千分位和十分位的1上，即3.1416和3.1416。

答案：3.1416 > 3.1416 > 3.1416 > 3.1416

例11：甲、乙两队进行篮球比赛，在离终场前一分钟时，甲队的分数是能被7整除的最大两位数，乙队的分数是能被3整除的最大两位数。在最后一分钟内，甲投进2个3分球，而乙队得到4次罚球机会，且全部投中，试问甲队与乙队最后的比分是多少？谁获胜？

解题思路与技巧：此题以学生喜爱的篮球比赛创设情景，重在考查“数的整除”知识。能被7整除的最大两位数是98，能被3整除的最大两位数是99。甲、乙在最后一分钟前比分为98:99，最后一分钟，甲投进2个3分球得6分，乙4次罚球投中得4分，那么最后的比分为(98+6):(99+4)。

答案：最后的比分为104:103 甲获胜

训练平台

一、填一填

1. 一个数由2个亿，30个万，5个千和40个一组成，这个数写作()，省略“万”后面的尾数约是()。
2. 用3个“6”、3个“0”这六个数字组成一个要读出两个零的六位数是()，再组成一个只要读出一个零的六位数是()。
3. $43\square000000 \approx 43$ 亿，□里可以填的数有()个。
4. 以“千”为单位，准确数5千与近似数5千比较最多相差()。
5. 一个整数与它的倒数之和为16.0625，这个数是()。
6. 三个连续的自然数中间一个为b，这三个自然数的和是()。
7. 一个数省略万后面的尾数是9万，这个数在()~()之间。
8. 把12.01231231……改写成循环小数为()，小数点后面前100个数字的和是()。

9. 一个小数, 小数点向左移动一位, 再扩大 1000 倍, 得 365。则原来的小数是 ()。
10. 在 $\frac{1}{6}$ 、0.166、16.7%、0.17 中, 最大的数是 (), 最小的数是 ()。
11. 一个数的十分位上是 3, 千分位上是 5, 个位上是 2, 其余各位上都是 0, 这个数保留两位小数是 (), 这个数再添上 () 就是最小的合数。
12. 一个四位数, 在它的某位数字后加上一个小数点, 再和这个四位数相加, 得数是 4003.64, 这个四位数是 ()。
13. 大于 5.1 而小于 5.2 的两位小数有 () 个。
14. 在 4.372、4. $\overline{372}$ 、0.372 和 4. $\overline{372}$ 这四个小数中, () 是纯小数, () 是带小数, () 是纯循环小数, () 是混循环小数。
15. 把 5 米长的铁丝平均剪成 8 段, 每段长 (), 每段占全长的 ()。
16. $1\frac{2}{5}$ 的倒数是 (), 这个倒数的分数单位是 ()。
17. $3\frac{5}{6}$ 的分数单位是 (), 它有 () 个这样的分数单位, 再加上 () 个这样的分数单位就是最大的一位数。
18. 如果 $\frac{1}{a} = \frac{a}{b} = \frac{1}{3}$, 那么 $a = ()$, $b = ()$ 。
19. 一个数的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{1}{2}$, 它的 25% 是 ()。
20. 一根电线长 22.4 米, 第一次用去电线总长的 $\frac{1}{4}$, 第二次用去 $\frac{1}{2}$ 米, 两次一共用去电线 () 米。
21. 分母是一位数而且能化成有限小数的最简真分数有 () 个, 它们的和是 ()。
22. 分数 $\frac{3}{4}$ 的分子增加 12, 要使分数大小不变, 分母应该扩大 () 倍。
23. 一个最简分数, 分子与分母的和是 62, 若分子减去 1, 分母减去 7, 所得的新分数约简后是 $\frac{2}{7}$, 原来的分数是 ()。
24. 在 $\frac{1}{5}$ 和 $\frac{1}{2}$ 之间填上三个最简分数, 使得这五个分数中, 从第二个数起, 每一个数减去前一个数的差都相等, 那么这五个数依次是 $\frac{1}{5}$ 、()、()、()、 $\frac{1}{2}$ 。
25. 一个真分数, 分子与分母的差是 12, 约分后是 $\frac{5}{7}$, 原来的分数是 (), 把这个分数的分母分解质因数是 ()。
26. 12 和 30 的最大公约数是 (), 8、12、18 的最小公倍数是 ()。
27. 从 0、4、5、7 中选择三个数字组成一个能同时被 2、3、5 整除的最大三位数, 这个三位数是 (), 把它分解质因数是 ()。
28. $a = b + 2$ (a 、 b 都是非零自然数), 则 a 和 b 的最大公约数可能是 (), 也可能是 ()。

29. 三个质数倒数的和是 $\frac{71}{105}$, 这三个质数分别是()。

30. 育才小学六(1)班同学做广播操, 每行12人或每行16人都多2人, 这个班有学生()人。

31. 100以内能同时被3和7整除的最大奇数是(), 最大偶数是()。

32. 最大的三位合数是(), 最小的两位质数是()。

33. 单位开会时出勤35人, 出勤率正好是87.5%, 后来又有1人请假离开, 这时的出勤率是()。

34. 一种商品的价格先提高20%, 然后又降低20%, 结果与原价相比()。

35. 有四个不同的偶数, 它们的倒数和为1, 已知其中的两个偶数为2和4, 那么另外两个偶数是()和()。

36. 在 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{16}{17}, \frac{17}{19}$ 中, ()的分数单位最大, ()的分数单位最小。

37. 一个九位数, 以亿为单位的近似数是10亿, 那么这个数的亿位上的数字是(), 千万位上的数字最小是()。

38. 把1.9817亿改写成用“万”作为单位的数是()万, 改写成用“一”作单位的数是()。

39. $36\square984 \approx 36$ 万, 有()种填法; $427\ 000 > 42\square000$, 有多少种填法。

40. 按规律填数字。

(1) $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, (), ()$ 。

(2) $1, \frac{1}{4}, \frac{1}{16}, \frac{1}{36}, (), ()$ 。

(3) $1, 3, 8, 16, 27, 41, (), ()$ 。

(4) $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{8}{13}, \frac{21}{34}, \frac{55}{89}, (), ()$ 。

41. 一个八位数, 它的个位上数字是7, 十位上数字是2, 任意相邻的三个数字的和都是15, 这个数是()。

42. 一个五位数, 最高位上的数字是4, 最低位上的数字是6, 个位上的数字是十位上数字的3倍, 前三位数字的和与后三位数字的和都是11。这个五位数是()。

43. 用四张卡片0, 1, 7, 9一共可以组成()个四位数, 其中最大的是(), 最小的是(), 这两个数的和是(), 差是()。

44. $\frac{1}{7}$ 化成小数后, 小数点右边第2000位上的数字是()。

45. 在混循环小数0.41212521中, 移动循环节的第二个圆点, 使产生的循环小数尽可能小, 循环小数改写为()。

46. 甲乙两数的和是2193.4, 乙数的小数点向左移动一位就等于甲数, 甲数是(), 乙数是()。

47. 财务室会计结账时, 发现账面上多出32.13元, 后来发现是把一笔钱的小数点点错了一位, 原来这笔钱是()。

48. 一个真分数的分子、分母是两个连续的自然数, 如果在分母上加上3, 这个分数

值就是 $\frac{4}{5}$ ，原来的真分数是（ ）。

49. 一个分数的分子和分母的和是 221，约分后得 $\frac{8}{9}$ ，这个分数是（ ）。

50. $\frac{123}{321}$ 的分子分母减去同一个数，得到的新分数约分后是 $\frac{35}{134}$ ，减去的数是（ ）。

二、辨一辨（对的打“√”，错的打“×”）

1. 0 是最小的自然数。 ()
2. 除 2 以外所有的质数都是奇数。 ()
3. 所有的整数都比小数大。 ()
4. 因 24 能被 8 整除，所以 24 缩小 10 倍后也能被 8 整除。 ()
5. 分母是 1 的假分数都可以化为整数。 ()
6. 把两块蛋糕平均分给四个人，每人分得一块蛋糕的四分之一。 ()
7. 小数的末尾添上 0 或者去掉 0，小数的计数单位变了，但大小不变。 ()
8. 因为 $\frac{15}{60}$ 的分母中含有质因数 3，所以这个分数不能化成有限小数。 ()
9. 如果两个数互质，这两个数一定都是质数。 ()
10. 分子相同的两个真分数，分数单位小的那个分数就小。 ()
11. 把 12 分解质因数是 $12 = 1 \times 2 \times 2 \times 3$ 。 ()
12. 分母是 9 的所有最简真分数的和是 3。 ()
13. 因为 8 和 15 是互质数，所以 8 和 15 没有公约数。 ()
14. 假分数一定比真分数大。 ()
15. 一个分数的分母含有质因数 2 或 5，这个数一定能化成有限小数。 ()
16. 99009000 的零都不读出来。 ()
17. 一个分数的分子扩大 2 倍，分母缩小 3 倍，这个分数就扩大 6 倍。 ()
18. 亿级的计数单位有亿位、十亿位、百亿位、千亿位。 ()
19. 2 米的 $\frac{2}{5}$ 与 4 米的 $\frac{1}{5}$ 同样长。 ()
20. 一根木头，锯成 3 段要付锯板费 3 元，如果锯成 9 段，要付锯板费 9 元。 ()
21. 大于 2 而小于 4 的数只有 3 这个数。 ()
22. 两个自然数的积一定大于它们的和。 ()
23. 若 $9\square918 \approx 9$ 万， $\square$ 中最大应填 4。 ()
24. 两根一样长的木料，第一根用去 $\frac{3}{4}$ 米，第二根用去 $\frac{3}{4}$ ，剩下的木料一样长。 ()
25. 6.0202020... 是混循环小数。 ()
26. 比 2 小的整数只有 1。 ()
27. 8 和 0.125 互为倒数。 ()
28. 分数、小数、都小于整数。 ()
29. 假分数的倒数一定小于 1。 ()
30. 0.5 和 0.500 大小相等，计数单位也相同。 ()
31. 如果两数互质，那么这两数中至少有一个质数。 ()

32. 一个两位数除以 5 和 7 都余 3, 这个数最大是 73。 ()
33. 分子分母是合数的分数, 不可能是最简分数。 ()
34. 最简分数的分子分母没有公约数。 ()
35. 六位数 $baaaba$, 其中 $a=6$, 要使这个六位数能被 2 和 3 整除, 那么代表 b 的数字只能是 6。 ()

三、选一选 (把正确答案的序号添在括号里)

1. 在 1~25 的自然数中, 合数有 () 个。
A. 14 B. 15 C. 16
2. 下面不是互质数的一组数是 ()。
A. 8 和 15 B. 13 和 4 C. 28 和 12
3. 一个分数的分母扩大 3 倍, 分子不变, 它的分数值 ()。
A. 缩小 3 倍 B. 扩大 3 倍 C. 不变
4. 甲数 $= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times A$, 乙数 $= 2 \times 3 \times 7 \times A$, 甲、乙、 A 都是大于 1 的自然数。甲、乙两数的最小公倍数是 ()。
A. $6A$ B. $210A$ C. $420A$ D. $120A$
5. 把一根铁丝分成两段, 第一段长 $\frac{2}{5}$ 米, 第二段占全长的 $\frac{2}{5}$, 那么 ()。
A. 第一段长 B. 第二段长 C. 两段一样长
6. 如果 $a \div b = 5$, 那么 ()。
A. 一定能被 b 整除 B. a 可能整除 b
C. a 一定是 b 的约数 D. b 可能是 a 的约数
7. 任何一个不等于 0 的自然数, ()。
A. 不是奇数, 就是偶数 B. 不是质数, 就是偶数
C. 不是质数, 就是合数 D. 不是奇数, 就是合数
8. 在 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{20}$ 和 $\frac{9}{15}$ 中, 能化成有限小数的分数有 ()。
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个
9. 小数 2.995 精确到 0.01, 正确的答案是 ()。
A. 2.99 B. 3 C. 3.00
10. 由 0、1、2、3 四个数字组成的数中, 不能被 3 整除的数有 () 个。
A. 24 B. 18 C. 6 D. 0
11. 把分数的分子扩大 20 倍, 要使分数大小不变, 分母应增加 () 倍。
A. 18 B. 19 C. 20
12. 能同时被 2、3、5 整除的最大三位数是 ()。
A. 900 B. 990 C. 999
13. 用最小的质数, 最小的合数和两个 0 组成最小的四位数是 ()。
A. 1004 B. 2004 C. 3004
14. 如果 $\frac{1}{7} < \frac{1}{\square} < \frac{1}{2}$, 那么 $\square$ 里可以添的自然数有 ()。
A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个

15. 在含盐 10% 的盐水中加入 10 克盐和 10 克水, 盐水的浓度 ()。
- A. 降低了 B. 提高了 C. 没有改变 D. 无法确定
16. 把自然 a 分解质因数是 $a = 2 \times 3^2 \times 7$, a 的约数有 () 个。
- A. 3 B. 30 C. 4 D. 12
17. 一个数既是 6 的倍数, 又是 6 的约数, 这个数是 ()。
- A. 6 B. 9 C. 12 D. 18
18. 甲、乙两班各有 20 名同学, 调甲班同学的 $\frac{1}{4}$ 到乙班后, 甲班人数比乙班少 ()。
- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{2}{3}$
19. 小于 $\frac{5}{7}$ 的真分数有 () 个。
- A. 4 B. 5 C. 无数 D. 三种情况都有可能
20. 在乘法算式里, 并不是所有算式的积都大于因数, 在下列算式中 () 的积小于两个因数。
- A. 19.25×0.8 B. $0.375 \times \frac{5}{7}$ C. $0.968 \times \frac{5}{4}$ D. $2.56 \times \frac{3}{16}$
21. 数 10.00, 10, 10.000 ()。
- A. 完全相同 B. 10.000 最小
C. 不相等 D. 精确度不同, 大小相等
22. 在 $\square$ 里的数字可填几个, 可使 $565\square504 \approx 566$ 万 ()。
- A. 4 个 B. 5 个 C. 2 个 D. 3 个
23. 一个三位数, 个位和百位上的数字之和是 4, 积是 3, 三个数字的和是 6, 这个数扩大 100 倍, 应是 ()。
- A. 123×100 B. 132×100 C. 321×100 D. 312×100
24. 四个数: 80% , $\frac{6}{7}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{8}{9}$ 中最大数与最小数之积为 ()。
- A. $\frac{24}{35}$ B. $\frac{11}{14}$ C. $\frac{11}{15}$ D. $\frac{16}{21}$
25. 下列各式按大小顺序排列正确的是 ()。
- A. $\frac{10}{11} > \frac{11}{12} > \frac{12}{13}$ B. $\frac{12}{13} > \frac{11}{12} > \frac{10}{11}$
C. $\frac{11}{12} > \frac{12}{13} > \frac{10}{11}$ D. $\frac{12}{13} > \frac{10}{11} > \frac{11}{12}$
26. 如果三个连续自然数的和是 45, 那么紧接它们后面的三个连续自然数的和是 ()。
- A. 48 B. 51 C. 54 D. 46
27. 亮亮编制了一个计算程序, 当输入任何一个数时, 显示屏的结果等于所输入的数与 1 之和的倒数。若输入 0, 并将所显示的结果再次输入时, 显示的结果应当是 ()。
- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. $\frac{1}{3}$

28. 某人只记得友人的电话号码是 76045□□, 还记得最大数字是 7, 各个数字又不重复, 拨通友人电话, 此人最多需试打 () 次。

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

29. 把一个面积是 6 平方米的长方形, 平均分成 5 块, 每一块的面积是全部面积的 ()。

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{5}$ 平方米 C. $1\frac{1}{5}$ 平方米 D. $1\frac{1}{5}$

30. 2 除以 7 的商用循环小数表示, 则小数点右边第 45 位上的数字是 ()。

- A. 5 B. 2 C. 8 D. 7

31. 用 10 以内三个不同的质数组成一个同时能被 2, 3 整除的最大三位数是 ()。

- A. 372 B. 732 C. 972 D. 932

32. 有若干个完全相同的长方形纸片, 长和宽的比是 3:2, 至少要用 () 块这样的长方形纸片才能拼成一个正方形。

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

33. 有两个两位的自然数, 它们的最大公约数是 6, 最小公倍数是 90。这两个数的和是 ()。

- A. 30 B. 48 C. 60 D. 96

34. 一个最简分数, 分子、分母的和是 50, 如果把这个分数的分子、分母都减去 5, 所得分数的值是 $\frac{2}{3}$, 原来的分数是 ()。

- A. $\frac{7}{8}$ B. $\frac{21}{29}$ C. $\frac{20}{30}$ D. $\frac{15}{35}$

35. 在 2, 4, 7, 8 中互为质数的有 () 对。

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

四、动动你的脑筋

1. 一个整数“四舍五入”后是 6 万, 这个数最大是 (), 最小是 ()。

2. 两个连续奇数的和乘它们的差, 积是 304, 这两个奇数分别是 () 和 ()。

3. 一类自然数, 它们各数位上的和为 2004, 那么这类数中最小的一个数是 ()。

4. 一个一位小数, 若去掉它的小数点, 所得的新数比原数多 210.6, 原来的一位小数是 ()。

5. 有 8 个数排成一列, 它们的平均数是 54, 前 5 个数的平均数是 46, 后 4 个数的平均数是 68, 这列数中第 5 个数是 ()。

6. 在下面的括号里填入分母小于 10 的最简分数, 使不等式成立, 想一想, 这样的分数共有 () 个。

$$\frac{3}{10} < () < \frac{1}{2}$$

7. 把下面各组分数按要求排列。

$$(1) \frac{2}{3}, \frac{5}{8}, \frac{15}{23}, \frac{10}{17}, \frac{20}{29} \quad () < () < () < () < ()$$

$$(2) \frac{344}{345}, \frac{244}{245}, \frac{544}{545}, \frac{2004}{2005} \quad () > () > () > ()$$