

2013 中公版

江苏省 公务员录用考试专项教材

数量关系

高频考点与高分题库

李永新◎主编

中公教育江苏公务员考试研究院◎审定

赠150元
增值学习卡

- ★ 考点精讲+真题详解 囊括考点总结规律 ★
- ★ 专项突破+强化训练 巩固基础攻克难点 ★
- ★ 实战演练+最优解析 模拟考场直取高分 ★

本书适用于

江苏省公务员 | 选调生 | 事业单位 | 人民警察 | 村(社区)干部招考

人民日报出版社

中公教育 江苏省公务员录用考试专项教材

2013 中公版

数量关系

高频考点与高分题库

李永新 主编

中公教育江苏公务员考试研究院 审定

人民日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

数量关系高频考点与高分题库 / 李永新主编. —北

京: 人民日报出版社, 2012.4

江苏省公务员录用考试专项教材

ISBN 978-7-5115-0875-1

I. ①数… II. ①李… III. ①公务员-招聘-考试-

中国-自学参考资料②行政管理-能力倾向测验-中国-

自学参考资料 IV. ①D630.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 052821 号

书 名: 江苏省公务员录用考试专项教材·数量关系高频考点与高分题库

出 版 人: 董 伟

作 者: 李永新

责任编辑: 梁雪云

封面设计: 中公教育设计中心

出版发行: 人民日报出版社

社 址: 北京金台西路 2 号

邮政编码: 100733

发行热线: (010)65369527 65369512 65369509 65369510

邮购热线: (010)65369530

编辑热线: (010)65369524

网 址: www.peopledaily.press.com

经 销: 新华书店

印 刷: 三河市祥达印装厂

开 本: 850×1168 1/16

字 数: 346 千字

印 张: 18

印 次: 2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5115-0875-1

定 价: 48.00 元

中公教育核心研发团队

李永新 中公教育首席研究与辅导专家

毕业于北京大学政府管理学院,具有深厚的公务员考试核心理论专业背景,对中央国家机关和地方各级公务员招录考试有着博大精深的研究,极具丰富的公务员考试实战经验。主持并研发了引领公考领域行业标准的深度辅导教材系列和辅导课程、专项突破辅导教材和辅导课程,帮助无数考生成就了梦想,备受考生推崇,是公考辅导领域行业标准的开创者和引领者。

张永生 中公教育首席研究与辅导专家

中公教育资深专家与顶级辅导教师,多年来潜心致力于公务员考试的教学研究,参与编写了中央国家机关及地方各级公务员录用考试深度辅导教材,教学中认真负责,因材施教,实现了考生的高通过率,成为深受考生信赖的实力派讲师!

李 琳 中公教育首席研究与辅导专家

中公教育研发团队核心成员,对行政职业能力测验有着系统深入的研究,对公务员考试命题趋势把握极其准确。在授课过程中,兼顾解题方法技巧的传授和学员基础能力的提升,帮助无数考生在短期内大幅提升了考试成绩,于众多竞争者中脱颖而出。

刘 彦 中公教育首席研究与辅导专家

毕业于北京大学物理学院,于多年执教生涯中积累了丰富的教学经验,对行政职业能力测验及面试辅导具备颇深的造诣,擅长用简单方法解决复杂的问题,授课幽默生动,备受学员推崇和欢迎。

李国斌 中公教育首席研究与辅导专家

曾多年从事高等教育数学教学工作,对行政职业能力测验科目有系统深入的研究,尤为擅长判断推理部分,教学经验丰富,授课思路严谨,语言生动幽默。其对面试教学的研究,同样取得了令人瞩目的成果。

王学永 中公教育首席研究与辅导专家

北京大学政府管理学院公共管理硕士,理论基础扎实,对判断推理部分有深入的研究,具备丰富的辅导经验,在理论与实战完美结合的基础上,形成了业界最前沿的研发成果,有助于学员迅速提高成绩,受到各地学员的欢迎和认可。

云 哲 中公教育首席研究与辅导专家

对公务员考试命题思路有透彻深入的研究,授课思路清晰,注重培养考生“举一反三”的能力,善于以启发的方式帮助学员发现各类题型的快速解题方法,帮助考生突破瓶颈,深受广大学员的好评。

王 娜 中公教育资深研究与辅导专家

主讲行政职业能力测验、面试理论,对中央国家机关和地方各级公务员考试有深入研究,注重对学生能力的培养,讲解知识深入浅出,条理清晰,具有丰富的教学经验和完美的授课艺术。

赵金川 中公教育资深研究与辅导专家

对公务员考试行政职业能力测验部分有深入而透彻的研究,教学经验极其丰富,授课极具特色,讲解清晰明了;对待学员耐心细致,广受学员欢迎。

葛树明 中公教育资深研究与辅导专家

对资料分析部分的重要概念、图表特点分析深入、透彻,总结出了一系列适合于资料分析部分的解题技巧。授课细致认真,重点突出,条理清晰,对考点把握准确,总结的多种解题方法切实提高了学员的解题速度和准确率。

单堂云 中公教育资深研究与辅导专家

执教多年,积累了丰富的教学实践经验,对行政职业能力测验有系统深入的研究,造诣颇深,授课充满激情,考点把握准确,善于将复杂的问题巧妙简化,有效提高考生快速解题的能力,深受广大学员的欢迎。

陈 巍 中公教育资深研究与辅导专家

对公务员考试有深入的研究,总结了言语理解与表达部分的变化过程、命题特点、考试趋势,授课严谨而不失幽默,所授方法简单实用,在教学过程中注重与学生互动,课堂氛围活泼,调动了学员学习的积极性。

刘文波 中公教育资深研究与辅导专家

主要研究方向为数量关系,长期从事公务员考试的研究及教学工作。对考试重点把握透彻、备考方法见解独到,授课内容丰富,深入浅出,方法实用,深受广大考生喜爱。

张淞华 中公教育资深研究与辅导专家

执教多年,教学经验丰富,对行政职业能力测验造诣颇深,善于用简单方法解决看似复杂的问题,授课清晰,把握考点准确,提高考生快速做出正确答案的能力。

王永建 中公教育资深研究与辅导专家

对中央及地方公务员考试有极其丰富的研究与教学经验,对招考政策有深刻把握,在辅导过程中注重培养学生通过现象看本质的能力,授课思路清晰,幽默生动,深受学生欢迎。

李忠秋 中公教育资深研究与辅导专家

新闻传播学硕士,对历年言语试题有深入的研究,系统地归纳出各个题型的原则与方法,把握命题方向,教学作风严谨细致,授课风格幽默自然,深受学员喜爱。

赵 迪 中公教育资深研究与辅导专家

主要研究方向为行测中的数量关系、资料分析、逻辑部分。深刻把握数学、逻辑的实质和核心。教学严谨,条理清晰,课堂气氛活跃,深受广大学员喜爱。

王满花 中公教育资深研究与辅导专家

主要研究方向为行测中的逻辑部分。系统深入的掌握逻辑学必然性推理和可能性推理的全面知识,深刻把握逻辑考试的实质和核心。教学严谨,条理清晰,方法独特,深受广大学员喜爱。

郝 琦 中公教育资深研究与辅导专家

对数量关系研究深入、系统,善于快速解答各种类型题目。教学严谨,思路清晰,对学生有强烈的责任心,授课形式灵活多样,被学员誉为学习中的良师益友。

中公教育研发团队其他成员介绍详见: www.jsoffcn.com

前言

专项训练 高分保障

数量关系是《行政职业能力测验》中难度最大的部分,耗时长得分低长期困扰广大考生,本书通过系统专项训练,将全面提升考生的数学运算能力,为行测高分提供根本保障。

公务员考试行测科目经过十几年的演进与完善,基本呈现出题量大、难度高、试题面广、时间紧等特点。广大考生的考试实践也证明,行测考试达到基本分数容易,但要取得进入面试的理想分数很难。因此,如何在有限的时间内作答完 100 甚至 155 道题,并且保证一个高正确率便成为行测取得高分的关键,而数量关系的作答则更显得尤为重要,因为数量关系是行测考试中难度最大、耗时最长且得分最低的一个部分。中公教育考试专家与教材编写团队深入研读了江苏省公务员考试的最新变化特点,结合江苏省公务员考试真题的最新研究成果,历时数月,不断创新,震撼推出“中公教育 2013 版江苏省公务员录用考试专项教材”。

《数量关系高频考点与高分题库》是在深入研究江苏省各类公务员考试数学运算真题上,系统总结解题方法、考点、规律的基础上编写而成。科学的备考方法,系统的专项训练,快速帮助考生全面提升解题效率,攻克数量关系堡垒。

更全更新的知识体系 循序渐进的思维过程

数字推理部分按题型简介——规律解读——数项特征分析——运算关系分析,让读者首先了解数字推理的题型及出现的各种考点规律,然后针对江苏省考试的特点从整体上让读者学会数字推理的分析方法。

数学运算部分详细讲解了江苏省公务员考试常见问题的解题要点、基本等量关系、解题注意事项等,使考生清楚地认识公务员考试中数学运算“考什么”、“怎么考”。

最优最快的解题方法 深入浅出的习题讲解

数字推理的本质是考查应试者对数字和运算的敏感程度。考查的数字推理规律集中于数项特征、运算关系、结构特征,本书针对江苏省考试的特点,重点讲解了数项特征和运算关系的分析方法及过程。

数学运算知识点繁杂,需要系统梳理;数学运算基本题型众多,每一基本题型都有其核心的解题公式或解题思路,应通过练习不断熟练。在此基础上,有意识培养自己的综合分析能力,即遇到复杂数学运算题,能够透过现象看到本质,挖掘其中深层次的等量关系。

在讲解数字推理考点及数学运算知识点时,我们精选了大量的经典例题,通过这些例题的讲解,让读者更清楚、快速地理解各个知识点。

针对性强的专项题库 精心组合的实战演练

针对本书第一部分“数量关系高频考点”，我们精选了海量的模拟试题，通过这些练习，有助于读者熟练掌握每一题型的解题思路和方法，让读者对前面讲解的知识点有一个更深刻的认识。

在“专项突破题库”之后，我们安排了 10 套数量关系实战演练，这不仅是对专项练习的检测，更是公务员考试数量关系部分的全真模拟。

“追求卓越，给人改变未来的力量”一直是中公教育的创业理念。殷切期待广大读者对丛书提出宝贵意见，促进我们更快成长，让丛书更好地帮助广大考生。感谢您对中公教育的长期支持，祝您公考路上早日成功！

中公教育专家与教材编研团队

2012 年于北京

走进数量关系

情况简介

在公务员考试中,数量关系主要测查报考者理解、把握事物间量化关系和解决数量关系问题的技能,主要涉及数字和数据关系的分析、推理、判断、运算等。只有具备了对数量关系的理解能力,才能快速、准确地接受与处理大量的用数字表达或与数字相关的信息,胜任公务员工作。

数量关系所涉及的知识一般不超过高中范围,但由于多数考生在多年的学习和工作中对数学知识没有持续地进行学习,加之试题本身的灵活性以及时间上的限制,数量关系的得分情况并不理想。

考查题型

公务员考试数量关系题型分析表

	题型
数字推理	数列形式数字推理、图形形式数字推理
数学运算	计算问题、和差倍比问题、行程问题、工程问题、利润问题、几何问题、排列组合问题、容斥问题、抽屉问题、浓度问题、鸡兔同笼问题、牛吃草问题、年龄问题、日期问题、方阵问题等

备考策略

数量关系涉及规律、考点众多,知识点繁杂,需要进行专项训练,讲究复习方法。数量关系的备考要遵循循序渐进、稳步提升的原则。

数字推理备考策略

(1) 夯实解题基础

数字推理的本质是对数项特征、运算关系、结构特征的考查,只有明白其中的基本内容,才能为学习数字推理的解题方法做好准备。

(2) 形成系统方法

要掌握数字推理的解题方法,包括基本的作差法、作商法、作和法、作积法以及更深层次的局部分析法和趋势分析法,并能将这些解题方法融会贯通、灵活运用。

【例题 1】

2, 6, 11, 18, 29, ()

A.41

B.48

C.45

D.59

解析:此题答案为B。三级等差数列变式。

2 6 11 18 29 (48)



作差

4 5 7 11 (19)



作差

1 2 4 (8)

公比为2的等比数列

(3) 掌握更多规律

要熟悉常见的基本数列及其变式,并掌握图形形式数字推理的解题方法,见多识广,开阔思路,实现数字推理解题能力的全面升级。

【例题2】

-26, -6, 2, 4, 6, ()

A.16

B.12

C.14

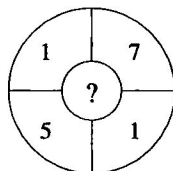
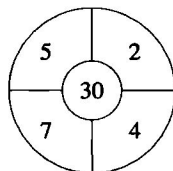
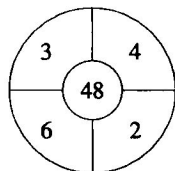
D.6

解析:此题答案为C。立方数列变式。

-26	-6	2	4	6	(14)
↓	↓	↓	↓	↓	↓
$(-3)^3+1$	$(-2)^3+2$	$(1)^3+3$	0^3+4	1^3+5	$(2)^3+6$

底数是连续整数,第二个加数是连续自然数。

【例题3】



A.9

B.18

C.28

D.32

解析:此题答案为C。上面两个数字之积×下面两个数字之差=中间数字, $(1 \times 7) \times (5 - 1) = (28)$ 。

(4) 实战快速提升

要勤于练习,举一反三,有意识地培养数字直觉和运算直觉,这是解决数字推理的核心所在。

■ 数学运算备考策略

(1) 巩固基础知识

数学运算基础知识众多,需要系统梳理,这是快速解答数学运算题的基础。

(2) 熟悉基本题型

数学运算基本题型很多,每一题型都有其对应公式或核心解题思想,考生要全面学习,并熟练掌握计算问题、几何问题、行程问题、工程问题、利润问题、排列组合问题等常见题型。

【例题1】

一条环形赛道前半段为上坡,后半段为下坡,上坡和下坡的长度相等。两辆车同时从赛道起点出发同向行驶,其中A车上下坡时速相等,而B车上坡时速比A车慢20%,下坡时速比A车快20%。问在A车跑到第几圈时,两车再次齐头并进?

A.22

B.23

C.24

D.25

解析:此题答案为D。行程问题。由于题目给出的数据较少,可以用特值法,设环形赛道上坡和下坡的长度都为1,A车的速度为1,则B车上坡的速度为 $(1-0.2) \times 1 = 0.8$ 、下坡的速度为 $(1+0.2) = 1.2$ 。由题意可求A车和B车运行一周所需要的时间分别为:A车 $2 \div 1 = 2$,B车 $\frac{1}{0.8} + \frac{1}{1.2} = \frac{25}{12}$,则相同路程中A车与B车的时间之比为 $2 : \frac{25}{12} = 24 : 25$,故速度之比为 $25 : 24$,所以当A车跑到25圈时,两车再次齐头并进,此时A车恰好比B车多走一圈。

(3) 提高综合分析能力

复杂的数学运算题往往是基本题型的复合或是将等量关系隐藏于题干之中,因此要提高综合分析能力,从而在复杂问题面前,能够看到本质,挖掘其中深层次的等量关系。

【例题2】

10个箱子总重100公斤,且重量排在前三位的箱子总重不超过重量排在后三位的箱子总重的1.5倍。问最重的箱子重量最多是多少公斤?

A. $\frac{200}{11}$

B. $\frac{500}{23}$

C. 20

D. 25

解析:此题答案为B。要使最重的箱子重量尽可能大,则其余箱子重量尽可能小,最极端情况为其余九个箱子都相等。因此设排在后九位的箱子的重量均为 x ,可知排在第一位的箱子的重量为 $1.5x \times 3 - 2x = 2.5x$ 。可列方程: $9x + 2.5x = 100$,解之得 $x = \frac{200}{23}$,则最重的箱子的重量为 $2.5 \times \frac{200}{23} = \frac{500}{23}$ 。

(4) 实战快速提升

考生需要每天定量做一些相关的模拟题,模仿本书对题目的分析,通过解答模拟题来培养对数学运算的感觉,这种感觉不仅能够提高数学运算的解题速度和正确率,而且对数字推理部分也很有帮助。

目 录

前言	(1)
走进数量关系	(1)

第一部分 数量关系高频考点

第一篇 数学运算高频考点

2

专项一 数学运算基础知识	(2)
考点一 数的整除	(2)
考点二 奇偶性与质合性	(6)
考点三 完全平方数	(8)
考点四 最大公约数与最小公倍数	(9)
考点五 自然数 n 次方的尾数变化情况	(11)
考点六 同余与剩余问题	(12)
专项二 数学运算常用解题方法	(15)
考点一 代入排除法	(15)
考点二 方程与不等式法	(16)
考点三 图解法	(20)
考点四 分合法	(23)
考点五 对立面转化法	(26)
考点六 极端法	(28)
考点七 十字交叉法	(29)
专项三 计算问题	(31)
考点一 算式问题	(31)
考点二 定义新运算	(34)
考点三 数列问题	(35)
考点四 算术平均数	(38)
专项四 和差倍比问题	(40)
考点一 和差倍问题	(40)
考点二 比例问题	(42)
考点三 连比问题	(43)

专项五 行程问题	(44)
考点一 简单行程问题	(44)
考点二 相遇、追及问题	(46)
考点三 环形路线问题	(49)
考点四 流水、扶梯问题	(51)
考点五 火车问题	(52)
考点六 其他行程问题	(54)
专项六 工程问题	(56)
考点一 工程问题中的三量关系	(56)
考点二 合作完成工程	(57)
考点三 轮流工作问题	(60)
考点四 进水、排水问题	(62)
专项七 利润问题	(64)
考点一 利润问题中的相关概念	(64)
考点二 分次出售问题	(66)
考点三 销售数量和价格反向变化	(67)
考点四 多种方式促销	(67)
专项八 几何问题	(69)
考点一 平面几何问题	(69)
考点二 平面解析几何	(74)
考点三 立体几何问题	(75)
考点四 几何图形的缩放、拼接及极限理论	(78)
专项九 排列组合与概率问题	(79)
考点一 加法原理与乘法原理	(79)
考点二 排列组合问题	(80)
考点三 特殊的排列组合问题模型	(86)
考点四 概率问题	(88)
专项十 容斥问题	(91)
考点一 标准的容斥问题	(91)
考点二 文氏图解容斥问题	(93)
专项十一 抽屉问题	(95)
考点一 利用抽屉原理解题	(95)
考点二 考虑最差(最不利)情况	(96)
考点三 构造抽屉的三种技巧	(97)
专项十二 浓度问题	(100)
考点一 溶质、溶液、浓度的关系	(100)
考点二 两种或多种溶液混合	(101)
考点三 溶液多次稀释问题	(102)
考点四 等量蒸发或等量稀释	(103)

专项十三 其他问题	(104)
考点一 年龄问题	(104)
考点二 时钟问题	(105)
考点三 日期问题	(108)
考点四 方阵问题	(110)
考点五 鸡兔同笼问题	(112)
考点六 盈亏问题	(114)
考点七 植树问题	(116)
考点八 牛吃草问题	(118)
考点九 空瓶换酒问题	(120)

第二篇 数字推理高频考点

122

专项一 数字推理题型简介	(122)
考点一 数列形式数字推理	(122)
考点二 图形形式数字推理	(123)
专项二 数字推理规律解读	(125)
考点一 基本数列简介	(125)
考点二 等差数列及其变式	(126)
考点三 等比数列及其变式	(127)
考点四 和数列及其变式	(129)
考点五 积数列及其变式	(130)
考点六 多次方数列及其变式	(131)
考点七 分式数列	(132)
考点八 组合数列	(134)
考点九 创新数列	(135)
专项三 数项特征分析	(138)
考点一 整除性分析	(138)
考点二 多次方表现形式分析	(141)
专项四 运算关系分析	(145)
考点一 横向递推	(145)
考点二 趋势分析法	(146)
考点三 局部分析法	(147)
考点四 逐差构造网络	(149)
专项五 图形形式数字推理	(151)
考点一 三角形数字推理	(151)
考点二 圆圈形式数字推理	(152)
考点三 表格形式数字推理	(153)

第二部分 数量关系高分题库

第一篇 专项突破题库

158

题库一 计算问题	(158)
题库二 和差倍比问题	(162)
题库三 行程问题	(166)
题库四 工程问题	(173)
题库五 利润问题	(177)
题库六 几何问题	(181)
题库七 排列组合与概率问题	(186)
题库八 容斥问题	(191)
题库九 抽屉问题	(194)
题库十 浓度问题	(196)
题库十一 其他问题	(200)
题库十二 数字推理题型	(206)
题库十三 数字推理规律	(210)
题库十四 数项特征分析	(215)
题库十五 运算关系分析	(219)
题库十六 图形形式数字推理	(221)

第二篇 实战演练题库

225

实战演练题库(一)	(225)
实战演练题库(二)	(230)
实战演练题库(三)	(235)
实战演练题库(四)	(240)
实战演练题库(五)	(245)
实战演练题库(六)	(250)
实战演练题库(七)	(254)
实战演练题库(八)	(258)
实战演练题库(九)	(262)
实战演练题库(十)	(267)

中公教育·2013年江苏省公务员笔试课程总表	(271)
------------------------------	-------

中公教育·全国分校一览表	(274)
--------------------	-------

第一部分

数量关系高频考点

在公务员考试中,数量关系主要考查报考者理解、把握事物间量化关系和解决数量关系问题的技能,主要涉及数字和数据关系的分析、推理、判断、运算等。

本部分分为数学运算和数字推理两篇。数学运算中详细讲解了江苏省公务员考试中最常见的各种考点,分为了十三个专项,其中分题型介绍了数学运算中各种问题的考法、解题步骤以及方法,重要的考点还配备了“跟踪小练习”。数字推理分成了五个专项,首先介绍了数字推理的两种题型,然后介绍了数字推理的各种规律,最后详细讲解了解决数列形式数字推理的分析方法。

通过本部分的学习,希望考生能全面认识并掌握数量关系所涉及各个知识点,能应对考试中各种题型。

数学运算高频考点

专项一 数学运算基础知识

■ 考点一 数的整除

① 整除与余数

在整数的除法中,只有能整除与不能整除两种情况。对于正整数 a, b ,有以下两种情况:

(1)如果被除数(a)÷除数(b)=商(c), c 为整数,我们就说 a 能被 b 整除,或者说 b 能整除 a 。其中, a 是 b 的倍数, b 是 a 的约数。

(2)如果被除数(a)÷除数(b)=商(c)……余数(d), c 为整数, d 为自然数,我们就说 a 不能被 b 整除。其中,余数总是小于除数,即 $0 < d < b$ 。

【例题 1】 小张在做一道除法题时,误将除数 45 看成 54,结果得到的商是 3,余数是 7。问正确的商和余数之和是:

A.11

B.18

C.26

D.37

解析: 此题答案为 D。被除数是 $54 \times 3 + 7 = 169$,正确的除数是 45,所以正确的算法应该是 $169 \div 45 = 3 \cdots 34$,即正确的商和余数之和是 $3 + 34 = 37$ 。

② 数的整除判定

要判断一个数是否能被其他数整除,根据除数的不同,可通过查看被除数的末位数、数字和或数字差等方式来确定。

(1) 看被除数末几位数

① 只看被除数的个位

判断一个数能否被 2、5 整除时只看其个位数即可。

个位数为 0、2、4、6、8 的数均能被 2 整除
个位数为 0、5 的数均能被 5 整除

【示例一】 除数为 2 时,62④ $\xrightarrow{4 \text{ 能被 } 2 \text{ 整除}}$ 624 能被 2 整除;

1111⑤ $\xrightarrow{5 \text{ 不能被 } 2 \text{ 整除}}$ 11115 不能被 2 整除。

【示例二】 除数为 5 时,12⑤ $\xrightarrow{5 \text{ 能被 } 5 \text{ 整除}}$ 125 能被 5 整除;

1234④ $\xrightarrow{4 \text{ 不能被 } 5 \text{ 整除}}$ 12344 不能被 5 整除。

②看被除数末两位

判断一个数能否被 4、25 整除时看其末两位数即可。

末两位能被 4 整除的数能被 4 整除
末两位能被 25 整除的数能被 25 整除

【示例一】除数为 4 时, 112 $\xrightarrow{12 \text{ 能被 } 4 \text{ 整除}}$ 112 能被 4 整除;

121⑩ $\xrightarrow{10 \text{ 不能被 } 4 \text{ 整除}}$ 12110 不能被 4 整除。

【示例二】除数为 25 时, 1375 $\xrightarrow{75 \text{ 能被 } 25 \text{ 整除}}$ 1375 能被 25 整除。

③看被除数末三位

判断一个数能否被 8 整除时, 看其末三位数即可。

末三位能被 8 整除的数能被 8 整除

【示例】4112 $\xrightarrow{112 \text{ 能被 } 8 \text{ 整除}}$ 4112 能被 8 整除。

(2)看被除数的各位数字和

判断一个数能否被 3、9 整除时, 看其数字和。

各位数字之和是 3 的倍数的数能被 3 整除
各位数字之和是 9 的倍数的数能被 9 整除

【示例】除数为 3 时, 255 $\xrightarrow{\text{数字和 } 2+5+5=12, 12 \text{ 能被 } 3 \text{ 整除}}$ 255 能被 3 整除;

除数为 9 时, 9675 $\xrightarrow{\text{数字和 } 9+6+7+5=27, 27 \text{ 能被 } 9 \text{ 整除}}$ 9675 能被 9 整除。

(3)看被除数各部分数字差

判断一个超过 1000 的数能否被 7、11、13 整除, 可看其各部分的数字差。

①通用方法

除数为 7/11/13 时, 末三位数与剩下数之差能被 7/11/13 整除 $\Leftrightarrow$ 该数能被 7/11/13 整除

末三位数 442, 与剩下数 400

之差: $442-400=42$ 能被 7 整除

【示例】除数为 7 时, 400442 $\xrightarrow{\text{之差: } 442-400=42 \text{ 能被 } 7 \text{ 整除}}$ 400442 能被 7 整除;

末三位数 235, 与剩下数 15

之差: $235-15=220$ 能被 11 整除

除数为 11 时, 1515235 $\xrightarrow{\text{之差: } 235-15=220 \text{ 能被 } 11 \text{ 整除}}$ 15235 能被 11 整除;

末三位数 274, 与剩下数 1

之差: $274-1=273$ 能被 13 整除

除数为 13 时, 11274 $\xrightarrow{\text{之差: } 274-1=273 \text{ 能被 } 13 \text{ 整除}}$ 1274 能被 13 整除。