

2016 最新版

数量关系 专项教材

李永新◎主编

中国第1套带名师精讲的公考专项图书

扫描书内考点试题二维码，听名师讲解，高效备考，业内唯一，一次通过



3000分钟名师同步讲解+980元配套课程+名师直播课堂+8套预测密卷+在线模考

offcn 中公教育
给人改变未来的力量

中公专项备考真正实现快速提分一次通过

公务员录用考试专项教材

数量关系

李永新◎主编

人民日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

数量关系 / 李永新主编. —北京: 人民日报出版社, 2011.4 (2015.3 重印)

公务员录用考试专项教材

ISBN 978-7-5115-0373-2

I. ①数... II. ①李... III. ①公务员—招聘—考试—中国—教材②行政管理—能力倾向测验—中国—教材
IV. ①D630.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 051080 号

书 名: 公务员录用考试专项教材·数量关系

作 者: 李永新

出 版 人: 董 伟

责任编辑: 梁雪云 王 洋

封面设计: 中公教育图书设计中心

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 65369846 65369509 65369510

邮购热线: (010) 65369530 65363527

编辑热线: (010) 65369511

网 址: www.peopledaily.com.cn

经 销: 新华书店

印 刷: 三河市中晟雅豪印务有限公司

开 本: 850mm×1168mm 1/16

字 数: 492 千字

印 张: 20.5

印 次: 2011 年 5 月第 1 版 2015 年 3 月第 1 版第 9 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5115-0373-2

定 价: 48.00 元

如有质量或印装问题, 请拨打售后服务电话 010-82838515

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。

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。

中公教育研发团队其他成员介绍详见:www.offcn.com

中公图书精准预测国考历年真题

中公教育凭借对公务员考试持续深入的研发,引领着公考培训行业的革新浪潮。中公培训课程与辅导图书,立足考试规律,强调实战效果,以学员学习为中心,帮助越来越多的考生在激烈的竞争中占得先机,得以真正把握考试规律,提高备考效率,最终顺利通过考试。中公图书也以其“预测精准、讲解细致、服务到位”的显著特点成为公考图书的行业标杆,成为万千学员备战公考的一致首选。

中公图书精准预测 2015 年国考行测真题

2015 年国考副省级《行政职业能力测验》第 82 题

把下面的六个图形分为两类,使每一类图形都有各自的共同特征或规律,分类正确的一项是:



A. ①②⑥, ③④⑤

B. ①④⑤, ②③⑥

C. ①②⑤, ③④⑥

D. ①②③, ④⑤⑥

2015 中公版《全真模拟试卷·行政职业能力测验》卷(四)第 65 题

把下面的六个图形分为两类,使每一类图形都有各自的共同特征或规律,分类正确的一项是:



A. ①②④, ③⑤⑥

B. ①③⑥, ②④⑤

C. ①③⑤, ②④⑥

D. ①④⑥, ②③⑤

上例中,中公图书中的题目与国考真题基本一致,图例类似,考点相同。

国考行测图形推理试题,规律种类多,多数考生倍感陌生,必须掌握核心考点,熟知常考规律。

中公图书精准预测行测真题题源

2014 年国考《行政职业能力测验》第 28 题

当人类社会进入到信息时代,曾有人_____,计算机是方块汉字的掘墓人。然而,事实_____了对汉字的这些偏见和悲观论调。据统计,现在已有 1000 多种汉字输入法,无论从速度还是准确率上看,方块汉字的计算机输入丝毫不逊色于拼音文字。

依次填入划横线部分最恰当的一项是:

A. 宣称 打破

B. 断言 粉碎

C. 妄言 驳斥

D. 预言 批判

2014 中公版《专项教材·言语理解与表达》P47 例 12

当人类社会进入到信息时代,曾有人断言:计算机是方块汉字的掘墓人。然而事实_____了对汉字持有偏见和悲观论调的说法。据统计,现有 1 千多种汉字输入法,无论从速度还是准确率上看,方块汉字的计算机输入丝毫不_____于其他拼音文字。

填入划横线部分最恰当的一项是:

A. 否定 滞后

B. 驳斥 落伍

C. 打破 示弱

D. 粉碎 逊色

上例中,中公图书中的题目与国考真题题干材料完全相同。

国考行测言语理解与表达部分,在国考中占比超过 25%,极其重要,题干材料有特定的渠道来源。

中公图书精准预测行测真题考点

2011 年国考《行政职业能力测验》第 16 题

我国民族关系中的“三个离不开”指：

- A. 少数民族的发展离不开自身的努力，离不开发达地区的帮助，离不开国家政策的支持
- B. 汉族离不开少数民族，少数民族离不开汉族，少数民族之间也相互离不开
- C. 民族关系的和谐离不开经济发展，离不开民族政策教育，离不开法制建设
- D. 各民族的团结离不开共同繁荣，离不开共同发展，离不开共同进步

2011 中公版《公共基础知识》教材 P299 例题

坚持和完善民族区域自治制度，让“三个离不开”的思想牢牢扎根于各族人民心中。“三个离不开”是指（ ）。

- A. 党、国家、人民相互离不开
- B. 汉族离不开少数民族、少数民族离不开汉族、各少数民族之间也相互离不开
- C. 区域之间、城乡之间、民族之间彼此离不开
- D. 大汉族主义、狭隘民族主义、民族大团结的思想相互离不开

上例中，中公图书中的题目与国考真题几乎一致，同是考查民族关系中“三个离不开”的内容。

国考常识判断部分，知识点众多，如果不能很好地把握知识点的广度与深度，合理取舍，备考就如大海捞针。

中公图书精准预测行测考试难点

2012 年国考《行政职业能力测验》第 112 题

某高校外语教研室新招进五位外语老师，每位老师只教授一门外语。并且满足以下条件：

- (1) 如果小钱教德语，那么小孙不教俄语；
 - (2) 或者小李教德语，或者小钱教德语；
 - (3) 如果小孙不教俄语，那么小赵不教法语；
 - (4) 或者小赵教法语，或者小周不教英语。
- 以下哪项如果为真，可以得出“小李教德语”的结论？
- A. 小钱教德语
 - B. 小孙不教俄语
 - C. 小赵不教法语
 - D. 小周教英语

2012 中公版《专项教材·判断推理》P211 例题 3

有以下几个条件成立：

- (1) 如果小王是工人，那么小张不是医生；
 - (2) 或者小李是工人，或者小王是工人；
 - (3) 如果小张不是医生，那么小赵不是学生；
 - (4) 或者小赵是学生，或者小周不是经理。
- 以下哪项如果为真，可得出“小李是工人”的结论？
- A. 小周不是经理
 - B. 小王是工人
 - C. 小赵不是学生
 - D. 小周是经理

上例中，中公图书中的题目与国考真题几乎相同，只是人名、职业的差异，各分句内容一致，考点一致。

国考行测逻辑判断部分是备考的难点。这部分内容以必然性推理为基础，也就是类似于上例中的试题。

中公图书精准预测申论主题

2015 年国家《申论》省级、市级题材 技术创新

2014 年国考《申论》市级主题 “青年心理问题与国民幸福感”

2013 年国考《申论》省级主题 “文化遗产保护”

2012 年国考《申论》市级主题 “防灾减灾与安全问题”

2015 中公版《专项教材·申论热点标准表述与命题预测》 专项六即自主创新能力

2014 中公版《考点全预测试卷·申论》 卷六主题即是“青少年心理问题”

2013 中公版《申论》 详细讲述了非物质文化遗产的方针、意义、对策并有范文

2012 中公版《30 天攻克申论写作》《申论热点范文精讲》 有关于防灾减灾问题的范文

上例中，中公图书中的申论主题及相关知识讲解与国考主题、题材几乎相同，大幅提高作答效率及准确性。

国考申论主题在考试中一直占据着主导地位，它体现为不同的、具体的社会热点，考生能否吃透主题是考取高分的关键。



中公寄语

亲爱的读者,本书中的二维码为对应的题目视频讲解,只要扫一扫码,就可以听中公名师讲解,提高学习效率。建议在 Wi-Fi 环境下观看。

考点最全 方法最优 讲解最透

中公数量关系专项助您攻克行测最大难题

数量关系专项一向被认为是《行政职业能力测验》中难度最大的一个专项。不少文科生表示看到数字就头疼,不愿意花时间去复习,临到考场上实在不行就“一蒙了事”,得分高低全靠人品、运气的多少来决定。成绩出来后又悔恨自己当初没有好好学习,以致拉分严重,无法进入面试。

其实数量关系专项只是看起来很难,在行测的诸多专项中,数量关系成型之早,仅次于言语理解与表达,题目所涉及的考点和需使用的方法都是相对固定的。只要考生肯下苦工去复习,必能取得巨大收获。尤其对于文科生而言,数量关系的提升空间要比别的专项大得多。只要夯实数学基础,掌握方法与技巧,攻克数量关系难关,行测高分将不再是梦想。

中公《数量关系专项教材》归纳总结了数量关系的所有核心考点、快速解题方法和技巧,并且按照合理的结构进行编排,讲解细致透彻、深入浅出,力争帮助考生提升实战水平,收到最佳的备考效果。本书有以下特色:

考点最全,夯实解题基础

数量关系专项备考从夯实应试者的解题基础开始。数量关系涉及不少考点,每个考点都有其特定的解题方法。中公教育专家和教材编研团队通过对历年公务员考试数量关系真题进行深入剖析,总结出“年年必考”的核心考点。

本书即细致深入地讲述了行程问题、工程问题、利润问题、排列组合、概率问题、几何问题、容斥原理、和定最值等多个核心考点的解题方法及命题变化情况,由浅入深,让应试者真正掌握各个考点的本质内容,夯实解题基础。

方法最优,提高解题效率

数量关系的难度除了考点的变化外,还来自于时间上的压力,许多题目用常规的方法去列式计算往往需要花费大量的时间,这在考试中显然是不可行的。因此,每一道都需要以最优的方法去作答,才

能节省时间,提高效率,做到又快又准。

在本书编写过程中,我们着重探讨和分析每一道试题的最优解法,并对各种实战技巧加以总结。除了在数学运算最后部分分三个专项讲解了特值法、图解法、归纳法之外,在前面各个考点的讲解过程中,方程法和代入法等常用方法也始终贯穿其中。在一些解析前面我们还加入了“快速破解”,让考生更能明白如何有针对性的选取方法。相信考生通过学习,一定能全面提升解题效率,实现又快又准作答。

讲解最透,突破解题难点

呈现最优的解题方法固然十分重要,但如果这些方法考生看不懂、学不会,也就失去了其存在的意义。有些考生在复习初期本打算认真学习,但过了一段时间后却发现自己完全看不懂题目中的解题方法,也就失去了继续学习的兴趣。因此,让考生看懂并学会使用最优解法,显得尤其重要。

本书在讲述每一个考点的过程中,都是先对解题必备的核心知识和基本方法进行介绍,然后再配以精心挑选的历年真题作为例题,最后用“专项通关自测”来检测考生是否掌握这一考点。对于一些难题在解题过程中或者分步骤讲解,或者在解析之后附上“专项点拨”,力求让考生看懂所有难题的解析。考生在认真学习完本书之后,定能突破解题难点,对解题方法融会贯通。

扫码听课,名师全程伴学

深入学习书本中的知识是十分必要的,因为很多内容需要自己琢磨和领悟,但图书毕竟存在一定的局限性,比如学习过程相对枯燥,遇到难以理解的知识点和题目无处求教,等等。

为此,我们在书中配套了试题的同步高清微视频,通过手机扫二维码,即可实现视频学习,在老师的帮助下轻松掌握解题技巧和相关知识,真正实现“听”与“看”的完美结合。为了确保视频内容的准确性和权威性,“专项备考必备教材”所有视频均由具有多年教学经验的名师讲解,保证广大考生在学习过程中能够随时随地得到业界一流名师指导。

中公教育公务员考试研究团队

2015年3月

目 录

第一部分

数学运算

专项一 数学运算核心知识	(2)
核心知识 整数的奇偶性	(2)
核心知识 质数与合数	(3)
核心知识 最大公约数	(5)
核心知识 最小公倍数	(6)
核心知识 平方数	(8)
核心知识 整除判定	(9)
核心知识 整除性质	(10)
核心知识 余数	(11)
核心知识 同余	(12)
核心知识 剩余问题	(13)
核心知识 尾数	(16)
专项通关自测	(18)
专项二 几何基础知识	(21)
核心知识 平面几何	(21)
核心知识 三角形相关问题	(23)
核心知识 立体几何	(27)
核心知识 几何常用结论	(30)
核心知识 切割与拼接	(33)
核心知识 立体表面的最短路线	(35)
核心知识 解析几何	(37)
高频考点 正方体的染色问题	(39)
核心知识 物体浸水问题	(40)
专项通关自测	(41)

专项三 方程	(46)
核心知识 基础解方程	(46)
高频技巧 巧设未知数	(47)
高频技巧 整体代换	(49)
专项通关自测	(50)
专项四 不定方程	(53)
高频技巧 利用奇偶性质求解	(53)
高频技巧 利用尾数性质求解	(54)
高频技巧 利用互质性质求解	(55)
专项通关自测	(56)
专项五 不等式	(59)
核心知识 不等式的性质	(59)
能力提升 不等式的应用	(59)
能力提升 均值不等式	(60)
专项通关自测	(61)
专项六 函数	(64)
核心知识 二次函数	(64)
核心知识 分段函数	(64)
专项通关自测	(66)
专项七 平均数	(68)
核心知识 算术平均数	(68)
核心知识 加权平均数	(69)
专项通关自测	(71)
专项八 数列	(74)
核心知识 等差数列	(74)
核心知识 等比数列	(77)
能力提升 其他数列	(79)
专项通关自测	(79)
专项九 比例	(82)
高频考点 占比问题	(82)
高频考点 连比问题	(83)
高频考点 倍数判定	(84)
专项通关自测	(86)
专项十 行程问题	(89)
高频考点 简单行程问题	(89)
高频考点 核心比例关系	(90)
高频考点 平均速度	(91)

高频考点 简单相遇问题	(91)
高频考点 直线多次相遇	(93)
高频考点 环线多次相遇	(94)
高频考点 简单追及问题	(95)
高频考点 青蛙爬进问题	(96)
高频考点 环线多次追及	(97)
高频考点 流水问题	(97)
高频考点 扶梯问题	(99)
高频考点 火车问题	(99)
高频考点 间隔发车问题	(101)
专项通关自测	(103)
专项十一 工程问题	(108)
高频考点 比例关系	(108)
高频考点 多人工程问题	(109)
高频考点 轮流工作问题	(110)
高频考点 混合工作问题	(111)
高频考点 合作效率改变	(113)
高频考点 进水、排水问题	(114)
专项通关自测	(115)
专项十二 利润问题	(120)
核心知识 核心公式	(120)
核心知识 成本计算	(121)
核心知识 折扣率计算	(122)
高频技巧 十字交叉法的应用	(123)
高频考点 促销形式的比较	(125)
高频考点 售价与销量关系	(126)
核心知识 储蓄、贷款	(127)
专项通关自测	(128)
专项十三 浓度问题	(131)
核心知识 基本浓度问题	(131)
核心知识 溶液混合问题	(132)
高频技巧 解决溶液混合问题的方法	(132)
核心知识 蒸发或稀释	(134)
核心知识 规律性浓度变化	(134)
专项通关自测	(135)
专项十四 排列组合	(138)
核心知识 基本原理	(138)

核心知识 排列与组合	(139)
高频技巧 基本解题策略	(140)
高频技巧 特殊方法	(142)
高频考点 环线排列问题	(145)
高频考点 错位重排问题	(145)
高频考点 传球问题	(146)
专项通关自测	(147)
专项十五 概率问题	(149)
核心知识 等可能事件概率	(149)
核心知识 独立重复试验概率	(150)
核心知识 分类分步事件概率	(151)
核心知识 期望值	(151)
专项通关自测	(152)
专项十六 容斥原理	(155)
核心知识 二集合容斥原理	(155)
核心知识 三集合容斥原理	(156)
能力提升 实际应用	(157)
专项通关自测	(159)
专项十七 抽屉原理	(162)
核心知识 抽屉原理	(162)
高频技巧 构造抽屉	(163)
高频考点 最不利原则	(164)
专项通关自测	(165)
专项十八 运筹问题	(168)
高频考点 时间分配	(168)
高频考点 过桥问题	(168)
高频考点 排队问题	(169)
高频考点 空瓶换酒	(169)
高频考点 线性规划	(170)
高频考点 任务分配	(171)
高频考点 货物装卸问题	(172)
专项通关自测	(174)
专项十九 和定最值	(177)
高频考点 求最大量的最大值	(177)
高频考点 求最大量的最小值	(178)
高频考点 求最小量的最大值	(178)
高频考点 求最小量的最小值	(179)

高频考点 求中间量的最大值	(180)
高频考点 求中间量的最小值	(180)
专项通关自测	(181)
专项二十 推理问题	(183)
高频技巧 利用题干条件推理	(183)
高频技巧 利用隐含条件推理	(184)
专项通关自测	(186)
专项二十一 牛吃草问题	(187)
高频考点 复杂牛吃草问题	(187)
高频考点 牛吃草问题变形	(189)
专项通关自测	(190)
专项二十二 时钟问题	(191)
高频考点 钟面问题	(191)
高频考点 坏钟问题	(192)
专项通关自测	(193)
专项二十三 日期问题	(195)
核心知识 日期问题必备知识	(195)
高频考点 日期推算	(196)
高频考点 星期推算	(196)
高频考点 月历推算	(197)
专项通关自测	(198)
专项二十四 年龄问题	(200)
高频考点 基本年龄问题	(200)
高频考点 复杂年龄问题	(201)
1.列方程解年龄问题	(201)
2.画线段图(时间轴)分析等量关系	(201)
3.列表格分析等量关系	(202)
专项通关自测	(203)
专项二十五 植树问题	(205)
高频考点 基本植树问题	(205)
高频考点 复杂植树问题	(206)
高频考点 植树问题变形	(207)
专项通关自测	(208)
专项二十六 方阵问题	(210)
核心知识 实心方阵	(210)
核心知识 空心方阵	(211)
核心知识 方阵变化	(212)

1. 增减行列	(212)
2. 打乱重排	(212)
专项通关自测	(213)
专项二十七 盈亏问题	(215)
高频考点 基本盈亏问题	(215)
高频技巧 盈亏问题变形	(216)
专项通关自测	(217)
专项二十八 鸡兔同笼问题	(219)
核心知识 鸡兔同笼问题的解法	(219)
高频考点 “三者同笼”问题	(220)
高频考点 鸡兔同笼的变形	(221)
专项通关自测	(221)
专项二十九 特值法	(224)
高频技巧 设特殊值为 1	(224)
高频技巧 设特殊值为 100	(225)
高频技巧 设特殊值为份数	(225)
高频技巧 设特殊值为最小公倍数	(226)
专项通关自测	(227)
专项三十 图解法	(230)
高频技巧 线段图	(230)
高频技巧 表格	(231)
专项通关自测	(233)
专项三十一 归纳法	(235)
高频技巧 完全归纳法	(235)
高频技巧 不完全归纳法	(236)
专项通关自测	(237)

第二部分

数字推理

专项一 快速解题必备知识	(240)
高频考点 数列形式数字推理	(240)
高频考点 图形形式数字推理	(241)
高频考点 归纳数字特点	(242)
高频考点 概括数间关系	(243)
高频考点 判断数列结构	(244)
高频考点 高频简单数列	(245)

高频考点 基本数列的简单变化	(245)
高频考点 基本数列的复杂变化	(247)
专项通关自测	(248)
专项二 整除特性相关规律	(252)
核心知识 整除特性	(252)
高频技巧 简化数列	(252)
高频技巧 乘积拆分	(254)
高频技巧 领项作商	(255)
专项通关自测	(256)
专项三 多次方数相关规律	(259)
高频考点 多次方数和多次方数列	(259)
高频考点 数的多次方表现形式	(259)
高频考点 b^n 型或 ab^n 型	(261)
高频考点 b^{n+m} 型	(262)
专项通关自测	(263)
专项四 数位特征相关规律	(266)
核心知识 多位数的拆分	(266)
高频考点 各位数字之和	(266)
高频考点 数位对应	(267)
高频考点 数位关系	(268)
专项通关自测	(268)
专项五 相邻项间的运算规律	(270)
高频技巧 单一运算和组合运算	(270)
高频技巧 一项递推和二项递推	(271)
高频技巧 分析数列趋势	(271)
高频技巧 分析局部数字	(273)
高频技巧 作差寻找规律	(274)
高频技巧 作商寻找规律	(276)
高频技巧 作和寻找规律	(277)
高频技巧 作积寻找规律	(278)
专项通关自测	(278)
专项六 分式数列	(283)
高频考点 分子分母分别变化	(283)
高频考点 分子分母关联变化	(283)
高频考点 分子分母顺次变化	(284)
高频考点 分子分母交错变化	(284)
高频考点 直接考查运算规律	(285)

高频技巧 分式数列解题要点	(286)
专项通关自测	(288)
专项七 组合数列	(291)
高频考点 间隔组合数列	(291)
高频考点 分组组合数列	(291)
专项通关自测	(292)
专项八 图形形式数字推理	(295)
高频考点 表格形式数字推理	(295)
高频考点 圆圈形式数字推理	(298)
高频考点 三角形形式数字推理	(299)
高频技巧 分析图形中最大的数	(300)
高频技巧 分析图形中的质数	(301)
专项通关自测	(302)
2016 年中公教育国家公务员考试笔试课程体系	(307)
中公教育·全国分校一览表	(310)



本教材重、难点章节均含有配套讲解课程
听课地址:c.offcn.com