



主编 李永新

副主编 张永生 邓湘树
李琳 刘彦
张成 于天笑
王振东 吴鸿民
张晗 丁明凯
孙卫星 刘泽东

山东省公务员录用考试 专项突破教材

【数量关系】

◎详解历年真题 ◎点拨答题技巧

◎预测今年考试 ◎实战全真试卷

2010 新版

独家开辟图书售后服务（10项）
网址：bs.offcn.com
使用说明及权限见封底

山东人民出版社



山东
考公红宝书

SHANDONGKAOGONGHONGBAOSHU

2010新版

主编 李永新

副主编 张永生 邓湘树
李琳 刘彦
张成 于天笑
王振东 吴鸿民
张晗 丁明凯
孙卫星 刘泽东

山东省公务员录用考试 专项突破教材 【数量关系】

山东人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

数量关系/李永新主编. —济南: 山东人民出版社,
2009. 7

山东省公务员录用考试专项突破教材

ISBN 978-7-209-04934-4

I. 数… II. 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. D630. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 102417 号

责任编辑:张 丽

封面设计:武 斌

山东省公务员录用考试专项突破教材【数量关系】

李永新 主编

山东出版集团

山东人民出版社出版发行

社 址:济南市经九路胜利大街 39 号 邮 编:250001

网 址:<http://www.sd-book.com.cn>

发行部:(0531)82098027 82098028

新华书店经销

青岛星球印刷有限公司印装

规 格 16 开(184mm×260mm)

印 张 15

字 数 340 千字 插页 1

版 次 2009 年 7 月第 1 版

印 次 2009 年 7 月第 1 次

ISBN 978-7-209-04934-4

定 价 32.00 元

如有质量问题,请与印刷厂调换。电话:(0532)88194567

编委会名单

主 编：李永新

副主编：张永生 邓湘树 李 琳 刘 彦 张 成
于天笑 王振东 吴鸿民 张 晗 丁明凯
孙卫星 刘泽东

编 委：张 涛 潘宏杰 陈朝用 刘 伟 刘 斌
徐艳莉 杨国平 张丽雨 李海秀 孙 霖
钟艳兵 闫振山 石 磊 彭华娟 卢 伟
王明旭 马立国 罗建萍 李培红 康 健
吕春梅 王 燕 骆 勇 杨月珠 史小号
龚新华 贾文霞 郭世泓 张文府

本书编写特点

数量关系分为数字推理和数学运算两部分,是行政职业能力测验中难度最大的部分。数量关系一直是山东省公务员考试的难点所在,具体表现在:考生对数字推理的抽象规律无从下手,对数学运算缺乏扎实的基础知识和临场实用的解题技巧。数字推理是基于数字数列间整体或局部特征、运算关系的抽象推理。数字推理的发散点非常多,具有一定的规律,灵活性较大。数学运算注重考核数学原理、数学思想方法,以及基本应用题的综合演变等,计算能力放在了次要位置。

中公教育作为国内规模最大、职业化程度最高的公务员考试培训与研究机构,组织业内顶尖的职业教学与研发团队,对数字推理和数学运算进行了深入的专项研究,出版了这本《数量关系》专项突破教材,作为业内第一套行测考试科目专项突破教材之一,专门辅助考生突破“数量关系”这一考试难点。本书数字推理按照“题型+方法”的方式编排,数学运算遵循“基础知识——运算方法——专项突破”的系统学习法。

本书具有以下特点:

一、内容最全面

本书包含了数字推理的所有题型、大量的数字推理规律、丰富的解题思维与技巧,以及数学运算必备的所有基础知识和考试中常用的运算技巧、必考的题型及其多种变化形式。它几乎涵盖了山东省公务员考试数量关系的方方面面。

二、体例最科学

数字推理分成概述和题型两大部分,题型分为等差数列、等比数列、和数列与积数列、多次方数列、分式数列与根式数列、组合数列、图形型数字推理七大模块,并逐一进行分析讲解;数学运算精讲了七大基础知识专题、十大解题方法和二十三个典型专项突破,遵循学科的思维习惯,符合学习的规律。

三、题型最丰富

本书不仅内容全面,在题型方面也是异常丰富。在基础知识章节和专项突破章节,每一节内容下,针对知识点和专项应用题的不同具体情况,都进行了分类详尽的讲解,累计的各种具体题型有两百多种。

四、解析最详尽

先分析——讲述解题的思路、方法,然后详解——列出详细、准确的解答过程,最后是评注——归纳总结解题思路、方法和技巧。对命题思路、解题的重点、难点进行这样深入细致的解析,有助于考生把握解题规律、拓展分析思路、提高答题技巧,从而大大提高应试水平。

五、方法最经典

本书不仅专门介绍了常用的十大实战运算方法,还针对每种题型介绍了相应的快速解题的方法、技巧。合理有效地运用这些方法,可以帮助考生在保证正确率的基础上提高解题速度,从根本上突破数量关系低分、耗时的困境。

六、编排最合理

基础知识部分按照“知识要点——经典例题——巩固练习——答案解析”的方式编排,方法部分按照“方法精析——例题精选——方法练习——答案解析”的方式讲解,专项突破遵循“要点精讲——考点精讲——习题精练——习题精解”的方式阐述,讲得彻底,练得及时,学练结合,循序渐进,符合考生的大脑学习规律。

“知己知彼,百战不殆。”一套内容完整、编排合理、分析透彻、解答规范、总结到位的公考辅导资料,是送给广大公考考生的利器。

“读一本好书,犹如交一好友。”选择了中公教育系列教材,相信中公教育会成为各位考生进取途中的挚友。

由于时间仓促,加之作者水平有限,书中难免会有疏漏和不足之处,敬请广大读者不吝赐教。

谨以此书献给自强不息之人,祝各位考生圆梦。

中公教育教学研发团队

2009年6月

目录

本书编写特点	(1)
第一篇 数字推理	(1)
第一章 数字推理概述	(2)
第一节 总体概述	(2)
一、数字推理概述	(2)
二、数字推理的系统结构	(7)
第二节 数字敏感度训练	(11)
一、基本数列训练	(11)
二、数阵训练	(12)
三、数独训练	(13)
四、其他数字训练	(14)
五、参考答案及精解	(15)
第二章 基本题型解析	(18)
第一节 等差数列	(18)
一、等差数列	(18)
二、多级等差数列及其变式	(18)
三、逐差法	(19)
第二节 等比数列	(20)
一、等比数列	(20)
二、等比数列变式	(21)
三、多级等比数列及其变式	(21)

四、逐商法	(22)
第三节 和数列与积数列	(22)
一、和数列	(22)
二、和数列变式	(23)
三、积数列	(23)
四、积数列变式	(23)
五、局部分析法	(24)
第四节 多次方数列	(25)
一、平方数列及其变式	(25)
二、多次方数列及其变式	(25)
三、整体分析法	(26)
第五节 分式数列与根式数列	(27)
一、分式数列	(27)
二、根式数列	(27)
三、转化法	(28)
第六节 组合数列	(29)
一、间隔组合数列	(29)
二、分段组合数列	(29)
三、组合法	(30)
第七节 图形型数字推理	(30)
一、圆圈型数字推理	(30)
二、表格型数字推理	(36)
三、其他图形型数字推理	(40)
四、练习题及答案精解	(42)
第三章 数字推理发散思维	(56)
第一节 多数列组合	(56)
第二节 研究数字规律而非计算规律	(57)
第三节 数位组合运算规律	(57)
第四节 研究数字各项的共有特征	(58)
第五节 练习题及答案精解	(59)
第二篇 数学运算	(61)
第一章 数学运算概述	(62)
第二章 基础知识必备	(63)

知识一 整除特性	(63)
一、知识要点	(63)
二、经典例题	(64)
三、巩固练习	(66)
四、答案精解	(66)
知识二 同余问题	(67)
一、知识要点	(67)
二、经典例题	(67)
三、巩固练习	(69)
四、答案精解	(70)
知识三 剩余定理	(70)
一、知识要点	(70)
二、经典例题	(71)
三、巩固练习	(73)
四、答案精解	(73)
知识四 数的奇偶性	(74)
一、知识要点	(74)
二、经典例题	(74)
三、巩固练习	(75)
四、答案精解	(76)
知识五 数的质、合性	(77)
一、知识要点	(77)
二、经典例题	(77)
三、巩固练习	(78)
四、答案精解	(78)
知识六 排列组合	(79)
一、知识要点	(79)
二、经典例题	(80)
三、巩固练习	(86)
四、答案精解	(86)
知识七 数字拆分	(87)
一、知识要点	(87)
二、经典例题	(87)
三、巩固练习	(90)
四、答案精解	(91)

第三章 常见的运算方法	(93)
方法一 方程法	(93)
一、方法精析	(93)
二、例题精选	(94)
三、方法练习	(95)
四、答案精解	(96)
方法二 十字交叉法	(96)
一、方法精析	(96)
二、例题精选	(97)
三、方法练习	(99)
四、答案精解	(100)
方法三 尾数法	(102)
一、方法精析	(102)
二、例题精选	(103)
三、方法练习	(104)
四、答案精解	(104)
方法四 特值法	(105)
一、方法精析	(105)
二、例题精选	(105)
三、方法练习	(106)
四、答案精解	(107)
方法五 代入法	(108)
一、方法精析	(108)
二、例题精选	(108)
三、方法练习	(109)
四、答案精解	(110)
方法六 推导法	(110)
一、方法精析	(110)
二、例题精选	(111)
三、方法练习	(112)
四、答案精解	(113)
方法七 比例法	(113)
一、方法精析	(113)
二、例题精选	(114)
三、方法练习	(115)
四、答案精解	(116)

方法八 换元法	(117)
一、方法精析	(117)
二、例题精选	(117)
三、方法练习	(119)
四、答案精解	(119)
方法九 归纳法	(119)
一、方法精析	(119)
二、例题精选	(120)
三、方法练习	(121)
四、答案精解	(122)
方法十 工具法	(123)
一、方法精析	(123)
二、例题精选	(123)
三、方法练习	(124)
四、答案精解	(124)
 第四章 专项突破	(125)
专项一 简单的算式计算	(125)
一、要点精讲	(125)
二、考点精讲	(125)
三、习题精练	(127)
四、答案精解	(127)
专项二 数列问题	(128)
一、要点精讲	(128)
二、考点精讲	(129)
三、习题精练	(131)
四、答案精解	(132)
专项三 比较大小问题	(133)
一、要点精讲	(133)
二、考点精讲	(133)
三、习题精练	(134)
四、答案精解	(135)
专项四 最值问题	(135)
一、要点精讲	(135)
二、考点精讲	(137)
三、习题精练	(138)

四、答案精解	(138)
专项五 比例问题	(139)
一、要点精讲	(139)
二、考点精讲	(139)
三、习题精练	(142)
四、答案精解	(142)
专项六 和差倍问题	(143)
一、要点精讲	(143)
二、考点精讲	(143)
三、习题精练	(145)
四、答案精解	(146)
专项七 定义新运算	(148)
一、要点精讲	(148)
二、考点精讲	(148)
三、习题精练	(149)
四、答案精解	(149)
专项八 工程问题	(151)
一、要点精讲	(151)
二、考点精讲	(151)
三、习题精练	(154)
四、答案精解	(156)
专项九 行程问题	(158)
一、要点精讲	(158)
二、考点精讲	(158)
三、习题精练	(161)
四、答案精解	(163)
专项十 浓度问题	(165)
一、要点精讲	(165)
二、考点精讲	(166)
三、习题精练	(169)
四、答案精解	(170)
专项十一 利润问题	(171)
一、要点精讲	(171)
二、考点精讲	(171)
三、习题精练	(172)
四、答案精解	(173)

专项十二	概率问题	(174)
	一、要点精讲	(174)
	二、考点精讲	(175)
	三、习题精练	(177)
	四、答案精解	(177)
专项十三	统筹问题	(178)
	一、要点精讲	(178)
	二、考点精讲	(178)
	三、习题精练	(182)
	四、答案精解	(183)
专项十四	鸡兔同笼问题	(184)
	一、要点精讲	(184)
	二、考点精讲	(185)
	三、习题精练	(187)
	四、答案精解	(188)
专项十五	牛吃草问题	(189)
	一、要点精讲	(189)
	二、考点精讲	(189)
	三、习题精练	(191)
	四、答案精解	(192)
专项十六	抽屉原理	(193)
	一、要点精讲	(193)
	二、考点精讲	(193)
	三、习题精练	(195)
	四、答案精解	(196)
专项十七	容斥原理	(197)
	一、要点精讲	(197)
	二、考点精讲	(198)
	三、习题精练	(198)
	四、答案精解	(199)
专项十八	方阵问题	(201)
	一、要点精讲	(201)
	二、考点精讲	(201)
	三、习题精练	(202)
	四、答案精解	(203)
专项十九	植树问题	(204)

一、要点精讲	(204)
二、考点精讲	(204)
三、习题精练	(206)
四、答案精解	(207)
专项二十 年龄问题	(208)
一、要点精讲	(208)
二、考点精讲	(208)
三、习题精练	(210)
四、答案精解	(211)
专项二十一 日期问题	(213)
一、要点精讲	(213)
二、考点精讲	(213)
三、习题精练	(215)
四、答案精解	(215)
专项二十二 时钟问题	(216)
一、要点精讲	(216)
二、考点精讲	(217)
三、习题精练	(218)
四、答案精解	(220)
专项二十三 几何专项	(222)
一、要点精讲	(222)
二、考点精讲	(222)
三、习题精练	(225)
四、答案精解	(226)
附录:基本公式	(227)
一、基本运算律	(227)
二、运算公式	(227)
三、数列求和	(227)
四、容斥公式	(228)
五、排列组合公式	(229)
六、平面图形的周长、面积公式	(229)
七、立体图形的表面积、体积公式	(229)

第一篇 数字推理

■本篇首先介绍了山东省公务员考试中数字推理的常见题型,对公务员考试数字推理做了总体评价。然后,结合各类公务员考试真题,详细讲解了常见的数字推理规律,并对数字推理问题的常用解题思路结合真题进行了讲解。最后,精选了一部分数字推理真题以备考生巩固练习之用。

第一章

数字推理概述

数字推理部分是大部分考生在考试中花费时间较长但是正确率偏低的一种题型。这部分的题目一般直接考查考生对于数字的敏感程度以及对于基本数学运算规律的灵活掌握。而在历年的山东省公务员考试中,关于数量关系的考试题型和题量如下:

年份	题量	题型特点
2009 年	5	和数列变式、多次方数列变式、二级等差数列变式、和数列变式、分数数列
2008 年	5	二级等差数列变式、和数列变式、三级等差数列、分式数列、和数列
2007 年	5	创新型数字推理、创新型数字推理、间隔组合数列、分式数列、和数列
2006 年	5	分式数列、分式数列、等比数列、积数列变式、等比数列变式

仔细研究近年来山东省公务员考试数量关系部分的真题,会发现数字推理部分有非常鲜明的特点。

- 1.题量稳定在 5 道题左右
- 2.只考察古典型数字推理,没有出现图形形式的数字推理
- 3.多考查基本数列及其变式,难度有逐渐加大的趋势
- 4.等差数列和等比数列及其变式、分式数列考查的频率最高

第一节 总体概述

一、数字推理概述

1. 总体概述

行政职业能力测验中的数量关系主要测查应试者理解、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,分为数字推理和数学运算两部分。

数字推理考查的是数字之间的联系,对数学运算能力的要求并不高。2009 年山东省公务员考试大纲中对数字推理的描述如下:

“每道题给出一个数列,但其中缺少一项,要求应试者仔细观察这个数列各数字之间的关系,找出其中的排列规律,然后从四个供选择的答案中选出最合适、最合理的一个来填补

空缺项,使之符合原数列的排列规律。”

【例题】1,2,2,4,8,()

A.16 B.24 C.32 D.36

答案:C。

解析:前两项之积等于第三项,故正确答案为C。

2. 求新求异的数字推理题型

(1) 古典型数字推理。

题型简介:古典型数字推理由题干和选项两部分组成,题干是一个有某种规律的数列,但其中缺少一项,要求考生仔细观察这个数列各数字之间的关系,找出其中的规律,然后从四个供选择的答案中选出你认为最合适、最合理的一个,使之符合数列的排列规律。

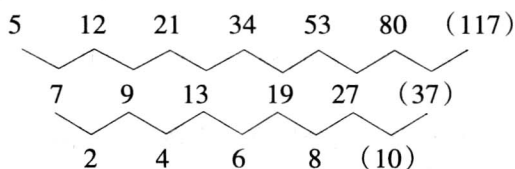
【例题】2009年国家行测真题

5,12,21,34,53,80,()

A.121 B.115 C.119 D.117

答案:D。

解析:典型的三级等差数列。

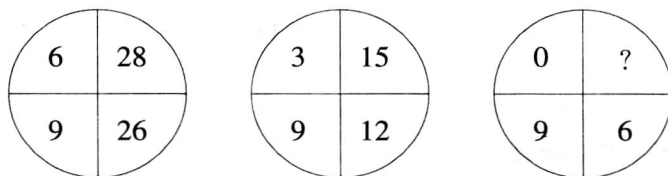


(2) 图形式数字推理。

① 圆圈型数字推理。

题型简介:圆圈中的数字都包含一定的规律,总结前两个图形数字的规律,从四个选项选出最恰当的一项,使之符合前面的规律。

【例题1】2008年北京市应届生行测真题



A.13 B.7 C.0 D.-6

答案:D。

解析: $6 \times 9 = 28 + 26$, $3 \times 9 = 15 + 12$, $0 \times 9 = (-6) + 6$ 。

【例题2】2008年山西省行测真题

