

offcn 中公教育 | 中公专项图书提升公考作答能力

数量关系 专项题库



李永新 李琳◎主编

本书特色1 浓缩核心要点 分阶梯度训练

本书特色2 扫码听课助学 模拟实战考场

听课网址: c.offcn.com

购书
享有

980元考点精讲课程+99元网课代金券+8套预测密卷+在线课堂+在线模考

人民日报出版社

offcn 中公教育 | 中公专项图书提升公考作答能力

公务员录用考试专项题库

数量关系

李永新 李琳◎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, 李琳主编. —北京: 人民日

报出版社, 2016.2

公务员录用考试专项题库

ISBN 978-7-5115-3650-1

I. ①数... II. ①李... ②李... III. ①公务员-招聘
-考试-中国-习题集 ②行政管理-能力倾向测验-中国
-习题集 IV. ①D630.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 037092 号

书 名: 公务员录用考试专项题库·数量关系

作 者: 李永新 李 琳

出 版 人: 董 伟

责任编辑: 苏国友 毛洁晶

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: 大厂回族自治县聚鑫印刷有限责任公司

开 本: 850mm×1168mm 1/16

字 数: 420 千字

印 张: 17.5

印 次: 2016 年 2 月第 1 版 2016 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5115-3650-1

定 价: 40.00 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。

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。

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。

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

廖宇昇 中公教育资深研究与辅导专家

曾任教于某重点大学,从事多年行政职业能力测验、申论、面试等课程的教学与研究工作,对公务员考试有深入的研究,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。

廖宇昇 中公教育资深研究与辅导专家

曾任教于某重点大学,从事多年行政职业能力测验、申论、面试等课程的教学与研究工作,对公务员考试有深入的研究,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。

廖宇昇 中公教育资深研究与辅导专家

曾任教于某重点大学,从事多年行政职业能力测验、申论、面试等课程的教学与研究工作,对公务员考试有深入的研究,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。

廖宇昇 中公教育资深研究与辅导专家

曾任教于某重点大学,从事多年行政职业能力测验、申论、面试等课程的教学与研究工作,对公务员考试有深入的研究,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。

廖宇昇 中公教育资深研究与辅导专家

曾任教于某重点大学,从事多年行政职业能力测验、申论、面试等课程的教学与研究工作,对公务员考试有深入的研究,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。

浓缩要点 阶梯训练 科学模考

中公专项题库突破短板,真正实现高效备考

当前,一方面,公务员考试试题的难度和灵活性在不断增强;另一方面,随着考生对公务员考试不断深入地探索,考生在笔试分数间的差距不断缩小。面对此种困境,考生需要在全面复习的基础上,突破自身短板,做“分毫之争”。因此,专项备考就成为考生的不二选择。

行政职业能力测验分数量关系、判断推理、言语理解与表达、资料分析和常识判断五大专项。对于每个专项而言,有针对性地做题无疑是最直接、最能快速提升实力的方法。故而,选择一本知识要点覆盖全面、体系结构科学合理、题目契合命题规律的专项题库已成为必然。

中公“专项题库”提炼公考知识要点,精选具有代表性的真题和模拟试题,组成层阶性训练,形成“以题串知识,以题传方法”的理念,帮助考生吃透考点、最大限度提高解题能力。本系列图书有以下特色:

中公专项题库特色一 浓缩要点分析规律

“知己知彼,百战不殆。”本系列图书在各专项最前面均对各小题型的知识要点作了简洁而高效的总结,使考生快速了解相关的核心知识和解题技巧,从而在做题过程中加深对知识的理解,熟悉解题技巧的运用。在“学”与“练”中,发现考试命题规律,加强运用快解方法的熟练度,提高复习效率。

中公专项题库特色二 分阶训练逐步提升

“学习从来无捷径,循序渐进登高峰。”考试题目有难易之分,考生的基础知识水平也参差不齐。基于此,本系列图书依据题目难易程度将各专项的练习题划分为“基础知识自测”“综合能力提升”和“真题实战冲刺”三个阶层,符合由浅入深、循序渐进的认知规律,有助于考生巩固解题技巧和方法,逐步提升能力。

中公专项题库特色三 科学模考实战为王

“凡会学习者,学习得法,则事半功倍。”多做练习一直是提高成绩的必行之法,但盲目的“题海战

术”未必能有效提高解题能力。本书依据考试规律,科学指导考生做题。不仅每个练习都提供了参考时限,要求考生记录实际用时,充分了解自身答题情况。还借鉴国家和地方公务员考试命题模式,提供8套“考场实战演练”并附以中公名师点评。有针对性的模拟题,充足的实战训练,精准的中公名师点拨,一定会让考生“越战越强”。

中公专项题库特色四 真题精讲全程伴学

真题是认知考试的最好载体,它反映了考试的难度和命题人的思路,吃透真题是最直接、最快速的学习方式。本书通过对历年真题的精心筛选,对应各专项选取具有代表性的题目,组成“真题实战冲刺”。不仅如此,考生只要通过手机扫描二维码,即可观看同步高清微视频,实现视频学习。考生可在中公名师的帮助下吃透考点,击破难点,掌握解题技巧,切实提升能力。

中公教育公务员考试研究团队

2016年2月

目录

第一篇 数学运算

专项一 计算问题	(2)
核心要点速览	(2)
基础知识自测	(3)
综合能力提升	(4)
真题实战冲刺	(6)
专项二 和差倍比问题	(11)
核心要点速览	(11)
基础知识自测	(11)
综合能力提升	(13)
真题实战冲刺	(15)
专项三 行程问题	(20)
核心要点速览	(20)
基础知识自测	(20)
综合能力提升	(22)
真题实战冲刺	(24)
专项四 工程问题	(32)
核心要点速览	(32)
基础知识自测	(32)
综合能力提升	(34)
真题实战冲刺	(36)
专项五 浓度问题	(43)
核心要点速览	(43)
基础知识自测	(43)
综合能力提升	(44)
真题实战冲刺	(46)

专项六 利润问题	(52)
核心要点速览	(52)
基础知识自测	(52)
综合能力提升	(53)
真题实战冲刺	(55)
专项七 容斥问题	(60)
核心要点速览	(60)
基础知识自测	(60)
综合能力提升	(61)
真题实战冲刺	(63)
专项八 抽屉问题	(67)
核心要点速览	(67)
基础知识自测	(67)
综合能力提升	(68)
真题实战冲刺	(69)
专项九 时钟问题	(73)
核心要点速览	(73)
基础知识自测	(73)
综合能力提升	(74)
真题实战冲刺	(75)
专项十 分段计价问题	(79)
核心要点速览	(79)
基础知识自测	(79)
综合能力提升	(80)
真题实战冲刺	(81)
专项十一 年龄问题	(84)
核心要点速览	(84)
基础知识自测	(84)
综合能力提升	(85)
真题实战冲刺	(86)
专项十二 日期问题	(90)
核心要点速览	(90)
基础知识自测	(90)
综合能力提升	(91)

真题实战冲刺	(92)
专项十三 植树问题	(95)
核心要点速览	(95)
基础知识自测	(96)
综合能力提升	(96)
真题实战冲刺	(97)
专项十四 方阵问题	(101)
核心要点速览	(101)
基础知识自测	(101)
综合能力提升	(102)
真题实战冲刺	(102)
专项十五 盈亏问题	(105)
核心要点速览	(105)
基础知识自测	(105)
综合能力提升	(106)
真题实战冲刺	(107)
专项十六 鸡兔同笼问题	(110)
核心要点速览	(110)
基础知识自测	(110)
综合能力提升	(111)
真题实战冲刺	(111)
专项十七 牛吃草问题	(114)
核心要点速览	(114)
基础知识自测	(114)
综合能力提升	(115)
真题实战冲刺	(116)
专项十八 几何问题	(119)
核心要点速览	(119)
基础知识自测	(120)
综合能力提升	(122)
真题实战冲刺	(124)
专项十九 排列组合与概率问题	(130)
核心要点速览	(130)
基础知识自测	(131)

综合能力提升	(132)
真题实战冲刺	(133)
专项二十 资源整合问题	(139)
核心要点速览	(139)
基础知识自测	(139)
综合能力提升	(141)
真题实战冲刺	(143)
专项二十一 推理问题	(149)
核心要点速览	(149)
基础知识自测	(149)
综合能力提升	(150)
真题实战冲刺	(151)

第二篇 数字推理

专项一 等差数列及其变式	(156)
核心要点速览	(156)
基础知识自测	(156)
综合能力提升	(157)
真题实战冲刺	(158)
专项二 等比数列及其变式	(166)
核心要点速览	(166)
基础知识自测	(166)
综合能力提升	(168)
真题实战冲刺	(169)
专项三 和数列及其变式	(175)
核心要点速览	(175)
基础知识自测	(175)
综合能力提升	(176)
真题实战冲刺	(177)
专项四 积数列及其变式	(182)
核心要点速览	(182)
基础知识自测	(182)

综合能力提升	(183)
真题实战冲刺	(183)
专项五 多次方数列及其变式	(186)
核心要点速览	(186)
基础知识自测	(186)
综合能力提升	(187)
真题实战冲刺	(188)
专项六 分式数列	(193)
核心要点速览	(193)
基础知识自测	(194)
综合能力提升	(195)
真题实战冲刺	(196)
专项七 组合数列	(202)
核心要点速览	(202)
基础知识自测	(202)
综合能力提升	(203)
真题实战冲刺	(204)
专项八 创新数列	(208)
核心要点速览	(208)
基础知识自测	(208)
综合能力提升	(209)
真题实战冲刺	(210)
专项九 图形形式数字推理	(214)
核心要点速览	(214)
基础知识自测	(214)
综合能力提升	(216)
真题实战冲刺	(219)

第三篇 考场实战演练

考场实战演练一	(224)
考场实战演练二	(229)

考场实战演练三	(235)
考场实战演练四	(240)
考场实战演练五	(245)
考场实战演练六	(250)
考场实战演练七	(255)
考场实战演练八	(260)
国家公务员考试笔试课程体系	(265)
中公教育·全国分校一览表	(267)

数量关系 一 数学

数量关系小册

第一篇 数学运算

数量关系小册

公式名称	公式内容
加法	$a+b+c+d+e$
乘法	$a \times b = a(b)$, $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$, $a \times b = b \times a$
除法	$\frac{a}{b} = a \div b$, $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$, $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}$
平方	$a^2 = a \times a$
立方	$a^3 = a \times a \times a$

数学运算是数量关系部分的固定考查内容,本篇根据 2016 年国考及 2015 年各省市最新考试真题,分专项介绍了二十一类数学运算题型,对每一类题型都给出了其解题的要点并结合经典真题对解题方法进行了细致的讲解。“基础知识自测”帮助考生了解自身知识水平掌握情况,“综合能力提升”加强考生对方法和技巧的灵活应用,“真题实战冲刺”提高考生独自分析问题和解决问题的能力。

数量关系小册

公式名称	公式内容	公式内容	公式内容
加法	$a+b+c+d+e$	乘法	$a \times b = a(b)$
除法	$\frac{a}{b} = a \div b$	平方	$a^2 = a \times a$
立方	$a^3 = a \times a \times a$	平方根	$\sqrt{a}$
平方根	$\sqrt{a}$	立方根	$\sqrt[3]{a}$
平方根	$\sqrt{a}$	平方根	$\sqrt{a}$
平方根	$\sqrt{a}$	平方根	$\sqrt{a}$



本教材含高频考点精讲课程,全面覆盖备考知识点
听课地址:c.offcn.com

专项一 计算问题

核心要点速览

计算问题是公务员考试中最基本的题型,主要考查考生的计算能力。按侧重点的不同可分为以下几类:

1.算式计算

算式计算常用法则及公式

常用法则	具体公式
加法	$a+b=b+a$, $(a+b)+c=a+(b+c)$
乘法	$a \times b=b \times a$, $(a \times b) \times c=a \times (b \times c)$, $(a+b) \times c=a \times c+b \times c$
幂次	$a^m \times a^n=a^m \times a^n=a^{m+n}$, $(a^m)^n=(a^n)^m=a^{mn}$, $(a \times b)^m=a^m \times b^m$, $(\frac{b}{a})^m=\frac{b^m}{a^m}$
完全平方公式	$(a \pm b)^2=a^2 \pm 2ab+b^2$
平方差公式	$a^2-b^2=(a+b)(a-b)$
完全立方公式	$(a \pm b)^3=a^3 \pm 3a^2b+3ab^2 \pm b^3$
立方和(差)公式	$a^3 \pm b^3=(a \pm b)(a^2 \mp ab+b^2)$
阶乘	$n!=1 \times 2 \times \cdots \times n$, $0!=1$
裂项公式	$\frac{d}{n(n+d)}=\frac{1}{n}-\frac{1}{n+d}$, 当 $d=1$ 时, $\frac{1}{n(n+1)}=\frac{1}{n}-\frac{1}{n+1}$

2.数列计算

各种数列公式表

数列	通项公式	对称公式	求和公式
等差数列	$a_n=a_1+(n-1)d$	$a_m+a_n=a_i+a_j$, 其中 $m+n=i+j$	(1) 一般求和: $S_n=\frac{n(a_1+a_n)}{2}=na_1+\frac{1}{2}n(n-1)d$ (2) 中项求和: $S_n=\begin{cases} \frac{na_{\frac{n+1}{2}}}{2}, & n \text{ 为奇数} \\ \frac{n}{2}(a_{\frac{n}{2}}+a_{\frac{n}{2}+1}), & n \text{ 为偶数} \end{cases}$
等比数列	$a_n=a_1 \cdot q^{n-1}$	$a_m \cdot a_n=a_i \cdot a_j$, 其中 $m+n=i+j$	$S_n=\begin{cases} \frac{a_1(1-q^n)}{1-q}, & q \neq 1 \\ na_1, & q=1 \end{cases}$
平方数列	$a_n=n^2$		$S_n=\frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$
立方数列	$a_n=n^3$		$S_n=[\frac{1}{2}n(n+1)]^2$

3. 平均数与均值不等式

分类	公式
算术平均数	所有数据之和除以数据个数所得的商,用公式表示为: $M = \frac{m_1 + m_2 + m_3 + \cdots + m_n}{n}$
加权平均数	比重不同的一组数据的平均数,即把原始数据按照合理的比例来计算。在一组数据中, $x_1, x_2, x_3, \cdots, x_k$ 出现的次数分别为 $f_1, f_2, f_3, \cdots, f_k$, 且 $f_1 + f_2 + \cdots + f_k = n$, 那么这组数据的平均数 $\bar{X} = \frac{x_1 \cdot f_1 + x_2 \cdot f_2 + \cdots + x_k \cdot f_k}{f_1 + f_2 + \cdots + f_k} = \frac{x_1 \cdot f_1 + x_2 \cdot f_2 + \cdots + x_k \cdot f_k}{n}$ 。
几何平均数	n 个正实数乘积的 n 次算术根,用公式表示为: $G = \sqrt[n]{m_1 \cdot m_2 \cdot m_3 \cdots m_n}$
均值不等式	任意 n 个正数的算术平均数总是不小于其几何平均数。即 $\frac{m_1 + m_2 + m_3 + \cdots + m_n}{n} \geq \sqrt[n]{m_1 \cdot m_2 \cdot m_3 \cdots m_n}$, 当且仅当 $m_1 = m_2 = \cdots = m_n$ 时, 等号成立。

公务员考试多考查两个数或三个数的均值不等式: (1) $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$, 当且仅当 $a=b$ 时等号成立;

(2) $\frac{a+b+c}{3} \geq \sqrt[3]{abc}$, 当且仅当 $a=b=c$ 时等号成立。

4. 比较大小

常用的方法有作差法、作商法、倒数法和中间值法。

5. 定义新运算

将新定义的运算规则转化为常规的四则运算即可。

基础知识自测



参考时限: 15 分钟



实际用时: _____

1. 计算算式 $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$ 的值为()。

A. $\frac{6}{7}$

B. $\frac{7}{8}$

C. $\frac{8}{9}$

D. $\frac{5}{6}$

2. $(2+1) \times (2^2+1) \times (2^4+1) \times (2^8+1)$ 的值是()。

A. $2^{15}-1$

B. 2^{15}

C. $2^{16}-1$

D. 2^{16}

3. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{8} + \cdots + \frac{1}{48} \times \frac{1}{50} = ?$

A. $\frac{1}{8}$

B. $\frac{6}{25}$

C. $\frac{1}{3}$

D. 1

4. $7 \times 17 \times 27 \times 37 \times 47 \times \cdots \times 107$ 乘积的个位数是几?

A. 1

B. 3

C. 7

D. 9

5. 从和式 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12}$ 中必须去掉哪两个分数, 才能使余下的分数之和等于 1?

- A. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{6}, \frac{1}{8}$ C. $\frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ D. $\frac{1}{10}, \frac{1}{12}$

6. 下列 4 个算式中, 结果最大的是()。

- A. $1994 \times 1999 + 1999$ B. $1995 \times 1998 + 1998$
C. $1996 \times 1997 + 1997$ D. $1997 \times 1996 + 1996$

7. 若 $x + \frac{1}{x} = 1$, 则 $x^{2014} + \frac{1}{x^{2014}} = ?$

- A. 1 B. 2 C. -1 D. -2

8. 某个五位数加上 20 万并且 3 倍以后, 其结果正好与该五位数的右端增加一个数字 2 的得数相等, 这个五位数是()。

- A. 85714 B. 87431 C. 90245 D. 93142

9. 某书的页码是连续的自然数 1, 2, 3, 4, ..., 9, 10... 当将这些页码相加时, 某人把其中一个页码错加了两次, 结果和为 2001, 则这书共有()页。

- A. 59 B. 61 C. 66 D. 62

10. 一根竹笋从发芽到长大, 如果每天长 1 倍, 经过 10 天长到 40 分米, 那么当长到 2.5 分米时, 要经过多少天?

- A. 6 B. 8 C. 4 D. 12

11. 某单位今年一月份购买 5 包 A4 纸、6 包 B5 纸, 购买 A4 纸的钱比 B5 纸少 5 元; 第一季度该单位共购买 A4 纸 15 包、B5 纸 12 包, 共花费 510 元; 那么每包 B5 纸的价格比 A4 纸便宜()。

- A. 1.5 元 B. 2.0 元 C. 2.5 元 D. 3.0 元

12. 一个数先加 6, 再除以 5, 然后减去 7, 再乘以 4, 结果是 96。则这个数是()。

- A. 149 B. 155 C. 161 D. 173

13. 若 $1*2=3, 2*3=7, 3*4=13$, 则 $4*5=()$ 。

- A. 21 B. 20 C. 19 D. 18

14. 小明和小华计算甲、乙两个自然数的积(这两个自然数都比 1 大)。小明把甲数的个位数字看错了, 计算结果为 225, 小华却把甲数的十位数字看错了, 计算结果为 306。问这两个数的积是多少?

- A. 206 B. 216 C. 315 D. 345

15. 算式 $\frac{0.123456 \cdots 5051}{0.515049 \cdots 4321}$ 的结果精确到小数点后 3 位, 其小数点后的近似值是()。

- A. 238 B. 239 C. 240 D. 241

综合能力提升



参考时限: 20 分钟



实际用时: _____

1. 已知实数 x, y 满足: $3(x^3 + y^3 + 1) = (x - y + 1)^3, x^{2014} + y^{2014} = ?$

- A. 0 B. 2 C. 1 D. 3