



2015

红领

華圖
公務員

培
优

内部培训指定教材

编著 华图教育 审定 红领培优考试研究院

数量关系·初级

● 分级教学版

红领培优

缔造百分百通过率

中国社会科学出版社



华图公务员红领培优内部培训指定教材

— 2015 分级教学版 —

数量关系·初级

编著：华图教育 顾问：魏华刚 主编：杨洁

审定：红领培优考试研究院

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

数量关系. 初级/华图教育编著. —北京:中国社会科学出版社, 2014. 7

华图公务员红领培优内部培训指定教材

ISBN 978-7-5161-4492-3

I. ①数… II. ①华… 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(2014)第 147510 号

出版人 赵剑英

责任编辑 王 斌

责任校对 张瑞萍

责任印制 王 超

出版发行 中国社会科学出版社

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号(邮编 100720)

网 址 <http://www.csspw.com.cn>

中文域名:中国社科网 010—64070619

发 行 部 010—84083685

门 市 部 010—84029450

经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 三河市金元印装有限公司

版 次 2014 年 7 月第 1 版

印 次 2014 年 7 月第 1 次印刷

开 本 787×1092 1/16

印 张 9.75

插 页 4

字 数 205 千字

定 价 40.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社联系调换

电话:64036155

版权所有 侵权必究

前言

Foreword

数量,不只是技巧

在传统的公务员考试复习中,行测是大多数考生复习的重点,数量关系又是大多数考生复习行测的重点。但是长期的时间、精力投入,大量的习题、技巧练习,并没有让考生的数量关系部分有显著提高。很多考生反馈:“教材上的方法学会了,题目会做了,考试的时候面对新题目却还是无从下手。”“时间那么短,根本来不及做数量关系。”这些现象,在结果上表现为数量关系 15 道题的分数,考生的平均得分率只有 32%。

导致这种结果的原因是多方面的,其中一个主要原因是公务员考试市场上培训与教材的非差异性。目前成熟的教学,都是参考小学奥数的知识体系,这个体系并不能面向所有层面的考生,尤其是已经远离了小学奥数多年的人。

教育本身需要因材施教,“一刀切”的模式不符合教育理

念。针对这种情况,华图教育在改革创新的2014年,在产品上开创性地推出了高端课程——红领培优课程。为力争100%的通过率,红领培优课程突破了传统的培训模式,课程分为六级,自主选课,实现真正的梯度教学。本套红领培优教材正是配套红领培优课程而生。

本套《红领培优——数量关系》分为初级、中级和高级三册,适用于不同基础的考生以及考生备考的不同阶段。本套教材主要有以下特点:

一、梯度教学,学习分层递进

以往的数量关系教材都是按照知识点分篇章,而本套教材按照小学数学基础知识、奥赛基础题型、公考疑难杂题分级,知识层层递进,考生可以按照自己的需要使用合适的级别,达到层层递进的效果。同时在选取题目的过程中,编者对于考点的难度及在考试中出现频率也做了系统的划分,使考生在备考的过程中更具针对性,达到事半功倍的效果。

二、点面结合,体系展示全景

本套教材保留了以例题讲述知识点和方法的惯例,考生在学习的时候应该既要知其然,还应知其所以然,只有做到举一反三,才能达到融会贯通的效果。本套教材所有例题与练习题均配有详细的答案及解析,确保考生在做题中出现错误时能够通过给出的解析自行纠错。配套解析从题目考点、精准列式、方法选择及答案计算四个方面对题目进行全方位的剖析,简单易懂。另外,部分难点题目和易错题目还配有题目拓展(即易错点拨),有效地帮助考生提高应试能力。

三、考场实战,技巧首次成文

在面授反馈和读者反馈的问题中,考生对数学技巧在考场上的使用疑问比较大。针对这个问题,本套教材独创了考场的审题、判断题型、难易取舍等考场技巧,在公考行业首开

前言

先河。数量关系模块的考场实战技巧,对于考生而言非常重要,考生应当在套题练习中反复揣摩,尽量做到在考场上拿到高分。

四、紧扣大纲,技巧知识并重

尽管数量关系的题型来源于小学奥数,但其并不等同于小学奥数。公考数量关系不只需要技巧,题型和方法的学习也非常重要。与其他科目相比,数量关系难度分布值非常宽,有非常简单的题目,也有非常难的题目;题型分类非常广,一级题型就不下 15 类。针对这种情况,本套教材紧扣公考大纲,对数量关系的各种题型做了难度的分类处理,对各种题型逐一介绍,希望能达到一书在手、大纲全知的效果。

下面给各位考生详细地介绍本套《红领培优——数量关系》初级、中级和高级三册的适用范围及备考阶段:

《红领培优——数量关系初级》(以下简称《初级》)适用于公考“零基础”考生,即完全不清楚公考数量关系考查什么、需要如何准备的考生。《初级》包括了数量关系中最基础的数学思维、小学数学考点和知识、公考中所涉及的基础数量题型,帮助考生完成对数量关系基础的认知,简单来说就是夯实基础。需要说明的是,《初级》对于那些基础不牢、考点方法不是很清晰的考生同样适用;尤其是考虑到数量关系是行测试卷中公认难度最高的模块,这一级别应该说适合大多数考生。

《红领培优——数量关系中级》(以下简称《中级》)适用于数学思维和数学基础都比较好,但是对数量关系缺乏整体认识、做题缺乏速度和准度的考生。针对这部分考生的需求,《中级》将考试中有可能出现的所有考点和题型进行了全面的、系统的分类,基本上包括了数量关系模块已经在公考中考查过的所有题型,并对每一个题型中的各个知识点以具体例题的形式做了剖析和展示。考生在学完《中级》后,应该能够

达到数量关系部分 15 分钟做 12 道以上题目、15 道题目的正确率在 10 道以上。

《红领培优——数量关系高级》(以下简称《高级》)适用于对数量关系模块的知识体系有了整体的把握,但是对于难题还不能做到每题必会,或者解题准确率已经较高但是追求数量关系满分的考生。考场上的所有发挥性技巧都在《高级》中体现。《高级》通过难度的提升、考场技巧的学习、成套真题的演练,使考生对数量关系模块建立自信,并能轻松应对数量关系模块中的难题,帮助考生达到取得高分的目的。

总的来说,本套教材适合时间较为充裕、对自身要求比较高的考生使用。尤其是参加数量关系红领培优面授课程的考生,本套教材的配套使用能够帮考生获得课上学习、课下自学的最好效果。在配套使用中,本套教材既可当作课堂教材,又可当作课后高质量练习册;如果单独使用,本套教材三本配套使用即可。

由于水平和时间有限,本书难免有疏漏之处,敬请读者批评指正。

编者

2014 年 7 月

目 录

C ontents

导 论 数的概念	1
----------------	---

第一单元 基础知识——认识数字

第一讲 数的整除	5
----------------	---

第一节 数的整除及其他	5
-------------------	---

第二节 公考中最重要的解题思想	8
-----------------------	---

第二讲 数的运算	15
----------------	----

第一节 运算基础与定律	15
-------------------	----

第二节 公考中的常规计算	17
--------------------	----

第三讲 分 数	27
---------------	----

第一节 分数的比较	27
-----------------	----

目 录

第二节 分数的倍数与约数	27
--------------------	----

第三节 公考中的分数应用题	29
---------------------	----

第二单元 基础知识——式与方程

第一讲 字母、数与方程	33
-------------------	----

第二讲 列方程解应用题	35
-------------------	----

第三单元 基础知识——比和比例

第一讲 比与比例的意义和性质	43
----------------------	----

第二讲 比例的运算	46
-----------------	----

第一节 比例的计算	46
-----------------	----

第二节 公考中常见的比例问题	47
----------------------	----

第四单元 基础知识——认识图形

第一讲 基本图形	67
----------------	----

第一节 线与角	67
---------------	----

第二节 平面图形的认识	68
-------------------	----

第三节 立体图形的认识	70
-------------------	----

第二讲 图形的运算	72
-----------------	----

第一节 图形运算基本公式与思维	72
-----------------------	----

第二节 公考中的几何图形	73
--------------------	----

目 录

第五单元 基础知识——常用计数知识

第一讲 数列与平均数 79

第一节 数列与平均数的概念和运算 79

第二节 公考中的数列与平均数 80

第二讲 排列组合与概率 84

第一节 排列组合与概率的概念和运算 84

第二节 公考中的排列组合与概率 85

第六单元 基础思维——数学化思维

第一讲 数学思维的含义与训练 89

第二讲 公考需要的数学思维 92

第一节 思维一——符号化思想 92

第二节 思维二——整体代换思想 93

第三节 思维三——变中抓不变的思想 94

第四节 思维四——数形结合思想 95

第五节 思维五——集合思想 96

第六节 思维六——逆向思想 99

第七单元 常见的量

第一讲 常见的量 103

第二讲 公考中的时间问题 105

第八单元 公考数学知识

第一讲	定义、定理与公式	109
第二讲	数和数的运算	115
第三讲	度量衡	133
第四讲	代数初步知识	135
第五讲	几何初步知识	140
第六讲	简单的统计	145

目 录

导论 数的概念

考点技巧

◆整数与自然数

整数: $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 \cdots$ 这样的数统称整数。

自然数: 在数物体个数时, 表示物体个数的 $1, 2, 3, 4, 5 \cdots$ 叫做自然数; 一个物体也没有就用 0 来表示, 0 也是自然数。

$$\text{整数} \left\{ \begin{array}{l} \text{正整数} \\ 0 \\ \text{负整数} \end{array} \right\} \text{自然数}$$

◆分数

分数: 在分数中, 分子相当于除法算式中的被除数, 分母相当于除数, 分数线相当于除号, 分数值相当于商。

分子、分母同时乘以相同的非 0 数, 分数的大小不变。

乘积为 1 的两个数互为倒数。 1 的倒数为 1 , 3 的倒数为 $\frac{1}{3}$ 。

◆百分数与小数

百分数: 用来表示一个数是另一个数的百分之几的数叫做百分数, 也叫做百分比。

小数: 像 $0.1, 0.36, 0.285 \cdots$ 这样的分别用来表示十分之几、百分之几、千分之几……的数叫做小数。小数可按小数部分分为有限小数和无限小数, 也可按整数部分分为纯小数和带小数。

小数点向右移动 1 位、 2 位、 3 位……所得的数就扩大到原数的 10 倍、 100 倍、 1000 倍……

小数点向左移动 1 位、 2 位、 3 位……所得的数就缩小为原数的 $\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000} \cdots$

移动小数点时, 如果位数不够就用 0 来补足。

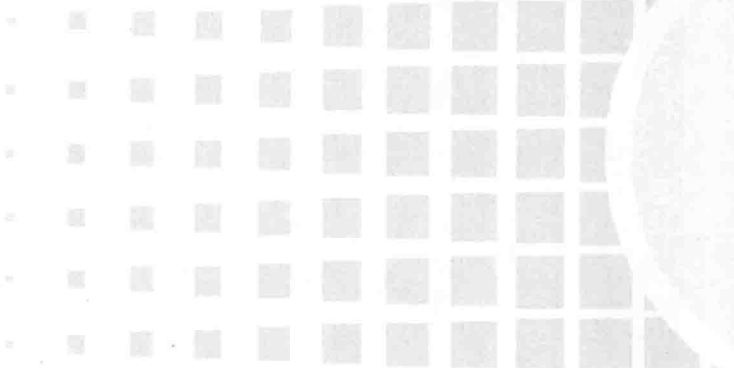


随堂练习 <<<

1. 0.25 的倒数是(); $\frac{2}{5}$ 的倒数是()。
2. 有大小两个数,和是 34.34,如果把较小数的小数点向右移动两位,就和大数相同了。这两个数各是多少?

【答案】

第 1 题:4, $\frac{5}{2}$; 第 2 题:34 和 0.34。



第一单元



基础知识——认识数字

第一讲 数的整除

第二讲 数的运算

第三讲 分 数



【引例】

- ①自然数包括 0 吗?
- ②3 的倒数是什么?
- ③31425 是否能被 3 整除?
- ④口算 $36 \times 25 = ?$
- ⑤比较 $\frac{7}{8}$ 和 $\frac{8}{9}$ 的大小。

第一讲 数的整除

第一节 数的整除及其他

数的整除

考点技巧 <<<<

◆整除与除尽

整除: 整数 a 除以整数 $b (b \neq 0)$, 除得的商正好是整数且没有小数, 我们就说 a 能被 b 整除, 或者 b 能整除 a 。0 能够被任何非 0 的整数整除。

除尽: 两个数相除, 所得的商是整数或有限小数, 且没有余数, 就是除尽。

例如: 27 能被 3 和 9 整除, 但 27 不能被 4.5 或 6 整除。27 能被 4.5 或 6 除尽。

◆因数和倍数

如果 $a \times b = c$ (且 a, b, c 均为非 0 的自然数), 那么我们就说 a 和 b 是 c 的因数, c 是 a 和 b 的倍数。倍数和因数是互相依存的。

例如: $12 = 3 \times 4$, 12 是 3 和 4 的倍数, 3 和 4 是 12 的因数。

◆2, 4, 8 整除判定法则

一个数能被 2 (或者 5) 整除, 当且仅当末一位数字能被 2 (或者 5) 整除;

一个数能被 4 (或者 25) 整除, 当且仅当末两位数字能被 4 (或者 25) 整除;



一个数能被 8(或者 125)整除,当且仅当末三位数字能被 8(或者 125)整除。

例如:27852 的末一位是 2,能被 2 整除;末两位是 52,能被 4 整除;末三位是 852,不能被 8 整除。所以 27852 这个数能被 2、4 整除,但不能被 8 整除。

◇3,9 整除判定法则

一个数能被 3 整除,当且仅当其各位数字之和能被 3 整除;

一个数能被 9 整除,当且仅当其各位数字之和能被 9 整除。

例如:73725 的各位数字之和为 24,能被 3 整除,但不能被 9 整除。所以 73725 这个数能被 3 整除,但不能被 9 整除。

典例赏析

【例】小张和小王一起卖水果,小张卖的水果个数是小王的 4 倍,如果小张的水果分出一半给小王,小王就比小张多 24 个,问小张和小王共有多少个水果?()

A. 24

B. 96

C. 120

D. 144

【答案】C

【点拨】小张卖的水果个数是小王的 4 倍,两人合计卖的水果个数就是小王的 5 倍,即水果总个数是 5 的倍数。

奇偶性

考点技巧

◇奇偶性的重要推论

任意两个数的和如果是奇数,那么差也是奇数;如果和是偶数,那么差也是偶数。

任意两个数的和或差是奇数,则两数奇偶相反;和或差是偶数,则两数奇偶相同。

典例赏析

【例】甲、乙两人的商品数量总和是 45 件,则他们两人的商品数量之差可能是哪个数?()

A. 12

B. 18

C. 20

D. 15

【答案】D