

名校好题

名校名师 绝妙好题 专题专练 打造高分

小学 数学分册

稳操胜券

最好的题目
最详尽的讲解
最完备的知识体系
最苛刻的选取题目的标准

mingxiaohaoti

开明出版社
press

名校好题

小学 数学分册



主编 黄文选

mingxiaohaoti

开明出版社

名校好题编委会

黄文选 张德利 冯燕英 李松文
李家智 李隆顺 李宝林 陈立华
陈英杰 林文俊 赵 环 赵 玮
卢 明 曹柏树 刘学勇 蓝 洋
张绍田

本册主编 黄文选

编 者 朱滇生 马瑞妍 周英同 平 功

总 策 划 焦向英

策划执行 马小涵

责任编辑 林 平

名校好题
小学数学分册
黄文选 主编

*

开明出版社出版发行
(北京市海淀区西三环北路 19 号外研大厦五层 100089)
保定市印刷厂印刷
新华书店北京发行所经销
开本:787×1092 1/16 印张:6.75
2002 年 2 月北京第 2 版 2002 年 2 月北京第 2 次印刷
ISBN 7-80133-582-1/G·508 定价:7.40 元

[素质教育≠不考试]

素质教育作为培养跨世纪人才的教育思想与模式已成为我国教育界的共识，然而推行素质教育决不是要摒弃考试。迄今为止，在全世界的教育领域内，考试仍不失为一种最有效的教育质量评价和人才选拔的工具。正如英国著名数学家 G. H. 哈代所说：“了解一个人的惟一方法是考试，无论是数学、文学，还是哲学……无一例外。”我们真正要扭转的是普通教育“片面追求升学率”的应试教育现状，反对一切为了应付考试的“题海战术”，还学生以自主学习的动力。

[高分≠题海战术]

中、高考的试题改革，已从考察学生掌握知识的情况，转移到考察学生掌握学习方法，综合运用各种知识的能力。淹没在题海中会毁掉学生，死记硬背拿不了高分。素质教育归根结底要教给学生点金术，在培养学生的思维能力上下扎扎实实的功夫。实践证明，决不能只一味地让学生一道道题做下去，关键要教给他们解题的思路、方法、步骤，提高他们举一反三、触类旁通的能力。

正是基于以上对教育教学的深入思考，我们组织教学一线的诸位专家，精心编写了这套《名校好题》丛书系列，以帮助广大学生以最短的时间、最好的效果，高效率掌握知识提高能力，在科学方法的指导下，聪明地考出好成绩。

致读者

mingxiao

《名校好题》“好”在这里

[第一，书中所选均是“一可当十”的名题好题。]

入选《名校好题》的题目出自以下范围：

① 1991~2001年北京、上海高升学率、高教学质量地区以及重点学校的质量检测题、期中期末测试题、高考模拟题；

② 1991~2001年湖北、湖南、江苏、浙江、东北等各省高升学率、高教学质量的市、区以及重点学校的质量检测题、期中期末测试题、高考模拟题；

③ 近年的全国高考试题、全国春季高考试题、上海高考试题；

④ 近年全国各类学科竞赛中难度适合的精彩名题；

⑤ 《名校好题》编委会为广大考生度身定制的综合性和精华好题。

这些题目均“出身名门”，且又经过了编者严格的层层筛选，其具体选题标准为：例题要求有代表性，利于全面剖析知识点，涵盖该知识点的各种考查角度；习题要求题型新颖有特色，力求将知识点可以考查到的重点、难点全部给以反映；题目综合性要强，以培养学生融会贯通的能力，迎合目前高考综合考试的大趋势。

[第二，编写体系完善科学，使诸多好题“物尽其用”，“好”副其实。]

《名校好题》基于小学到中学各个学科的知识体系，按照知识专题编写而成。高中按专题将每科细分为两到三册；初中和小学则一科一册，在册内划分专题。这样既适于配合学习巩固新知，又适于临考复习，学生也可以挑选自己的薄弱学科专题进行强化训练，适用范围相当广泛。

本丛书以中、高考要求为导向，以基础知识为依托，以好题为载体，以创新思维为核心，以能力运用为宗旨，全方位引导学生对同一个问题，从不同角度进行剖析，使学生学会辨析概念、综合概括并解决实际问题，最终形成流畅变通的思维方式。

书中每科知识点依中、高考要求的难度层次，给出一至三通例题，在对例题的分析解答中，提供了“进入→攻击→解答→回顾→扩展”这一整套科学的思考方式，提出两种以上解题思路和方法，充分发掘所选好题的内在精华，达到启发学生思路，培养创造性思维能力的目的。更为实用的是，本丛书要求读者亲自参与每个题目的练习，并且在练习后的“提示·分析·解答”中至少给出一种详细的全过程解答，将学生解题过程中的疑惑转化为经验，并最终形成科学的思维习惯。

一流的编写队伍

本丛书的编写者们，都是在教学一线，具有五年以上带升学班级经验的特高级教师，他们来自：北京四中、北大附中、人大附中、北京五中、黄冈中学、荆州中学等。这些老师们在选取题目、构造题目、解读题目等方面煞费苦心，使本书的编写质量不同一般。

作为立足于教育领域，积极策划出版教学辅导书的我们，殷切期望读者与我们多交流，多提宝贵意见和建议，使我们的图书质量更高，使我们的服务质量更高。

由于编写时间有限编写者们水平有限，不妥之处，请读者不吝赐教。

编者
2001年10月

做名校好题，周华，北大等推荐：

本书



读

例题1

(2001年上海高考试卷)

将0.1摩尔铝投入含有0.2摩尔NaOH溶液中，加热完全反应后，试解答下列问题：

(1)在标准状况下生成 H_2 多少升？

进入



审题过程：讲解如何审题，如何把握题给条件对问题求解的意义。

攻击



具体解题思路：至少清晰详细地表述二种不同的思路，为明确表达，有的采用框图等直观的形式。

解答(试试看)



解答(试试看)：具体给出解答的步骤；或者由读者根据“攻击”的步骤自己尝试写出解答，多为较简单的或者攻击中讲解详细的内容。

推广



题目的延伸：方法的推演通用，知识横向的联系等，有的采用框图等直观的形式。

回顾



对此例题进行总结，包括方法、知识背景等。

例题

每题至少三种解题思路，详细清晰地剖析，涵盖本知识块儿的易考内容，揭示尽可能多的解题方法。

练习

题目已注明出处，多为高升学率的地区、学校的单元练习、模拟自测、升学考试，如江浙、湖北、上海、北京等地区，题型多为问答和计算，题后留有空白，并留有一栏草稿，方便做答并检查。

提示·分析·解答

习题的答案根据代表性和启发性给出提示或至少一种思路，部分题目在解法后给出了举一反三栏目，目的是由此题推展开，促进读者对知识的理解，一通百通，达到熟练解题，熟练运用各种解题思路和方法的目的。

CONTENTS

目 录

第一章 整数、小数应用题	1	66	第四章 统计初步知识
练习一	4	67	练习一
练习二	8	69	练习二
练习三	16	72	练习三
提示·分析·解答	18	74	提示·分析·解答
第二章 分数、百分数应用题	19	75	第五章 几何初步知识
练习一	21	78	练习一
练习二	25	83	练习二
练习三	29	87	练习三
练习四	33	92	练习四
练习五	39	96	练习五
练习六	49	97	提示·分析·解答
提示·分析·解答	51		
第三章 比和比例应用题	54		
练习一	56		
练习二	60		
练习三	64		
提示·分析·解答	65		

第一章

整数、小数应用题

例题 1

赵欣和王兰买同样的练习本，赵欣买了 5 本，用去 1.8 元。王兰买了 8 本，要比赵欣多用去多少元？



进入

审题时关键要理解问题的含意，题目的问题是求王兰与赵欣买练习本所用钱数的差。有的同学容易误认为是求王兰买练习本用了多少元，导致解题错误。



攻击

[思路一] 已知赵欣买了 5 本，用去 1.8 元，就可以求出每本练习的价钱（单价）。又知王兰买了 8 本，就可以求出王兰用去的钱数。用王兰买练习本用去的钱数减去赵欣买练习本用去的钱数，就可以求出王兰比赵欣多用去的钱数。

[思路二] 由 $1.8 \div 5$ 可知，每本练习本的价钱是 0.36 元。为什么王兰比赵欣要多用去一些钱呢？是因为王兰比赵欣多买了 3 本练习本，所以买这 3 本练习本所用的钱数就是王兰比赵欣多用去的钱数。

[思路三] 已知王兰买了 8 本练习本，赵欣买了 5 本练习本，于是就可以求出王兰买练习本的本数是赵欣买练习本本数的 1.6 倍。因为单价一定，所以王兰买练习本所用的钱数也应是赵欣所用钱数的 1.6 倍。从而就可以求出王兰买练习本所用的钱数。至此问题迎刃而解。



解答

[解法一]

(1) 每本练习本多少元？

$$1.8 \div 5 = 0.36 \text{ (元)}$$

(2) 王兰买练习本用了多少元？

$$0.36 \times 8 = 2.88 \text{ (元)}$$

(3) 王兰比赵欣多用去多少元?

$$2.88 - 1.8 = 1.08 \text{ (元)}$$

综合算式:

$$1.8 \div 5 \times 8 - 1.8 = 0.36 \times 8 - 1.8 = 2.88 - 1.8 = 1.08 \text{ (元)}$$

答: 王兰要比赵欣多用去 1.08 元。

[解法二]

(1) 每本练习本多少元?

$$1.8 \div 5 = 0.36 \text{ (元)}$$

(2) 王兰比赵欣多买了几本练习本?

$$8 - 5 = 3 \text{ (本)}$$

(3) 王兰比赵欣多用去多少元?

$$0.36 \times 3 = 1.08 \text{ (元)}$$

综合算式:

$$1.8 \div 5 \times (8 - 5) = 0.36 \times 3 = 1.08 \text{ (元)}$$

答: (同上)

[解法三]

(1) 王兰买练习本的本数是赵欣买练习本的本数的几倍?

$$8 \div 5 = 1.6 \text{ (倍)}$$

(2) 王兰买练习本用了多少元?

$$1.8 \times 1.6 = 2.88 \text{ (元)}$$

(3) 王兰比赵欣多用去多少元?

$$2.88 - 1.8 = 1.08 \text{ (元)}$$

综合算式:

$$1.8 \times (8 \div 5) - 1.8 = 1.8 \times 1.6 - 1.8 = 2.88 - 1.8 = 1.08 \text{ (元)}$$

答: (同上)

例题 2

华丽服装厂买来 756 米布, 做 30 套服装用去 81 米布。照这样计算, 剩下的布可以做这样的服装多少套?

进入

审题时要注意两点: (1) 要理解“照这样计算”的含意。它的意思是“照着做 30 套服装用布 81 米来计算”, 也就是照着做 1 套服装用布 2.7 米来计算。(2) 问的是“剩下的布可以做这样的服装多少套”, 不要误认为是问 756 米可以做这样的服装多少套。



攻击

「思路一」由已知条件“做 30 套服装用去 81 米布”，就可以求出做每套服装用布的米数。已知有 756 米布，用去了 81 米布，就可以求出剩下布的米数。用剩下的布的米数除以做每套服装用布的米数，就可以求出剩下的布可以做这样的服装的套数。

「思路二」把 81 米布看做 1 份，于是可以求出 756 米布可以分成这样的几份，有几份就可以做几个 30 套服装，从而可以求出 756 米布可以做服装的套数。已知已经做了 30 套，那么没做的套数就是剩下的布可以做这样服装的套数。

「思路三」因为做 1 套服装用布的米数是一定的，所以可以用方程解。



解答

「解法一」

(1) 做 1 套服装用布多少米？

$$81 \div 30 = 2.7 \text{ (米)}$$

(2) 剩下的布有多少米？

$$756 - 81 = 675 \text{ (米)}$$

(3) 剩下的布可以做这样的服装多少套？

$$675 \div 2.7 = 250 \text{ (套)}$$

综合算式：

$$(756 - 81) \div (81 \div 30) = 675 \div 2.7 = 250 \text{ (套)}$$

答：剩下的布可以做这样的服装 250 套。

「解法二」

(1) 756 米里有多少个 81 米？

$$756 \div 81 = 9 \frac{1}{3}$$

(2) 756 米布可做服装多少套？

$$30 \times 9 \frac{1}{3} = 280 \text{ (套)}$$

(3) 剩下的布可以做这样的服装多少套？

$$280 - 30 = 250 \text{ (套)}$$

综合算式：

$$30 \times (756 \div 81) - 30 = 30 \times 9 \frac{1}{3} - 30 = 280 - 30 = 250 \text{ (套)}$$

答：(同上)

「解法三」设剩下的布可以做这样的服装 x 套。

$$\frac{756}{x} - \frac{81}{30} = \frac{81}{30}, 81x = 675 \times 30$$

$$x = \frac{675 \times 30}{81} = 250$$

答：(同上)

◇ 练习一 ◇

1. 王师傅不断改革生产工艺, 制做一个零件的时间由过去的 30 分钟减少到 12 分钟。过去制做 100 个零件的时间, 现在可比过去多做多少个?
2. 利民服装厂计划 25 天生产 850 套服装, 前 5 天生产了 130 套, 以后每天应生产多少套, 才能按时完成?
3. 师、徒二人作效率相同, 师傅生产零件 312 个, 徒弟生产零件 390 个, 师傅比徒弟少工作了 1.5 小时。问徒弟工作了几小时?
4. 赵刚看一本科学幻想小说, 计划 10 天看完。由于每天比计划多看 5 页, 实际只用 8 天就看完了。这本科学幻想小说共有多少页?

5. 古城旅社需要买 40 张床。原计划买每张 128 元的，后来决定买每张 110 元的，用省下来的钱买 36 元一把的椅子，问可以买多少把椅子？
6. 服装厂原来做一件衬衫用布 2.1 米，采用新的剪裁方法后，每件省布 0.1 米。原来做 4000 件衬衫的布，现在要以多做多少件？
7. 一辆小汽车和一辆摩托车同时从甲城开往相距 374.4 千米的乙城，当摩托车到达乙城时，小汽车离乙城还有 49.92 千米。小汽车每小时行 62.4 千米，摩托车每小时行多少千米？
8. 有两袋水泥，如果再往甲袋内放入 10 千克，就和乙袋同样重；如果再往乙袋内放入 50 千克，就是甲袋原有水泥重量的 3 倍。甲袋原有水泥多少千克？

例题 3

一桶煤油，连桶共重 12 千克。卖出一半煤油后，连桶还重 7 千克。原来桶内有煤油多少千克？桶重多少千克？



进入

“一桶煤油，连桶共重 12 千克”，意思是桶与油的重量之和是 12 千克。“卖出一半煤油后，连桶重 7 千克”，意思是桶与一半油的重量之和是 7 千克。准确理解这两句话的含意，是解题的关键。



攻击

[思路一] 已知桶与油的重量之和是 12 千克，桶与半桶油的重量之和是 7 千克，从而可知半桶油的重量是 5 千克（如下所示）。

$$\begin{array}{rcl} \text{油} & + & \text{桶} = 12 \text{ 千克} \\ -) & \text{一半油} & + \text{桶} = 7 \text{ 千克} \\ \hline & \text{一半油} & = 5 \text{ 千克} \end{array}$$

至此问题就迎刃而解了。

[思路二] 已知半桶油与桶的重量之和是 7 千克，用 7×2 ，得到的 14 千克是一桶油的重量与两个桶的重量之和。已知一桶油的重量与一个桶的重量之和是 12 千，从而就可以求出桶的重量。



解答

[解法一]

(1) 半桶油重多少千克？

$$12 - 7 = 5 \text{ (千克)}$$

(2) 一桶油重多少千克？

$$5 \times 2 = 10 \text{ (千克)}$$

(3) 桶重多少千克？

$$12 - 10 = 2 \text{ (千克)}$$

答：原来桶内有煤油 10 千克，桶重 2 千克。

[解法二]

(1) 一桶油与两个桶的重量之和是多少？

$$7 \times 2 = 14 \text{ (千克)}$$

(2) 桶重多少千克？

$$14 - 12 = 2 \text{ (千克)}$$

(3) 一桶油重多少千克？

$$12 - 2 = 10 \text{ (千克)}$$

答：(同上)

例题 4

一个植树小分队有男工 18 人，女工 12 人，一天共植树 234 棵。每位男工的植树棵数是每位女工的 1.5 倍。每位男工和每位女工各植树多少棵？



进入

理解“每位男工的植树棵数是每位女工的 1.5 倍”这句话的含意是解题的关键。这句话的意思是：每位男工植树的棵数相当于 1.5 倍女工植树的棵数。



攻击

[思路一] 已知每位男工植树的棵数相当于 1.5 倍女工植树的棵数，那么，18 位男工植树的棵数相当于多少位女工植树的棵数呢？也就是把 234 棵树都看成是若干位女工植的，从而就可以求出每位女工植树的棵数。

[思路二] 已知每位男工植树的棵数相当于 1.5 倍女工植树的棵数，那么，12 位女工植树的棵数相当于多少位男工植树的棵数呢？也就是把 234 棵树都看成是若干位男工植的，从而就可以求出每位男工植树的棵数。



解答

[解法一]

(1) 18 位男工植树的棵数相当于多少位女工植树的棵数？

$$1.5 \times 18 = 27 \text{ (人)}$$

(2) 234 棵树相当于多少位女工植的棵数？

$$27 + 12 = 39 \text{ (人)}$$

(3) 每位女工植树多少棵？

$$234 \div 39 = 6 \text{ (棵)}$$

(4) 每位男工植树多少棵？

$$6 \times 1.5 = 9 \text{ (棵)}$$

答：每位男工植树 9 棵，每位女工植树 6 棵。

[解法二]

(1) 12 位女工植树的棵数相当于多少位男工植的棵数？

$$12 \div 1.5 = 8 \text{ (人)}$$

(2) 234 棵树相当于多少位男工植的棵数？

$$18 + 8 = 26 \text{ (人)}$$

(3) 每位男工植树多少棵？

$$234 \div 26 = 9 \text{ (棵)}$$

(4) 每位女工植树多少棵？

$$9 \div 1.5 = 6 \text{ (棵)}$$

答：(同上)

◇ 练习二 ◇

草稿

1. 小明买了 2 支铅笔和一块橡皮，共用了 2 元。小华买同样的 5 支铅笔和一块橡皮，共用了 3.8 元。每支铅笔多少元？
2. 果园里有苹果树、梨树和桃树三种树，苹果树和梨树共有 180 棵，苹果树和桃树共有 160 棵，梨树和桃树共有 140 棵。问果园里有苹果树多少棵？
3. 妈妈买了 5 千克香蕉和 2 千克葡萄，共用 24 元；姐姐买了 3 千克香蕉和 2 千克葡萄，共用 16 元。每千克香蕉售价多少元？每千克葡萄售价多少元？
4. 学校买了 3 张办公桌和 5 把椅子，共用了 840 元。每张办公桌的价钱是每把椅子的 3 倍。每张办公桌和每把椅子各多少元？
5. 用 4 辆大卡车和 6 辆小卡车一次共运货物的 76.8 吨，每辆大卡车的载重量是每辆小卡车的 2.5 倍。每辆大卡车和每辆小卡车的载重量各多少吨？
6. 王老师买了 2 本大笔记本和 8 本小笔记本，共用了 16.8 元。买 1 本大笔记本的钱可以买 3 本小笔记本。每本大笔记本和每本小笔记本各多少元？

例题 5

绿岛商场在周末的一天上午卖出同一品牌的电视机 15 台，下午卖出同样的电视机 19 台，下午比上午多卖了 11 800 元。问上午卖电视机收入多少元？



进入

审题时主要是明确上午和下午卖出的是同一种电视机，也就是每台电视机的价钱是一定的。



攻击

[思路]为什么下午比上午多卖了 11 800 元呢？是因为下午比上午多卖出 4 台电视机。也就是 4 台电视机价值 11 800 元，从而就可以求出每台电视机的售价。



解答

[解] (1) 下午比上午多卖出几台电视机？

$$19 - 15 = 4 \text{ (台)}$$

(2) 每台电视机售价多少元？

$$11800 \div 4 = 2950 \text{ (元)}$$

(3) 上午卖电视机收入多少元？

$$2950 \times 15 = 44250 \text{ (元)}$$

综合算式：

$$11800 \div (19 - 15) \times 15 = 11800 \div 4 \times 15 = 2950 \times 15 = 44250 \text{ (元)}$$

答：上午卖电视机收入 44 250 元。

例题 6

张明和赵亮同时从学校出发，到图书馆去。张明每分钟行 76 米，赵亮每分钟行 68 米。张明比赵亮提前 4 分钟到达图书馆。问张明从学校到图书馆用了几分钟？



进入

首先要明确张明和赵亮是“同时”从学校出发去图书馆的。其次要弄清“张明比赵亮提前 4 分钟到达图书馆”，这句话的意思是：赵亮再走 4 分钟就可到达图书馆。



攻击

[思路] 已知张明和赵亮同时从学校出发去图书馆，当张明到达图书馆时，赵亮距