

《小学数学竞赛题解法大全》

图书基本信息

书名：《小学数学竞赛题解法大全》

13位ISBN编号：9787536515574

10位ISBN编号：753651557X

出版时间：1998-10

出版社：四川少年儿童出版社

页数：644

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

书籍目录

目录

第一部分 常用解题依据

(一) 四则运算定律与性质

1. 加法运算定律

加法交换律

加法结合律

2. 乘法运算定律

乘法交换律

乘法结合律

乘法分配律

乘法运算律的推论

3. 四则运算性质

加法运算性质

加减混合运算性质

乘除混合运算性质

(二) 公理、定理或性质

1. 数的公理、定理或性质

小数性质

分数基本性质

去九数的性质

自然数平方的性质

整数运算奇偶性

偶数运算性质

奇数运算性质

2. 整除性质或定理

最大公约数定理

最大公约数的性质

最小公倍数的性质

和差整除性定理及推论

整除的传递性

积的整除性定理及推论

有余除法整除性定理

3. 比和比例的定理或性质

比的性质

比例基本性质

反比定理

更比定理

合比定理

分比定理

合分比定理

等比定理

4. 几何公理、定理或性质

直线公理

直线性质

线段公理

垂线的性质

平行公理

平行公理推论
有关平行线的定理
三角形的特性
三角形的性质
勾股定理
平行四边形的性质
长方形的性质
菱形的性质
正方形的性质
多边形内角和定理
多边形内角和定理的推论
圆的一些性质或定理
轴对称图形的性质
中心对称图形的性质
5.其他定理或性质
算术基本定理
方程同解变形定理
一笔画的性质
(三) 数学原理
差不变原理
加法原理
乘法原理
抽屉原理
归纳原理
(四) 法则、方法
1.有关数的法则或方法
数的读写方法
科学记数法
近似数截取方法
质数判定方法
最大公约数求法
分数最大公约数求法
最小公倍数求法
分数最小公倍数求法
数的互化方法
分数化有限小数判断法
百分比浓度求法
2.运算法则或方法
四则运算法则
四则运算顺序
繁分数化简方法
求连分数的值的方法
将一个单位分数分解为两个单位分数的和的方法
将一个单位分数拆成 n 个单位分数的和的方法
近似数的加减法
近似数的乘除法
近似数混合运算方法

预定精确度的计算法则

一般验算方法

弃九验算法

速算方法

名数化、聚方法

3.比和比例的法则或方法

比的化简方法

求几个数的连比方法

求比的未知项的方法

解比例的方法

坡度计算

4.简单方程的解法

一元一次方程解法

分式方程解法

(五)数学公式

1.速算公式

首同末合十的两位数相乘

公式

末同首合十的两位数相乘

公式

两个末位是1的两位数相

乘公式

两个首位是1的两位数相

乘公式

接近100的两个数相乘公

式

平方差公式

十位数相同的两位数相乘

公式

一因数两数字和是10,另一

因数为11的倍数的两数乘

法公式

个位数相同的两位数相乘

公式

十几与十几相乘公式

末两位为25的三位数自乘

公式

末两位为75的三位数自乘

公式

2.解应用题的公式

和差问题公式

和倍问题公式

差倍问题公式

平均数问题公式

一般行程问题公式

反向行程问题公式

同向行程问题公式

列车过桥问题公式

行船问题公式

工程问题公式
盈亏问题公式
鸡兔问题公式
植树问题公式
求分率、百分率问题的公式
增减分（百分）率互求公式
求比较数应用题公式
求标准数应用题公式
方阵问题公式
利率问题公式
3.几何公式
平面图形计算公式
立体图形计算公式
附录：
其他常用公式
整数约数个数公式
约数之和的公式
分数拆项公式
堆垛计算公式
数线段条数的公式
数长方形个数的公式
数正方形个数的公式
平面内n条直线最多分平面
部分数的公式
n个圆将平面分成最多的部
分数公式
格点面积公式
(六) 数学规律
1. 数的整除性规律
能被2或5整除的数的特
征
能被3或9整除的数的特
征
能被4或25整除的数的特
征
能被8或125整除的数的
特征
能被7、11、13整除的数的
特征
2. 和差积商的变化规律
和的变化规律
差的变化规律
积的变化规律
商或余数的变化规律
3. 最值规律
积最大的规律
和最小的规律
面积变化规律
体积变化规律

排序不等式

4.等积规律

三角形等积的基本规律

三角形等积规律推论

(七)图形旋转与几何体侧面

展开

1.几何图形旋转

长方形(正方形)旋转

直角三角形旋转

直角梯形旋转

半圆旋转

2.几何体侧面展开

正棱柱、圆柱侧面展开

正棱锥侧面展开

圆锥侧面展开

正棱台侧面展开

圆台侧面展开

第二部分 常用解题思路

(一)直接思路

顺向综合思路

逆向分析思路

一步倒推思路

还原思路

假设思路

消去思路

转化思路

类比思路

分类思路

等量代换思路

对应思路

(二)间接思路

图解思路

演示思路

列表思路

观察思路

穷举思路

尝试思路

方程思路

(三)逻辑思路

同一律思路

不矛盾律思路

排中律思路

充足理由律思路

(四)特殊思路

加法原理思路

乘法原理思路

加法、乘法原理相结合的思路

容斥原理思路

抽屉原理思路

《小学数学竞赛题解法大全》

估算思路

统筹法思路

数列求和思路

第三部分 常用解题方法

(一) 一般解题方法

图示法

列表法

假设法

转化法

对应法

代换法

消去法

还原法

找“定”法

附录：统筹法

代数方法

比例方法

附录：逻辑推理

抽屉原理的应用

容斥原理的应用

(二) 特殊解题方法

穷举法

设数法

类比法

尝试法

探索法

染色法

第四部分 常用解题技巧

(一) 速算技巧

1. 变换运算顺序

根据定律变换顺序

根据加减运算性质变换顺

序

根据乘除运算性质变换顺

序

2. 改变运算种类

以乘代加

以加代减

添0折半

添0退减原数

添0折半加原数

以加代乘

原数加半，加半定积

以减代除

以乘代除，以除代乘

3. 用补充数速算

4. 应用公式速算

5. 连续数求和的速算

连续自然数求和

连续奇数求和

连续偶数求和

6.根据和、差、积、商变化规律速算

根据和的变化规律速算

根据差的变化规律速算

根据积的变化规律速算

根据商的变化规律速算

7.常用的巧算方法

顺逆相加

分组计算

由小推大

凑整巧算

巧妙试商

恒等变形

拆数加减

同分子分数加减

先借后还

个数折半

带分数减法

带分数乘法

两分数相除

(二)解概念题技巧

1.数的大小概念

比较分数大小

巧比两数大小

2.判断题的解答

用筛去(消倍)法判断

能否被7整除

能否被11整除

能否被13整除

能否被17整除

能否被19整除

3.其他

用对称关系找约数

叉乘法求最小公倍数

(三)解几何题技巧

1.等分图形

均分整体

均分局部

2.平移变换

平移线段

平移空白或阴影部分

3.旋转变换

旋转成定角

开扇式旋转

4.对称变换

将军饮马

划线均分

5.割补、拼接、截割

割补

拼接，截割

6.扩缩图形

扩图

缩小研究对象

7.附录：等积变换

用等积变换作图

用等积变换比大小

用等积变换求面积

用等积变换证题

8.运用图形间的等量关系

应用弦图解题

解纵横交错的复杂题

用面积线段比的关系解题

9.利用间接条件

利用隐含的间接条件

利用定比

（四）解应用题技巧

不名数

同名数、异名数

高级单位、低级单位

进率

化法、聚法

法定计量单位

国际单位制

中华人民共和国法定计量单

位

米制、市制

长度、长度单位

海里

光年

质量、重量、质量（重量）单位

时间、时刻

时区、北京时间

时间单位

公元

闰年、平年

24时记时法

容积、容量、容量单位

面积、面积单位

地积

体积、体积单位

速度

角度单位

人次、吨、公里

人民币

外国货币名称

（六）比和比例

比
比值
比的前项、后项
比的基本性质
比的化简
比例尺
线段比例尺、分数比例尺
正比、反比
连比、复比
比例
比例基本性质
正比例
反比例
比例分配

《小学数学竞赛题解法大全》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com