

算术应用题解题技能训练

2

整小数复合应用题

ZHENGXIAOSHU FUHE YINGYONGTI

二、整小数复合应用题

算术应用题解题技能训练

叶 季 明 编

上海教育出版社

算术应用题解题技能训练

二、整小数复合应用题

叶季明 编

上海教育出版社出版

(上海永嘉路 123 号)

新华书店上海发行所发行 江苏宜兴印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.25 字数 51,000

1984 年 1 月第 1 版 1984 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—255,000 本

统一书号: 7150·3003 定价: 0.28 元

前 言

解答算术应用题是一项复杂的思维活动。对学生来说,解答简单应用题,比解答式题要多“一个新的和复杂的过程,这就是选择算术运算”,而解答复合应用题,则还要先求出题目中没有直接给出的一些数据,为此必须“从几个互相关连的已知数中选出两个已知数来”,“除了题目所叙述的主要问题以外,学生自己还应当提出过渡性的问题”(H. A. 敏钦斯卡娅:《算术教学心理学》,人民教育出版社,1962年版,第362页)。学生解答应用题时,不仅需要熟悉题目的题材,而且要善于“依据题目中给予的东西,通过一系列分析综合活动揭示隐蔽的东西,即各条件及问题间的相互联系,从而找到联结条件和问题的关系链条,引出算式,进行运算,求得最终的答数”。这些思维活动,学生是通过下列四种智力操作的方式来实现的,即抽象语词替换的方式、形象活动演示的方式、变更条件的方式和实际运算探索的方式(朱曼殊、白振汉:“小学生解答多步应用题的思维活动”,《心理学报》,1964年第4期)。

从上面这些认识出发,作者探讨了学生解答应用题所必须具备的基础知识和基本能力,在此基础上,结合广大教师的教学经验,设计了一套《算术应用题解题技能训练》。内容主要有:

一、帮助学生掌握四则运算的意义和一些常见的数量关系的训练,使学生具有正确选择运算的能力。

二、帮助学生掌握分析、综合的思维方法的训练,使学生具有揭示隐蔽的数量,提出过渡性的问题——中间问题的能力。

三、帮助学生掌握一些辨别、判断的方法的训练,使学生具有选择已知数的能力。

此外,对审题、解题、检验等解题步骤,以及解题时经常运用的摘录条件、图解等辅助手段,也都设计了一些训练形式。

这套训练共分三册。第一册是简单应用题的解题技能训练,第二册是整小数复合应用题的解题技能训练,第三册主要是分数应用题的解题技能训练。

本书是第二册,主要包括两个部分。第一部分是常用数量关系。这一部分的训练,目的是让学生在掌握各种简单应用题的基础上,抽象概括出一些常用的数量关系(第1、2节),并能对所给的数量进行综合和分析(其他各节)。其中第4节是帮助学生熟悉一些关键语句。

第二部分是复合应用题。这一部分的训练,是引导学生从解简单应用题逐步过渡到解复合应用题,从而掌握解应用题的基本方法。第1~4节,是培养学生正确选择已知数的能力;第5~7节,是培养学生提出中间问题的能力;通过以上这些训练,学生可以逐步掌握分析-综合的思维方法。第8~10节,是提高学生观察、分析的能力。第11~14节,是帮助学生弄清简单应用题和复合应用题的关系,从而掌握复合应用题的结构特点,提高审题和解题的能力。第15~17节介绍了一些审题和分析题意的辅助方法。

本书在编写过程中,得到了冯忠武、宋振华、张企曾等同志的指导和帮助,特此致谢。

目 录

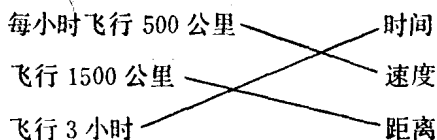
一、常用数量关系	1
1. 确定每个数量的名称,并列出 它们之间的关系式	1
2. 分析应用题中的数量关系	5
3. 根据已知的两个数量,判断可求的数量	8
4. 根据所给的一个条件,列出 有关的数量关系式	10
5. 根据所给的条件,求出相对的两个数量	13
6. 根据所给的一个条件,想象可求哪些数量	15
7. 根据要求的数量,分析所需的数量	18
8. 根据所给的一个条件和问题, 列出有关的数量关系式	19
9. 分析并解答应用题	21
二、复合应用题	25
1. 根据问题正确选择所需的条件	25
2. 连续解答应用题的每个问题	29
3. 根据不同的条件,解答同样的问题	32
4. 说出每个算式的实际意义	36
5. 根据条件提出可以解答的问题	40
6. 分析应用题的数量关系	46

7. 确定应用题的解答步骤	50
8. 正确判断应用题的算式	54
9. 估计应用题得数的范围	57
10. 比较每一组应用题的不同部分	59
11. 把一步应用题改编成两、三步复合应用题	68
12. 把复合应用题改编成一步应用题	73
13. 根据条件提出需要用两步或两 步以上计算来解答的问题	76
14. 补上适当的条件,使应用题成 为两步或三步复合应用题	78
15. 摘录应用题的条件和问题	80
16. 完成应用题的图示	85
17. 根据线段图列式计算	88
18. 用几种方法解答应用题	91
三、综合练习	96

一、常用数量关系

1. 确定每个数量的名称,并列出它们之间的关系式

【例】 一架飞机每小时飞行 500 公里,飞行 1500 公里需要 3 小时。



关系式: 速度 × 时间 = 距离

距离 ÷ 时间 = 速度

距离 ÷ 速度 = 时间

练 习

(1) 练习本每本 6 分钱,买 4 本要 2 角 4 分钱。

每本练习本 6 分

总价

4 本练习本

数量

2 角 4 分

单价

关系式: 单价 ○ 数量 = 总价

总价 $\div$ 数量 = 单价

总价 $\div$ 单价 = 数量

- (2) 王叔叔每小时生产 15 个零件，8 小时生产 120 个零件。

每小时生产 15 个 工 作 量

生产 8 小时 工作效率

生产 120 个 工作时间

关系式：工作量 $\div$ 工作时间 = 工作效率

工作效率 $\times$ 工作时间 = 工作量

工作量 $\div$ 工作效率 = 工作时间

- (3) 一块 50 亩的麦田，共收麦子 25000 斤，平均每亩收麦子 500 斤。

每亩收麦子 500 斤 总产量

麦田 50 亩 亩产量

共收麦子 25000 斤 亩 数

关系式：总产量 $\div$ 亩 数 =

总产量 $\div$ 亩产量 =

亩产量 $\times$ 亩 数 =

- (4) 甲、乙两个城市相距 490 公里，一辆汽车每小时行 35 公里，从甲城到乙城行了 14 小时。

甲乙两城相距 490 公里 时间

每小时行 35 公里 距离

行了 14 小时 速度

关系式：距离 ÷ 速度 =

速度 × 时间 =

距离 ÷ 时间 =

- (5) 生产队有现金 20 元，买文具用去 15 元，还剩 5 元。

现金 20 元

收入

用去 15 元

支出

还剩 5 元

结余

关系式：收入 ○ 支出 =

支出 ○ 结余 =

收入 ○ 结余 =

- (6) 红光化肥厂计划月产化肥 765 吨，实际生产了 805 吨，增产 40 吨。

计划月产化肥 765 吨

实际产量

实际生产 805 吨

计划产量

增产 40 吨

超额产量

关系式：实际产量 ○ 计划产量 =

实际产量 ○ 超额产量 =

计划产量 ○ 超额产量 =

- (7) 一列火车从甲站开往相距 275 公里的乙站，用了 5 小时，平均每小时行 55 公里。

甲乙两站相距 275 公里……距离

行了 5 小时……

平均每小时行 55 公里

关系式: $\times$ =

$\div$ =

$\div$ =

(8) 生产队抽水灌田,每小时灌 7 亩,4 小时灌 28 亩。

每小时灌 7 亩

灌了 4 小时

灌了 28 亩

关系式: $\times$ =

$\div$ =

$\div$ =

(9) 一个缝纫组做 50 套学生服装,每套用布 10 尺,共用布 500 尺。

做 50 套学生服装

每套用布 10 尺

共用布 500 尺

关系式: $\times$ =

$\div$ =

$\div$ =

(10) 电视机厂每 15 秒钟能生产一个显象管,每分钟能生产 4 个显象管。

生产一个显象管要 15 秒钟 ...

生产 1 分钟

生产 4 个显象管.....

关系式: $\times$ =

$\div$ =

$\div$ =

2. 分析应用题中的数量关系

【例】 一块 80 亩的麦田，共收麦子 32000 斤，平均每亩收多少斤？

条件：一块麦田 80 亩	亩产量
共收 32000 斤	总产量
问题：平均每亩收多少斤？	亩数

关系式: 总产量 $\div$ 亩数 = 亩产量

算 式: $32000 \div 80 = 400(\text{斤})$

练 习

(1) 一列火车 30 小时行了 1800 公里，平均每小时行多少公里？

条件：行 30 小时

速度

行 1800 公里

时间

问题：每小时行多少公里？

距离

关系式: _____

算 式: _____

- (2) 一个工人每小时做 10 只零件, 他做 70 只零件需要多少小时?

条件: 每小时做 10 只 工作效率
 做 70 只 工作时间

问题: 需要多少小时? 工 作 量

关系式: _____

算 式: _____

- (3) 用 5 辆载重量为 4 吨的卡车运货, 一次可运多少吨?

条件: 5 辆汽车 载 重 量
 载重量为 4 吨 辆 数

问题: 一次运多少吨? 总载重量

关系式: _____

算 式: _____

- (4) 服装厂做一批衣服, 原计划用布 4500 尺, 实际只用了 3700 尺, 节约了多少尺?

条件: 计划用布 4500 尺 实际数
 实际用布 3700 尺 计划数

问题: 节约用布多少尺? 节约数

关系式: _____

算 式: _____

- (5) 《少年报》订一个月要 9 分钱, 订一年要多少钱?

条件：订一个月要 9 分钱

订一年(12 个月)

问题：订一年要多少钱？

关系式：_____

算 式：_____

- (6) 一台收割机每小时能收割 6 亩谷子，现用它来收割 354 亩谷子，需要多少小时？

条件：每小时收割 6 亩

要收割 354 亩

问题：要收割多少小时？

关系式：_____

算 式：_____

- (7) 生产队把 1000 公斤化肥施到 100 亩水稻田里，平均每亩施肥多少斤？

条件：1000 公斤

施 100 亩

问题：平均每亩施肥多少斤？

关系式：_____

算 式：_____

- (8) 化肥厂要生产 5000 吨化肥，已经生产了 4200 吨，还要生产多少吨？

条件：要生产 5000 吨

已生产 4200 吨

问题：还要生产多少吨？

关系式：_____

算 式：_____

- (9) 一个农场，去年种 850 亩玉米，平均每亩收 480 斤，一共收到玉米多少斤？

条件：种 850 亩

每亩收 480 斤

问题：一共收到多少斤？

关系式：_____

算 式：_____

- (10) 李明步行 1 公里需要 15 分钟，2 小时能行多少公里？

条件：行 1 公里要 15 分钟

行 2 小时

问题：行了多少公里？

关系式：_____

算 式：_____

3. 根据已知的两个数量， 判断可求的数量

【例】 已知：单价——每本 9 角，数量——20 本。

可求: 总价

算式: $9 \times 20 = 180(\text{角})$

$180 \text{ 角} = 18(\text{元})$

练 习

- (1) 已知: 速度——每小时 60 公里,
时间——5 小时。

可求:

算式: _____

- (2) 已知: 工作效率——每天生产 25 件,
工作时间——8 天。

可求:

算式: _____

- (3) 已知: 总产量——4300 斤, 亩产量——860 斤。

可求:

算式: _____

- (4) 已知: 每套衣服用布量——15 尺,
套数——16 套。

可求:

算式: _____

- (5) 已知: 总价——7 元 8 角, 数量——10 尺。

可求:

算式: _____

(6) 已知: 计划产量——2500斤,
实际产量——3000斤。

可求:

算式: _____

(7) 已知: 收入——50 元, 支出——30 元。

可求:

算式: _____

(8) 已知: 每辆卡车的载重量——4000 公斤,
辆数——3 辆。

可求:

算式: _____

(9) 已知: 日产量——180 吨, 总产量——3600 吨。

可求:

算式: _____

(10) 已知: 工作时间——48 小时, 工作效率——每
天(以工作 8 小时计算)砌一间屋。

可求:

算式: _____

4. 根据所给的一个条件, 列出有关的数量关系式

【例】 实际比计划增产 50 台。