

非常数学

小学数学难点重点分析指导

特级教师 主编

互动



新概念

x i n g a i n i a n

小学数学
应用题

XIAOXUESHUXUEYINGYONGTI

六年制

第六册



中国和平出版社

前 言

《新概念应用题》，以素质教育为宗旨，以国家教育部颁布的小学数学新教学大纲为依据，按照2002年秋季修订的新的九年义务教育六年制小学教科书数学的编写顺序，从小学一年级开始分册编写。它从小学生学习的实际出发，既继承了行之有效的传统经验，吸收了同类课外读物的长处，又运用了最新的教学改革和科研成果，与小学数学应用题学习和教学的最新潮流紧密接轨。

编者根据从事小学数学应用题教学改革和研究的实践，在编写时力求反映以下特点：

一、系统性。从一年级到六年级一条龙。把握整体，各有侧重，重视过程，训练思维，前后衔接，融为一体。

二、同步性。本书紧扣新大纲，按新教材编写，与学生的学习同步，与学生的能力发展同步。本书内容重点突出，叙述简明易懂，练习设计百题选一，还对课本中供部分学生选做带“*”的选做题和思考题做了详细的分析和解答，具有很强的针对性、启发性和实用性，是小学生自学和课后辅导的良师，是教师备课、讲课的益友，也是家长辅导孩子的指南。

三、启迪性。本书的程序设计注重教法和学法相结合，书面练习和口头练习相结合，尤其重视口头训练。本书在例题的分析讲解方面进行了重大改革和创新，没有按照常规对全部例题进行详细的分析解答，大部分的分析过程像老师在课堂上引导学生学习那样，以提问或填空的形式只提示思维线索、思考的方向，旨在让学生边阅读、边





思考、边练习（补充填空），从而受到思维训练，启发学生通过独立思考去寻找解题方法和规律。

本书按照与教材同步的应用题的类别划分章节。每节设置“学习目标要求”、“解题方法指导”、“热点考题导析”、“同步基础演练”四个部分；每章的最后两节分别是“课本中选做和思考的应用题”和“创新思维导与练”；每章的最后部分是“本章综合测试”。

学习目标要求：着重说明教学大纲中指定的学习应用题应达到的具体目标和要求。

解题方法指导：重点阐述应用题的结构特征、数量关系、解题方法及技巧等。

热点考题导析：对反映应用题的结构特征的热点典型例题重点进行审题和思路分析的引导，以提问或填空的形式让学生边阅读、边思考、边练习（补充填空），从而受到思维训练，寻找解题规律和方法，并按照解应用题的四个基本步骤：审题、分析、列式计算、检验并写出答案，给出规范的解题过程，以体现解题步骤程序化、规范化。

同步基础演练：紧扣教材，设计5~10道必答题，及时进行数量关系的分析推理、解题思路分析以及运用知识解决简单实际问题等方面的训练，以提高解答应用题的能力。

课本中选做和思考的应用题：对课本练习中同步的、供部分学生选做的、带“*”的应用题和思考题进行思路分析，并给出规范的解题过程，以帮助学生，特别是中下等成绩的学生进行自学和课后辅导。同时也为教师备课、讲课及家长辅导孩子完成作业提供参考和帮助。

创新思维导与练：根据学习应用题的类别及有关知识，组织专题，讲解1~3道新颖经典的、具有开放性，或探究性，或创造性的例题，并配备3~5道同步训练题，

以培养学生的创新精神和学习数学的兴趣，全面提高学生的综合素质。

本章综合测试：侧重应用能力的练习，举一反三，拓展学生思维空间，实现能力提高。

为了便于家长辅导学生及学生自我检查，我们在书后附有习题参考答案及提示。

围绕素质教育和能力培养编写教辅读物，本身就充满着探索性，出现某些问题在所难免。一切不足，希望能在读者朋友的使用中得到发现和弥补。

参加本册编写的有：杜江、付孝平、杨跃、段文敏、杨立新、徐守云、刘琳、胡者、刘奎、何山、江水、段宗会、杨冰清。

编者

应用题



目 录

应用题



第一章 一个因数是两位数的乘法	1
第1节 工程问题和行程问题	1
第2节 与“总价”和“总产量”有关的应用题	10
第3节 课本中选做和思考的应用题	16
第4节 创新思维导与练	24
本章综合测试	25
第二章 除数是两位数的除法	27
第1节 行程问题和工程问题	27
第2节 与工作量和总产量有关的应用题	34
第3节 课本中选做和思考的应用题	40
第4节 创新思维导与练	45
本章综合测试	49
第三章 年、月、日	52
第1节 与年、月、日、有关的应用题	52
第2节 课本中选做和思考的应用题	57
第3节 创新思维导与练	60
本章综合测试	64
第四章 混合运算和应用题	66
第1节 连乘应用题和连除应用题	66
第2节 归一应用题和归总应用题	77
第3节 课本中选做和思考的应用题	83
第4节 创新思维导与练	97
本章综合测试	102



第五章 常见典型应用题	105
第 1 节 时间推算问题	105
第 2 节 方阵问题	112
第 3 节 流水问题	119
第 4 节 相遇问题	129
第 5 节 追及问题	138
第六章 用假设法解应用题	148
期末综合测试(一)	162
期末综合测试(二)	166
期末综合测试(三)(竞赛)	169
参考答案	172



第一章 一个因数是两位数的乘法

本章的应用题以训练行程问题、工程问题、以及与总价、总产量有关的应用题为主，与以前不同的是，乘数扩展到了两位数，数量关系要能用数学术语表达。

第1节 工程问题和行程问题

学习目标要求

1. 初步理解并掌握：速度 $\times$ 时间=路程，工效 $\times$ 时间=工作总量，这两个数量关系要能准确表达和写出。
2. 巩固以前所学知识，促进思维发展。

解题方法指导

1. 明确数量关系，正确应用数量关系解题。
2. 解题时可回忆以前所学知识。本章应用题与以前学的“一位数乘法”的应用题类似，方法思路可以借鉴。

重点考题分析

例1 蓝猫驾驶飞船向外星人发动攻击，它的飞船每一秒钟都比前一秒钟离敌人的阵地近98千米，经精确计算，25秒钟后就可以到达敌人阵地，问敌人阵地离蓝猫有多少千米？



1. 审题

所求问题：敌人阵地离蓝猫有多少千米？

已知条件：飞船每一秒钟都比前一秒钟离敌人阵地近 98 千米；25 秒钟后就可以到达敌人的阵地。

2. 分析

本题是一个求路程的行程问题。敌人阵地离蓝猫多远，也就是蓝猫要走的路程，由“速度 $\times$ 时间=路程”这个数量关系式知道，本题要找的条件是_____和_____，时间直接告诉了我们_____秒钟，速度可以仔细读题后得出：“每一秒钟都比前一秒钟离敌人的阵地近 98 千米”，也就是每秒钟行 98 千米。

3. 列式计算

$$98 \times 25 = 2450 (\text{千米})$$

答：敌人阵地离蓝猫有 2450 千米。

例 2 小华打算折一些纸飞机送给班上的同学，原打算每分钟折 10 个，后来想这样太慢，干脆每分钟折 12 个，她折了 18 分钟，刚好满足本年级学生一人一个，问这个年级有多少学生？

1. 审题

所求问题：这个年级有多少学生？

已知条件：原打算每分钟折 10 个，后来每分钟折 12 个，她折了 18 分钟，满足本年级学生一人一个。

2. 分析

本题求的是_____，实际上是一个求工作总量的应用题。只要求出了“工作总量”（即折了多少个飞机），也就求出有多少学生。对照“工效 $\times$ 时间=工作总量”知道，时间是 18 分钟，工效应该是每分钟_____个，其

中“_____”是个多余的条件。

3. 列式计算

$$12 \times 18 = 216 (\text{个})$$

答：这个年级有学生 216 个。

例 3 一列火车每秒行 20 米，当它以这样的速度穿过一个 200 米的隧道，从车头进入到车尾离开隧道时用了 25 秒钟，火车长多少米？

1. 审题

所求问题：火车长多少米？

已知条件：一列火车每秒行 20 米，隧道 200 米，车头进入到车尾离开用了 25 秒。

2. 分析

本题只涉及三个数量，由于思考时受到火车“运动”和“车头进入到车尾离开”因素的干扰所以不好下手，我们不妨这样思考：假设车尾刚好站一个人，“火车车头进入到车尾离开”就可转化为：“站在车尾的人走了多远的路程”。我们应用“速度×时间=路程”得 $20 \times 25 = 500$ （米）要求火车的长只要把路程求出后再减去隧道长就能求出 $500 - 200 = 300$ （米）

3. 列式计算

(1) 坐在车尾的人 25 秒移动了多远？

$$20 \times 25 = 500 (\text{米})$$

(2) 火车多长？

$$500 - 200 = 300 (\text{米})$$

答：火车长 300 米。

例 4 一个人 2 天可完成 17 个零件，18 个人 2 天可以完成多少个零件？





1. 审题

所求问题:18 个人 2 天可完成多少个零件?

已知条件:1 个人 2 天完成 17 个零件。

2. 分析

本题中有 4 个数量:1 个人、18 个人、17 个、2 天。看起来较复杂,如果按数量关系归类后关系就非常清楚,对照工程问题:工效 $\times$ 时间=工作总量,那么 17 个就是_____,即以“1 个人 2 天”能生产 17 个零件为标准,那么 18 个人 2 天可生产零件个数: $17 \times 18 = 306$ (个)其中“2 天”只起一个限制作用可以不参与运算。

3. 列式计算

$$17 \times 18 = 306(\text{个})$$

答:18 个人 2 天可生产零件 306 个零件。

例 5 小张从家到公园,原打算每分钟走 50 米,为了提早 10 分钟到,他把速度加快,每分钟走 75 米,问家到公园多远?

1. 审题

所求问题:_____

已知条件:原打算每分钟走_____米,为了提早 10 分钟到,每分钟走_____米。

2. 分析

本题中有三个已知条件,我们用假设法解答,利用行程问题的数量关系解。不妨假设另有一人用每分 50 米的速度提早 10 分钟出发,则小张出发时与假设的这个人相差的路程是: $50 \times 10 = 500$ (米)。小张提前 10 分钟到达,所用的时间应等于追赶“假设人”所用时间,即追了多长时间,于是本题转化成了追及问题。(由假设知“假设人”与小张是

同时到达)小张追的时间是: $500 \div (75 - 50) = 20$ (分钟)。因此小张走的路程是 $75 \times 20 = 1500$ (米)。

3. 列式计算

(1) 小张实际用多长时间到达?(即小张追了多长时间?)

$$50 \times 10 \div (75 - 50) = 20 \text{(分钟)}$$

(2) 小张家到公园多远?(即小张走了多远?)

$$75 \times 20 = 1500 \text{(米)}$$

答:小张家到公园 1500 米。

例 6 上午 8 点 8 分,小明骑自行车从家出发,8 分钟后,爸爸骑摩托车去追他,在离家 4 千米的地方追上了他,然后爸爸立即回家,到家后又立即回头去追小明,再追上小明的时候,离家恰好是 8 千米,这时是几点几分?

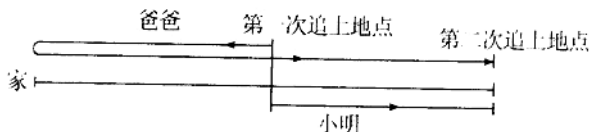
1. 审题

所求问题:第二次追上时几点几分?

已知条件:8 点 8 分小明出发;在离家 _____ 千米的地方追上小明;然后立即回家,到家后又立刻回头追小明,再追上小明的时候,离家恰好 _____ 千米。

2. 分析

本题是一个追及问题,基本数量关系用到“速度 $\times$ 时间=路程”。为便于理解,先从第一次追上时为“分析点”,画出下面线段图:





从图中可以看出,如果以第一次追上地点为起点,爸爸回家后再追上小明一共走的路程是: $4+4+4=12$ (千米),而小明只走了4千米。即爸爸走的路程是小明的3倍: $12\div 4=3$ 。按这个倍数关系,小明骑车行8千米,如果同时从家出发,爸爸应行 $8\times 3=24$ 千米。但事实上爸爸少用了8分钟,却行了 $4+12=16$ (千米)。少行了的路程是: $24-16=8$ (千米)。所以摩托车的速度是每分钟: $8\div 8=1$ (千米)。爸爸骑摩托车18千米要16分钟。所以,小明从出发到行驶8千米处用的时间是: $8+16\div 1=24$ (分),这时是8:32分。

3. 列式计算

(1) 第一次追上地点到第二次追上地点爸爸行了多少千米?

$$4+4+4=12(\text{千米})$$

(2) 爸爸的速度是小明的多少倍?

$$12\div 4=3$$

(3) 摩托车的速度是多少?

$$8\times 3-(12+4)\div 8=1(\text{千米})$$

(4) 小明行8千米要多少时间?

$$16\div 1+8=24(\text{分})$$

(5) 第二次追上时是几点几分?

$$8:08+24=8:32$$

答:第二次追上时是8:32。

例7 张红骑自行车上午8:00出发,10:00到达B镇,休息一小时后继续前进,12:00时到达C镇,吃饭用了1小时,张红到13:00时,一共行了多少千米?(已知张红骑车每小时行12千米)。



1. 审题

所求问题：一共行了多少千米？

已知条件：上午8:00出发，10:00到达B镇休息一小时继续前进，12:00到达C镇，吃饭用了1小时，到13:00时间终止，骑车速度是每小时12千米。

2. 分析

本题看起来数字较多，但做起来并不复杂，首先注意到变化的是时间，8:00出发，截止13:00一共有5小时，减去休息1小时，吃饭1小时，张红骑车实际用的时间是3小时，所以张红一共行的千米数由：“速度×时间=路程”可以求出。

3. 列式计算

(1) 张红骑车用了多长时间？

$$12 - 8 - 1 - 1 = 3 (\text{小时})$$

(2) 张红一共行了多少千米？

$$12 \times 3 = 36 (\text{千米})$$

综合算式：

$$(12 - 8 - 1 - 1) \times 12 = 36 (\text{千米})$$

答：张红一共行了36千米。

同步基础训练

一、判断。(对的在后面括号内画“√”，错的画“×”)

1. 某车间3个工人，每个工人每天生产零件85个。3个工人一天一共生产零件245个。 ()
2. 小红离校还有150米，她每分钟行100米，由这两个条件可求出她的速度，这是一个行程问题。 ()

3. 小华第1天做零件20个,到了第三天一共做30个。

()

4. 一辆汽车每小时行40千米,40小时行驶了160千米。

()

二、选择题。(将正确答案序号填在后面括号内)

1. 火车每小时行180千米,_____,一共行了多少千米?横线上填()

①时间 ②路程 ③速度

2. 小红每分钟做五角星18个,她做了12分钟,_____?
这是一个求()的问题

①速度 ②工作总量 ③行程

3. 一辆汽车上午行了4小时,每小时行80千米,下午行80千米。这辆车共行了()千米

①400 ②320 ③240

4. 小王每天生产螺丝500个,10天能生产()个。

①500 ②5000 ③50000

三、只列式不计算。

1. 红旗大队每天修水渠120米,30天能修水渠多少米?
2. 王老师以每秒12米的速度沿公路跑步,18秒后离出发点多远?
3. 一个打字员每分钟打字50个,每打5分钟就歇5分钟,在12:00—12:20这段时间内,他打了多少个字?
4. 小军跑回家,用时间计算,每一分钟都比前1分钟离家近50米,按这样跑步,他10分钟到家,他家离学校多远?





四、解答下列各题。

1. 小红和小军两人分别从 A、B 两地同时出发，去学校，小红速度慢，小军速度快，只知道他们两人 1 分钟共走 80 米，4 分钟后，他们同时到达学校，他们共行了多少米？
2. 徒弟每小时加工零件 100 个，师傅的速度是徒弟的 2 倍，师傅工作 2 小时加工零件多少个？
3. 小华已经在家糊了纸盒 100 个，现在他打算 3 分钟糊纸盒 102 个，实际他只糊了一分钟，她糊了纸盒多少个？
4. 一架飞机每小时飞行 1800 千米，3 小时后离目的地还有 2000 米，这段公路有多少千米？

五、把已知条件和可以求出的问题用线连起来。

已知单价和数量

可以求出工作总量

已知速度和时间

可以求出总产量

已知工效和时间

可以求出总价

已知单产量和数量

可以求出路程

六、食堂买了 24 袋面粉，每袋 15 元。根据左边的竖式在 () 里填数。

$$\begin{array}{r}
 \times \quad 15 \\
 \quad 24 \\
 \hline
 \quad 60 \\
 30 \\
 \hline
 360
 \end{array}$$

1. 买 4 袋面粉应付()元。

2. 买 20 袋面粉应付()元。

3. 买 24 袋面粉应付()元。

七、根据算式，填条件。

一架电子琴的价钱是 888 元，一架钢琴的价钱比一架电子琴的价钱的 _____，一架钢琴的价钱是多少元？

算式： $888 \times 10 + 555 = 9435$ (元)

第2节 与“总价”和“总产量”有关的应用题

学习目标要求

1. 初步理解并掌握以下数量关系式: $\text{单价} \times \text{数量} = \text{总价}$
 $\text{单产量} \times \text{数量} = \text{总产量}$, 并能准确地用数学术语表达和写出。
2. 巩固以前所学知识, 促进思维发展。

解题方法指导

1. 明确数量关系, 正确应用数量关系解题。
2. 借鉴以前所学知识解题。本章中应用题与上学期中第一章相比只是一个因数由原来的一位变成了2位

热点考题辨析

例1 李华从总务处那儿拿一捆新作业本, 一共要领40扎, 到了教室, 老师一看笑着说: “学校跟我算账时, 总钱数会出现12元差额呢!”, 李华心领神会, 点点数, 才39扎, 这捆练习本多少钱?

1. 审题

所求问题: 这捆练习本多少钱?

已知条件: 练习本40扎, $(40-39)$ 扎12元钱,

2. 分析

从已知条件中很容易找到1扎12元钱, 共40扎, 应用数量关系式 $\text{单价} \times \text{数量} = \text{总价}$ 来解。求这捆练习本多



少钱实际上是_____，本题中单价是12元_____为39扎，因为没领40扎，所以这捆练习本的总价为：

$$12 \times 39 = 468 (\text{元})。$$

3. 列式计算

$$12 \times 39 = 468 (\text{元})$$

答：这捆练习本428元。

例2 张大爷去年试种一行银杏树，每行成活了18棵，今年成活情况与去年完全一样，但张大爷把行数增加了11行，今年成活多少棵？

1. 审题

所求问题：今年成活多少棵？

已知条件：每行成活18棵，增加了11行。

2. 分析

利用数量关系式，很容易找到，单产量为_____棵，由于是“增加”了11行，所以今年种了12行，即数量为12，求今年成活多少棵就是求_____是多少？由关系式
单产量 $\times$ 数量=总产量 得今年成活了：

$$18 \times 12 = 216 (\text{棵})$$

3. 列式计算

$$18 \times (11 + 1) = 216 (\text{棵})$$

答：今年成活了216棵。

例3 学校买了8个篮球和6个排球，每个篮球的单价是70元，排球与篮球单价相同，学校一共付了多少元钱？

【方法一】

1. 审题

所求问题：学校一共付了多少元钱？

已知条件：学校买了_____个篮球和_____排球，

