

小学数学

五年级

应用题

创新训练

Xiaoxue SHuxue Yingyongti
CHuangxin Xunlian

陈新汉 / 编著

湖北教育出版社



《小学数学应用题创新训练》涵盖了小学应用题的基本内容,与教学进度同步。在编写时力求反映以下特点:

一、“一条主线”——把培养思维能力贯穿于应用题教学的全过程。把握整体,展示过程,启迪思维,沟通联系,形成低、中、高三个年段一条龙。本书每个单元划分为“基础训练”、“思路和方法”、“变化和比较”三大块。“基础训练”的主要形式有复习(再现、重组、联想)有关的基础知识,画线段示意图,基本数量关系的分析推理,应用题的结构变换,目的是为学习新的应用题、培养学生的探究兴趣作好基础知识和思维方法上的铺垫,为解决新的课题创设一个较为广阔的动态背景。“思路和方法”重在展示探究过程和思维过程,揭示基本的思考方法,同时通过定向设计,形成清晰、稳定、简略、流畅、灵活的解题思路,从而优化认知结构,逐步形成可供操作、较为稳定并且具有广泛适应性的思维模式。“变化和比较”着重突出举一反三,由此及彼,整合融通,建构知识网络,促进解题思路的相互沟通和解题方法的迁移。

每个单元适当安排多余条件和开放性问题,所选材料注意联系日常生活、经济建设、社会发展等方面的实际,以有利于培养学生的情感态度、探究兴趣、应用意识、创新思维和完善自我、关心他人、关心环境、关心集体、关心社会的基本理念。

二、“两个结合”——序列设计与体现教法、学法相结合,书面练习与口头训练相结合。尤其重视口头训练,

尽量做到多想少写,充分发挥同一数学材料的不同作用,让学生在观察、阅读、操作、理解数学材料的同时,受到思维训练,从而提高学生的学习效率和语言表达能力。

三、“三种功能”——教师教学的参考,家长辅导的助手,学生自学的依托。

四、“四个体现”——体现整体性、目的性、层次性、系列性。根据系统论的观点,必须把对象置于系统的形式中加以考察,注重系统中各要素的最佳组合。作者认为,小学数学应用题的知识结构、解答应用题的能力结构、能力形成的过程以及相应获得的发展,都是有机的整体。因此,必须从整体上把握各个年级训练要求、训练内容、训练项目、训练形式的起步过渡、衔接照应和引申发展,使之构成一个要求明确、循序渐进、纵横相联的有逻辑结构的系列。

五、“五个注重”——注重建立基本数量关系的概念,注重基本的分析方法,注重分析推理的过程,注重解题思路的强化,注重多角度思考和不同解法的沟通,以有效地提高解答应用题的能力和逻辑思维能力。

六、“六种关系”——注意正确处理应用价值与智力价值、解题过程与解答结果、解答方法与思维策略、基本技能与解答技巧、系列训练与思维能力、解题投入与解题效益的关系,达到适用性、操作性、指导性和促进学生学习潜能可持续发展的结合与统一。

本书编写过程中,得到了肖列、何咏、石焱、颜是等的大力协助,在此表示谢意。由于本人水平有限,书中存在的缺点和不足,欢迎批评指正,以便进一步修改。

编 者

2002年5月

1	小数乘除法应用题
17	三、四步计算的一般应用题
46	相遇问题
76	较复杂的求平均数应用题
90	较复杂的归一应用题
106	用字母表示数和数量关系
122	列方程解应用题
151	求一个数是另一个数的几分之几
163	综合训练

小数乘除法应用题



学习提示

1. 透彻理解整数和小数乘除法的意义,并能运用这种意义熟练地分析解答有关的应用题。

2. 通过填充关系式、对比解题和对比编题等多种形式的练习,进一步沟通乘除应用题的基本数量关系之间的联系。

练习一

一、根据条件填数量关系式。

1. 火车的速度是自行车的5倍。

火车的速度 $\bigcirc$ _____ $= 5$

_____ $\times 5 =$ _____

_____ $\div 5 =$ _____

2. 甲的工作效率是乙的1.4倍。

_____ $\times 1.4 =$ _____

_____ $\div 1.4 =$ _____

_____ $\div$ _____ $= 1.4$

_____ $- 1 =$ 甲的工作效率比乙多0.4倍

3. 今年油菜总产量比去年增加0.5倍。

想:今年油菜总产量与去年直接相比,有什么样的倍数关系?

今年油菜比去年
增加的产量 $\div$ 去年产量 $= 0.5$

今年的产量 $\div$ _____ 的产量 $= 1 + 0.5$
_____ 的产量 $\times (1 + 0.5) =$ _____ 的产量

今年的产量 $\div (1 + 0.5) =$ _____

去年的产量 $\times 0.5 =$ _____

4. 汽车每小时行驶35.5千米。

甲、乙两地间的公路长 $\div 35.5$

$=$ 汽车从 _____ 到 _____ 需要 _____

$35.5 \times$ 汽车从甲地到乙地用的小时数
 $=$ _____

5. 甲校人数是乙校的1.3倍。

_____ 校人数 $\div$ _____ 校人数 $= 1.3$

_____ $\times 1.3 =$ _____

_____ $\div 1.3 =$ _____

_____ 校人数 $\times 0.3 =$ _____ 校比 _____ 校多的人数

甲校人数和乙校人数比,以乙校人数为标准,乙校人数为1份,甲校人数就是1.3份,甲、乙两校人数合起来就是 _____ 份, _____ 校人数 $\times (1 + 1.3) =$ 甲、乙两校共有人数

二、对比练习。

1. 一辆汽车每小时行36.5千米,4小时行多少千米?0.8小时行多少千米?

算式: _____

答:4小时行 _____ 千米;0.8小时行 _____ 千米。

2. 按承包合同,装卸组日卸货应该达到95.5吨,照这样计

算,5天应该卸货多少吨?7.5天应该卸货多少吨?

算式:_____

答:5天应该卸货_____吨,7.5天应该卸货_____吨。

3. 甲班种向日葵160棵,乙班种的棵数是甲班的2倍。乙班种向日葵多少棵?丙班种的棵数是甲班的1.4倍,丙班种向日葵多少棵?

算式:_____

答:乙班种向日葵_____棵。丙班种向日葵_____棵。

4. 一辆吉普车3小时行驶210千米,平均每小时行驶多少千米?

算式:_____

答:平均每小时行驶_____千米。

5. 一辆卡车0.5小时行驶40千米,平均每小时行驶多少千米?

算式:_____

答:平均每小时行驶_____千米。

6. 缝纫机每台220元,是闹钟单价的5倍。每台闹钟多少元?

算式:_____

答:每台闹钟_____元。

7. 缝纫机每台220元,是手表单价的4.4倍。每只手表多少元?

算式:_____

答:每只手表_____元。

8. 甲校为灾区捐献衣服720件,乙校捐献了240件。甲校捐献的件数是乙校的几倍?

算式:_____

答:甲校捐献的件数是乙校的_____倍。

9. 甲校为灾区捐献衣服720件,丙校捐献了480件。甲校捐献的件数是丙校的几倍?

算式:_____

答:甲校捐献的件数是丙校的_____倍。

10. 钢笔每支4.5元,是日记本单价的4.5倍。每个日记本多少元?

算式:_____

答:每个日记本_____元。

11. 三峡电站大坝高175米,比葛洲坝电站大坝高105米。三峡电站大坝的高度是葛洲坝电站大坝高度的多少倍?

算式:_____

答:三峡电站大坝的高度是葛洲坝电站大坝高度的
_____倍。

12. 三峡水电站建成后,每年能发电840亿千瓦时(就是平时所说的“度”),比葛洲坝水电站的年发电量多702亿千瓦时。请你算一算:三峡水电站的年发电量约是葛洲坝水电站的多少倍?(保留两位小数)

算式:_____

答:三峡水电站的年发电量约是葛洲坝水电站
的_____倍。

13. 兴农化肥厂六月上旬生产化肥1800吨,六月中旬生产的化肥是上旬的1.2倍。六月中旬比上旬多生产化肥多少吨?

可以这样想:

六月中旬的吨数-六月上旬的吨数=_____

算式:_____

也可以这样想:

六月____旬的化肥产量比六月____旬多____倍。

六月____旬的化肥产量 $\times(1.2-1)=$ _____

算式:_____

答:六月中旬比下旬多生产化肥_____吨。

14. 第一小学有学生1500人,是第二小学的2倍,第三小学的人数正好是第二小学的3倍。第三小学有学生多少人?

想 **一** **想** :

第二小学的人数用算式该怎样表示?

是 1500×2 吗?

算式:_____

答:第三小学有学生_____人。

15. 一个农场今年收获大豆45000千克,收获的小麦是大豆的1.2倍,是玉米的1.5倍。农场今年收获玉米多少千克?

想 **一** **想** :

_____的千克数 $\times 1.2 =$ _____的千克数

_____的千克数 $\div 1.5 =$ 玉米的千克数

算式：_____

答：农场今年收获玉米_____千克。

如果列式为 $45000 \times 1.2 \times 1.5$ ，就应该把第二、三两个条件改为_____。

三、先按指定的算法补条件，再列出算式。

1. 化肥厂元月份生产化肥1.5万吨，_____。

二月份生产化肥多少万吨？（用加法计算）

算式：_____

2. 化肥厂二月份生产化肥1.85万吨，_____。

元月份生产化肥多少万吨？（用减法计算）

算式：_____

3. 化肥厂元月份生产化肥1.85万吨，_____。

二月份生产化肥多少万吨？（用乘法计算）

算式：_____

4. 化肥厂二月份生产化肥3.5万吨，_____。

元月份生产化肥多少万吨？（用除法计算）

算式：_____

5. 化肥厂元月份生产化肥3.5万吨，_____。

二月份生产化肥多少万吨？（先乘后加）

算式：_____

6. 化肥厂元月份生产化肥1.85万吨，_____。

二月份生产化肥多少万吨？（先乘后减）

算式:_____

四、根据条件说出每道算式表示的实际意义。

1. 孙大伯家承包了面积为0.055公顷的一片桔子树林,每公顷种桔树10000棵,平均每棵收桔子13千克,每千克卖3.2元。

(1) 10000×0.055 表示一共种桔树多少棵。

(2) 13×10000 表示 _____。

(3) $3.2 \times 13 \times 10000$ 表示 _____。

(4) 3.2×13 表示 _____。

(5) $13 \times 10000 \times 0.055$ 表示 _____。

(6) $3.2 \times 13 \times 10000 \times 0.055$ 表示 _____。

2. 飞机0.5小时飞行350千米,汽车8小时行400千米。

(1) $350 \div 0.5$ 表示 _____。

(2) $400 \div 8$ 表示 _____。

(3) $350 \div 0.5 - 400 \div 8$ 表示 _____。

(4) $400 - 350$ 表示 _____。

(5) $8 - 0.5$ 表示 _____。

(6) $8 \div 400$ 表示 _____。

(7) $0.5 \div 350$ 表示 _____。

3. 某纱厂有50000个纱锭,平均1000个纱锭每小时生产棉纱26千克,1千克棉纱织布7.2米。

(1) $50000 \div 1000$ 表示50000是_____的多少倍。

(2) $26 \times (50000 \div 1000)$ 表示 _____。

(3) $7.2 \times [26 \times (50000 \div 1000)]$ 表示 _____。

(4) 7.2×26 表示 _____。

(5) $7.2 \times 26 \times (50000 \div 1000)$ 表示 _____。

4. 五年级有男生50人,女生45人。平均每人采青茶5千克,每千克青茶可以加工成0.2千克茶叶,每千克茶叶卖55元。

(1) $50+45$ 表示 _____。

(2) $5 \times (50+45)$ 表示 _____。

(3) $0.2 \times 5 \times (50+45)$ 表示 _____。

(4) $55 \times 0.2 \times 5 \times (50+45)$ 表示 _____。

(5) $55 \times 0.2 \times 5 \times 50$ 表示 _____。

(6) $55 \times 0.2 \times 5 \times 45$ 表示 _____。

(7) $55 \times 0.2 \times 5$ 表示 _____。

(8) $55 \times 0.2 \times 5 \times (50-45)$ 表示 _____。

五、下面各题先写出分析过程,再列综合算式计算。

1. 长青乡2000年收棉花60.5万担,是2001年的1.1倍。这两年共收棉花多少万担?

从问题想:

两年共收棉花的万担数

= _____ ○ _____

从条件想:

根据告诉的两个条件,可以求出 _____ 年收棉花的万担数。

把条件和问题结合起来想,列成综合算式:

答:这两年共收棉花 _____ 万担。

2. 一个长方形试验地,宽3.5米,长是宽的1.4倍。这块试验

地的面积是多少平方米?

从问题想:

长方形试验地的面积

= _____ ○ _____

从条件想:

根据告诉的两个条件,可以求出长方形试验地的 _____。

把条件和问题结合起来想,列成综合算式:

答:这块试验地的面积是 _____ 平方米。

3. 花生专业户王大伯家里种了3650平方米花生,每平方米的产量是0.74千克,每千克花生可榨花生油0.25千克,每千克花生油可卖6.5元。王大伯家一年收的花生可卖多少元?

从问题想:

一年收的花生可卖多少元

=6.5× _____

从条件想:

根据3650平方米和0.74千克,可以求出 _____。

把条件和问题结合起来想,列成综合算式:

答:王大伯家一年收的花生可卖 _____ 元。

请你说一说：

根据题目的条件，下列算式表示什么意义？

$0.25 \times (0.74 \times 3650)$ 表示_____。

$6.5 \times [0.25 \times (0.74 \times 3650)]$ 表示_____。

6.5×0.25 表示每千克花生可卖_____。

0.74×3650 表示一共收了多少千克_____。

$(6.5 \times 0.25) \times (0.74 \times 3650)$ 表示_____。

$(6.5 \times 0.25) \times 0.74$ 表示每平方米花生可以_____。

$[(6.5 \times 0.25) \times 0.74] \times 3650$ 表示一年收的花生可以_____。

联系上题填充数量关系式：

每平方米产花生的千克数 $\times$ 平方米数

= _____

每千克花生榨花生油的千克数 $\times$ 花生千克数

= _____

花生油一共卖多少元

= 每千克油卖多少元 $\bigcirc$ 花生油的千克数

花生油一共卖多少元

= 每平方米花生榨的油卖的元数 $\bigcirc$ 平方米数

4. 一只大雁3.8小时飞行256.5千米，一只燕子每小时飞行945千米。燕子飞行的速度是大雁的多少倍？

从问题想：

燕子飞行的速度是大雁的多少倍

= _____ $\bigcirc$ _____

从条件想:

根据3.8小时飞行256.5千米,可以求出_____。

把条件和问题结合起来想,列成综合算式:

答:燕子飞行的速度是大雁的____倍。

5. 造纸厂五月份的产值是28.5万元,六月份的产值是五月份的1.2倍。两个月的产值共多少万元?

从问题想:

两个月的产值共多少万元

=____月份产值的万元数○____月份_____

从条件想:

根据已经告诉的两个条件,可以求出_____

_____。

把条件和问题结合起来想,列成综合算式:

答:两个月的产值共____万元。

6. 实验小学1990年有学生800人,到2001年学生数比1990年增加了1.5倍。2001年有学生多少人?

可以这样想:

“增加了1.5倍”,增加了多少人呢?

1990年学生数+增加的人数=____年学生数

综合算式:

也可以这样想:

“增加了1.5倍”,2001年学生数与1990年直接相比有怎样的倍数关系呢?

2001年学生数是1990年的_____倍

综合算式:

答:2001年有学生_____人。

六、综合练习。

1. 下面是每千克2.2元的大米价格表:

数量 (千克)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
总 价 (元)	2.20	4.40	6.60	8.80	11.00	13.20	15.40	17.60	19.80

查表算出37千克、18.5千克大米的总价。

6.6	×10	66.0	……	_____	千克大米总价
3千克总价		+15.4	……	_____	千克大米总价
				……	37千克大米总价
2.2	×10	22.0	……	_____	千克大米总价
1千克总价		+17.6	……	_____	千克大米总价
		+ 1.1	……	_____	千克大米总价
				……	18.5千克大米总价

答:37千克、18.5千克大米的总价分别是_____元

和____元。

说明

表算是一种重要的计算方法。有些商品在一段时间内价格是不变的,我们可以列出数量是1~9时的总价,由此就可以看出数量是0.1~0.9和10~90时的总价,这样,单价 $\times$ 数量就可以转化成几个部分的总价相加。

例如,计算 2.2×26.5 ,就可以看表计算出20千克、6千克、0.5千克的总价的和,从而将乘法转化成加法计算。

又例如,计算 $2.2 \times$ ____,就可以看表计算出____的总价的和,从而将乘法转化成加法计算。

2. 用激光测远距离既精确又迅速。一次从地球上向月球发射激光讯号,约经过2.56秒收到从月球反射回来的讯号。已知光每秒传播300000千米,算一算这时月球和地球的距离是多少?



想:激光2.56秒传播的距离是月球到地球距离的几倍?

$$300000 \div 2.56$$

表示____个地球到月球的距离

$$300000 \div 2.56 \div 2$$

表示_____

答:这时地球和月球的距离是_____。