JIAOCAIJIEDU

教材解读

源于教材 高于教材

数学 五年级下册 RJ版

SHU XUE 5

湖南教育出版社

JIAOCAIJIEDU

教材解读

源于教材 高于教材

数学 五年级下册 RJ版

SHUXUE5

湖南教育出版社

图书在版编目（CIP）数据

教材解读．数学五年级．下册 ：RJ版 / 《教材解读》编写组编．— 长沙 ：湖南教育出版社，2016.1

ISBN 978-7-5539-3516-4

Ⅰ．①教… Ⅱ．①教… Ⅲ．①小学数学课－教学参考资料 Ⅳ．①G624

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第000237号

教材解读
数　学
五年级下册（RJ版）

《教材解读》编写组　编

责任编辑：邹楚林

出版发行：湖南教育出版社出版发行（长沙市韶山北路443号）

网　　址：http://www.hneph.com

电子邮箱：hnjycbs@sina.com　　微信号：多点学习

客　　服：电话 0731-85486979

总 经 销：湖南省新华书店经销

印刷装订：湖南华商文化商务有限公司印制

开　　本：787×1092mm　1/16

印　　张：7

字　　数：140千字

版　　次：2016年1月第1版　　2016年1月第1次印刷

书　　号：ISBN 978-7-5539-3516-4

定　　价：15.00元

（本书若有印刷、装订错误，可向承印厂调换）

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

PREFACE 前言

《教材解读》是一套与现行小学、初中最新教材同步的助学助教类系列丛书。本丛书以“全、细、新、实”为宗旨，内容覆盖教材上所有知识点，对重点、难点、考点详尽解读，兼具知识性与趣味性、典型性与拓展性。

《教材解读》系列丛书集合了众多名牌中小学特级教师和资深教研员的优秀成果，为学生打造出一个自主互动的学习平台。本丛书是学生夯实基础知识、掌握方法技巧的重要辅导资料，也是老师把握教材知识的优秀参考资料；是学生学习和考试的良师，是老师备课和教学的益友。本丛书具有以下几个鲜明特点：

1. 内容全

对教材知识全方位、立体化归纳总结。真正做到了“一册在手，学习内容全都有”，不仅整合了教材上明确列出的必学内容，而且提炼了和实际运用息息相关的隐含知识，注意了课内与课外、课本与生活的联系，触类旁通，形成知识点的全面覆盖。

2. 讲解细

对教材细致入微地讲解。对重点、难点、易错易混点、拓展延伸点等都进行了详细分析。全面讲解了教材中的每一个知识点，由表及里，由易到难，真正做到了课文讲解周密细致，重难点梳理精准易懂，易错易混点剖析透彻，拓展延伸点深入浅出。

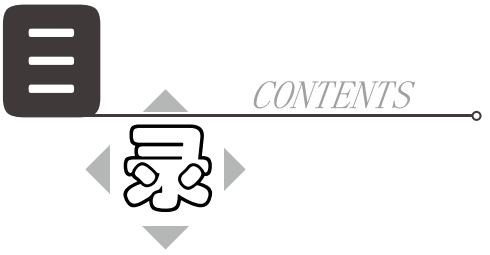
3. 题目新

以新课标为导向，以新考纲为依据，结合最新教材来设置题目，讲练结合，以巩固所学知识。所设题目均为近年来考试中的最新题型，以及生活中出现的最新问题，做到紧扣考题趋势，紧贴能力要求，紧跟时代特点，巩固练习、讲练结合。

4. 体例实

结合教学要求和课程进度安排设计体例，包含了课堂、课后等环节，对学生学习的全过程进行了指导，科学实用，既有利于学生随堂学习，又有利于学生课后自主学习。

全解精练、自主互动、整合突破、拓展创新是《教材解读》撰写的四大理念，它充分体现了新课标生本位的自主学习、学用结合、知能结合、发散思维、培养创新能力的目标要求，充分体现了学习的科学程序和认知规律。在这个基础上，《教材解读》已经形成了一整套切实有效的创新学习方法，能够真正帮助学生解疑答惑，提高学习成绩。



第 1 单元 观察物体（三）

观察物体 /2
第 1 单元测试题 /6

第 2 单元 因数和倍数

1. 因数和倍数 /9
2. 2、5、3 的倍数特征 /13
3. 质数和合数 /18
第 2 单元测试题 /22

第 3 单元 长方体和正方体

1. 长方体和正方体的认识 /25
2. 长方体和正方体的表面积 /31
3. 长方体和正方体的体积 /35
第 3 单元测试题 /42

第 4 单元 分数的意义和性质

1. 分数的意义 /45
2. 真分数和假分数 /50
3. 分数的基本性质 /54
4. 约分 /57
5. 通分 /61
6. 分数和小数的互化 /66
第 4 单元测试题 /69

第 5 单元 图形的运动（三）

图形的运动（三） /72
第 5 单元测试题 /77

第 6 单元 分数的加法和减法

1. 同分母分数加、减法 /80
2. 异分母分数加、减法 /82
3. 分数加减混合运算 /84
第 6 单元测试题 /88

第 7 单元 折线统计图

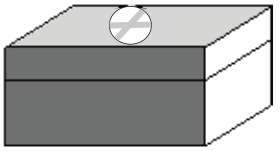
折线统计图 /91
第 7 单元测试题 /95

第 8 单元 数学广角——找次品

数学广角——找次品 /98

第 8 单元测试题 /101
期中综合测试题 /103
期末综合测试题 /105

第1单元 观察物体（三）



神探“冒险小虎队”的故事很多同学都读过，我们知道“小虎队”依靠敏锐的观察力破获了很多大案。我们一起去看看他们是怎样破案的吧！

今天他们在一位专家家里破案，原来这位专家刚刚研制出一种新药，他把新药放在一个有四个小孔的小药箱里，可是有一天，他发现药不见了。

“冒险小虎队”通过努力找到四个犯罪嫌疑人，他叫他们每个人先看一眼小药箱然后说出自己所看到的。

嫌疑人A说：“我看到的那一面上画了个红十字。”

嫌疑人B说：“我看到的那面上写着‘小药箱’。”

嫌疑人C说：“我看到的是白色的面，没什么标记。”

嫌疑人D说：“药箱相对的面颜色是一样的。”

“冒险小虎队”听了这四个人的表述，脸上浮现出淡淡微笑，立马断定：嫌疑人D是罪犯。

同学们，你们知道“冒险小虎队”是怎么迅速判断出来的吗？

观察物体

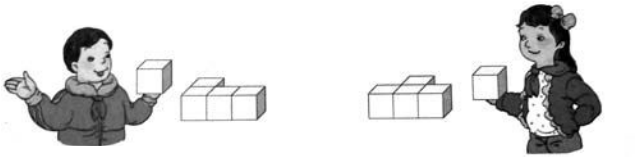
跟我学

知识点 1　拼摆从同一方向看是相同形状的不同立体图形

例 1　按要求摆一摆。　教材第 2 页例 1

（1）用4个同样的小正方体摆出从正面看到的是□□□的图形。

（2）如果再增加1个同样的小正方体，要保证从正面看到的形状不变，你可以怎样摆？



你有什么发现？

过 程 讲 解

1. 理解题意

（1）由题目要求可知，从正面看到的图形□□□是用 4 个同样的小正方体摆成的，说明这个图形只有一层，并且左右有 3 个小正方体那么长。

（2）由上面的拼摆经验可知，再增加 1 个同样的小正方体，可以放在所摆图形的前面（或后面）任何不影响正面视觉效果的位置，所以可以在第（1）题的基础上进行拼摆。

特别提示：

摆出的立体图形的形状是不同的，但是从正面观察时，看到的图形是相同的。按照一定的顺序摆放，既可避免重复，也可避免遗漏。

2. 明确摆法

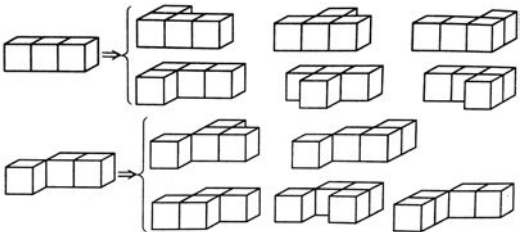
（1）先用 3 个同样的小正方体摆出从正面看到是□□□的图形，再把第 4 个小正方体放在所摆图形的前面或后面，从而使摆出

跟我做

1.（1）如果从正面看到的是□□□，用 5 个小正方体可以怎样摆？

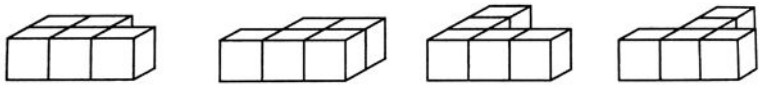
（2）如果再加 1个同样的小正方体，要保证从正面看到的形状不变，你可以怎样摆？

的图形从正面看仍是□□□。



……

（2）

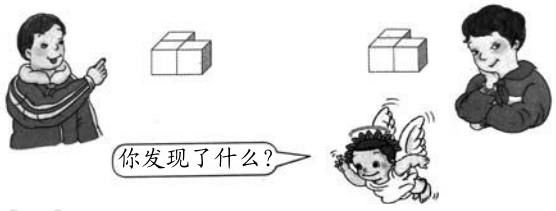


……

知识点 2 由三个不同方向观察到的形状确定立体图形

例 2 教材第 2 页例 2

你能摆出兰兰所观察的图形吗？



过程讲解

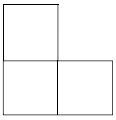
1. 理解题意

已知从三个不同方向观察到的平面图形，要求还原所观察的立体图形。

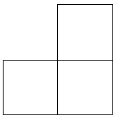
2. 分析已知平面图形的特点，还原立体图形

（1）从正面和左面看到的是□□，说明所观察的立体图形只有一层，左右有两个□，前后有两个□。

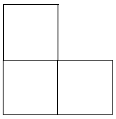
2. 根据下面从不同方向看到的图形摆一摆。



从正面看



从左面看



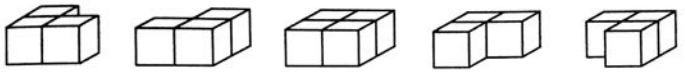
从上面看

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

（2）从上面看到的是 ，说明所观察的立体图形有前后两行，前面有两个 ，后面有一个 。

3. 按要求拼摆立体图形

拼摆出从正面看是 ，从左面看是 的立体图形有如下 5 个：



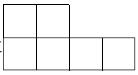
①　　②　　③　　④　　⑤

同时要求从上面看是 ，所以图形①符合题意。

方法指导：

1. 仅根据从一个或两个方向看到的图形，不能确定立体图形的形状。

2. 根据从三个方向看到的图形摆立体图形，结果只有一种。

3. 某一立体图形从左面和正面看到的形状都是  ，这样的立体图形最少是由几个小正方体拼成的？请你摆一摆。

速记口诀

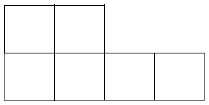
一个方向把图看，图形样貌看不全。

三个方向把图看，图形样貌全显现。

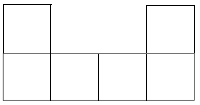
跟我想

如何根据从两个方向看到的图形，确定摆立体图形需要的小正方体的个数？

桌面上摆着一些相同的正方体木块，从左面和正面看到的图形如下面所示。要摆出这个立体图形，最多需要多少个木块？最少需要多少个木块？



从左面看



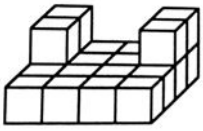
从正面看

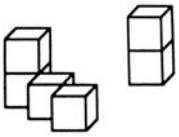
思路引导

从第 1 幅图可以看出，原物体下层的宽度方向上摆放 4 个小正方体；从第 2 幅图推断，原物体下层长度方向上摆放 4 个小正方体，这样下层最多摆放 16 个，最少摆放 4 个，根据两

幅图综合分析可以推断出上层最多 4 个，最少 2 个。

最多的情况如下图：　　最少的情况之一如下图：





规 范 解 答

答：最多需要 20 个木块，最少需要 6 个木块。

根据从不同方向看到的形状去还原立体图形，则要求先从一个方向看到的形状去分析并推测可能出现的各种情况，再结合从其他两个方向看到的形状进行综合分析，最后确定立体图形。

跟我练

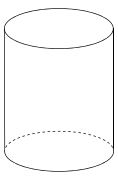
1. 先用4个同样大小的正方体摆成一个物体。

（1）从正面看到的是 ，有（　　）种不同的摆法。

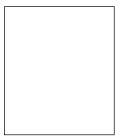
（2）从左面看到的是 ，有（　　）种不同的摆法。

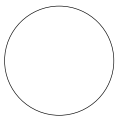
（3）从上面看到的是 ，有（　　）种不同的摆法。

2. 观察右面的物体，从不同的方向去看，看到的是什么形状？请用线连一连。



从正面看　　从上面看　　从左面看



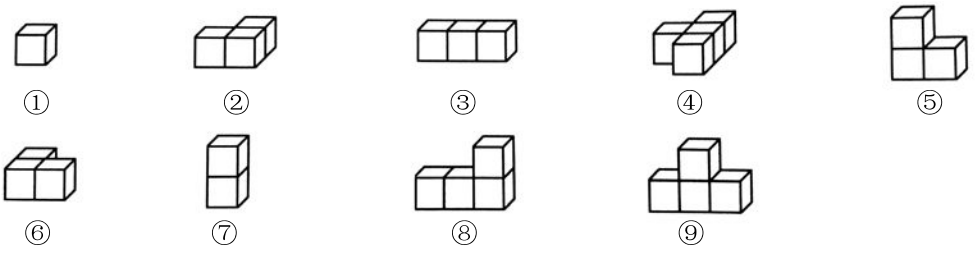


拼摆从同一方向看是相同形状的不同立体图形（知识点 1）

由三个不同方向观察到的形状确定立体图形（知识点 2）

第1单元测试题

一、仔细观察下列各图，按照题目要求填空。



（1）从上面看到的形状是□的有：_____。

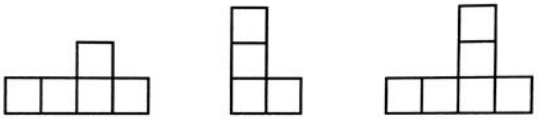
（2）从正面看到的形状是□□的有：_____。

（3）从上面看到的形状是□□□的有：_____。

（4）从左面看到的形状是□的有：_____。

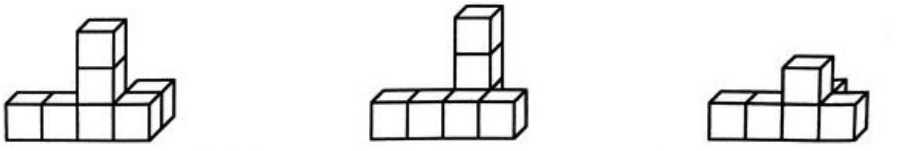
二、选择题。

1. 从三个方向看一个由小正方体摆成的立体图形得到的形状分别如下：



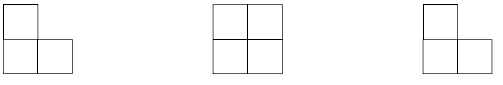
从上面看　　从左面看　　从正面看

这个立体图形是（　　）。



A　　B　　C

2. 如图是从三个不同方向看到的立体图形的形状，如果要搭出这个立体图形，则需要（　　）个小正方体。



从正面看　　从左面看　　从上面看

A. 5　　B. 6　　C. 7

三、判断题。（对的画“√”，错的画“×”。）

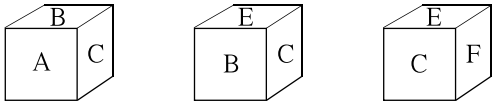
1. 由相同个数的正方体摆成的物体从上面看到的图形都是相同的。（　　）

2. 由3个 拼成一个物体，从正面看到的是 ，那么这3个 只有2种摆法。（　　）

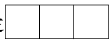
3. 一个物体从左面看到的是 ，这个物体不一定由4个正方体摆成。（　　）

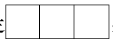
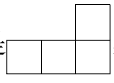
四、解答题。

1. 把 A、B、C、D、E、F 分别写在正方体的六个面上，观察已有字母，判断 A、B、C 所对的字母。



2. 先想一想，再用 4 个同样大的正方体摆一摆。

（1）从上面看到的是  ，从左面看到的是 ，有哪几种不同的摆法？

（2）从上面看到的是  ，从正面看到的是  ，有哪几种不同的摆法？

所有的题目都做好了吗？是不是再检查一遍呢？相信你一定能交一份满意的答卷！

第2单元　因数与倍数

数学活动课上，王老师笑着对大家说：“我们来做个游戏，好不好？”

“好！”学生齐声回答。“先请五位小朋友上台。”王老师清了清嗓子说。王小明、马小虎、刘涛、文小东、宋晓军先后被请上了台，他们个个兴奋得眼睛发亮，等待游戏开始。

王老师先招呼王小明，悄悄地对王小明说：“请你任意写一个三位数，不要给我，秘密地交给马小虎。”

马小虎接过王小明交来的纸条，打开一看，上面写着：129。王老师让马小虎紧挨着再写一遍这个数，交给刘涛。

于是刘涛看到了一个六位数：129129。王老师要求他把这个数除以 7，刘涛边除边想：万一除不尽怎么办？计算以后，刘涛才知道自己的担心是多余的，原来恰好能整除：129129÷7 ＝ 18447。

刘涛把纸条传给了文小东，王老师又要求文小东再将看到的数除以 11，结果得：18447÷11 ＝ 1677。

王小东又把写有 1677 的纸条递给了宋晓军。

王老师又让宋晓军把看到的数除以 13，宋晓军说：“有余数吗？”王老师笑了笑，说：“你先试试看。”

宋晓军只得照办：1677÷13 ＝ 129。没有余数，他的担心也是多余的。

最后王老师请宋晓军把得到的结果交给王小明，让王小明比较两个数，看与自己原来写的那个数是否一样。

王小明看了，惊讶的叫起来：“怎么可能呢？经过了那么多关卡，转悠了那么长时间，交到自己手上的，仍然是 129，这是怎么回事呢？”

同学们，你们能帮助王小明吗？

1 因数和倍数

跟我学

知识点 1 因数、倍数的意义

例 1 教材第 5 页例 1

在前面的学习中，我们见过下面的算式。

$12\div2=6$	$8\div3=2\cdots\cdots2$	$30\div6=5$
$19\div7=2\cdots\cdots5$	$9\div5=1.8$	$26\div8=3.25$
$20\div10=2$	$21\div21=1$	$63\div9=7$

你能把这些算式分类吗？

过程讲解

1. 根据商的特点为算式分类

仔细观察上面的算式，可以发现：它们的被除数和除数都是整数，但商有的是整数，有的是小数，因此可以根据商的情况将这些算式分为两类。

第一类	$12\div2=6$　$30\div6=5$ $20\div10=2$　$21\div21=1$ $63\div9=7$	第二类	$8\div3=2\cdots\cdots2$ $19\div7=2\cdots\cdots5$ $9\div5=1.8$　$26\div8=3.25$

2. 明确因数和倍数的意义

在整数除法中，如果商是整数而没有余数，我们就说被除数是除数和商的倍数，除数和商是被除数的因数。例如，$12\div2=6$，我们就说 12 是 2 和 6 的倍数，2 和 6 是 12 的因数。

3. 理解因数和倍数的关系

因数和倍数虽是两个不同的概念，但又是相互依存的，二者不能单独存在。我们不能说谁是因数，谁是倍数，而应该说谁是谁的因数，谁是谁的倍数。例如，$30\div6=5$，30 是6和5的倍数，6和5是30的因数。

特别提示：

“倍数”与“倍”不同，“倍”的概念比“倍数”要广，“倍”适用于小数、分数、整数，而“倍数”是相对于因数而言的，只适用于整数。

跟我做

1. 请说一说下面的 4 组数中，谁是谁的因数？谁是谁的倍数？

4 和 24

26 和 13

60 和 15

81 和 9

知识点 2　找一个数的因数的方法

例 2　教材第 6 页例 2

18 的因数有哪几个？ 30 的因数有哪些？ 36 呢？

过程讲解

1. 探究找 18 的因数的方法

方法一：列除法算式找。看 18 除以哪些整数的商是整数而无余数，那么商和除数就都是 18 的因数。

方法二：列乘法算式找。看哪两个数相乘的积是 18，那么这两个数就是 18 的因数。

方法指导：
用乘法找一个数的因数时，一般要从自然数 1 开始一对一对地找，这样不容易遗漏。

2. 明确 18 的因数的表示方法

方法一：列举法

把 18 的因数按从小到大的顺序排列，每两个因数之间用逗号隔开，全部写完后句号结束，即 18 的因数有 1, 2, 3, 6, 9, 18。

方法二：图示法

18 的因数

1, 2, 3,
6, 9, 18

特别提示：
36÷6＝6，所以 6 是 36 的因数，为了避免重复，两个 6 只写出一个。

3. 应用上面的方法尝试找出 30 和 36 的因数

30 的因数有 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30。

36 的因数有 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36。

也可以表示如下：

30 的因数

1, 2, 3, 5, 6,
10, 15, 30

36 的因数

1, 2, 3, 4, 6,
9, 12, 18, 36

知识点 3　找一个数的倍数的方法

例 3　2 的倍数有哪些？　教材第 6 页例 3

过程讲解

1. 探究找 2 的倍数的方法

2. 在圈中填上合适的数。

32 的因数

57 的因数

64 的因数

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com