特高级教师

# 点拨®

DIANBO

知识·方法·素养




## 四年级 数学（下）

R版


主　　编：荣德基

本册主编：孟庆梅　白俊英


学校：.....

班级：.....

姓名：.....




没有方法错题重重 我输了




有了方法错题无踪 我赢了


吉林教育出版社


教辅资料站

电子教辅　试卷练习

知识总结　备课资源

扫码关注获取更多学习资料

# 使用说明书 —— 如何用这本书提高你的分数



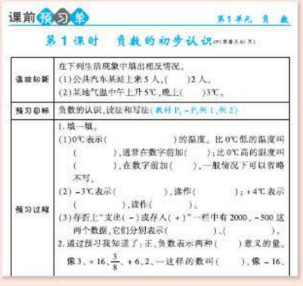
**荣德基老师寄语：**

你得到的不仅仅是一本书，更是一套完整的高效学习方法。

## 一、课前预习，课后实践——家校联动，助提分

### ① 课前预习单

家长轻松指导完成课前预习，使孩子养成自主预习、发现未知的好习惯。


课前预习单

第1课时　负数的初步认识

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 在下列生活现象中填出相反情况。<br>(1)公共汽车基站上来5人，(　　)2人。<br>(2)某地气温中午上升5℃，晚上(　　)3℃。 |
| 预习目标 | 负数的认识，读法和写法(教材P…，例1，例2) |
| 预习过程 | 1. 填一填。<br>(1)0℃表示(　　)的温度。比0℃低的温度叫(　　)，通常在数字前加(　　)；比0℃高的温度叫(　　)，在数字前加(　　)，一般情况下可以省略不写。<br>(2)－3℃表示(　　)，读作(　　)；+4℃表示(　　)，读作(　　)。<br>(3)存折上"支出"(－)或存入(＋)"一栏中有2000，－500这两个数据，它们分别表示(　　)，(　　)。<br>2. 通过预习我知道了：正、负数表示两种(　　)意义的量。<br>像3，+16，$\frac{3}{5}$，+6.2，…这样的数叫(　　)，像－16， |

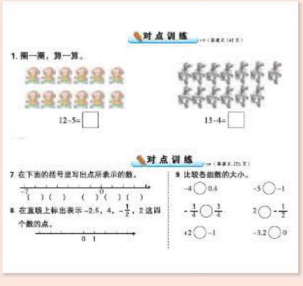
### ② 口算、计算单

专项分类练习，限时检测，培养口算、计算能力。


口算、计算单

### ③ 对点训练

对应知识点，即学即练，巩固新知识，加深对新知识的理解。


对点训练

## 二、课中导读，课后讲练——点拨疑难，速提分

### ④ 教材原文 精讲点拨

左栏分层标注解读教材，问题式思辨疑惑，右栏多角度点拨疑难，让孩子将知识学懂、学透。


1 教材原文精讲点拨

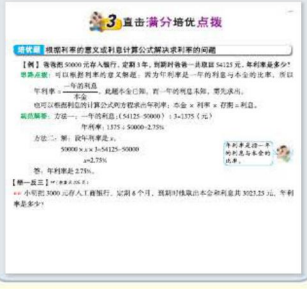
### ⑤ 课后习题 方法点拨

经典题型，典例化剖析。看懂一道题，学会一类题，先讲后练，轻松掌握解题技巧。


2 课后习题方法点拨

### ⑥ 冲击满分 培优点拨

培优好题生活化，培优难题方法化，让好题贴近生活、让难题变得简单。


3 直击满分培优点拨

关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

## 三、课中总结、课后积累——点拨方法，夺高分

### ⑦ 归纳总结

知识分条缕析，汇总魔法记忆，让你爱上背记。



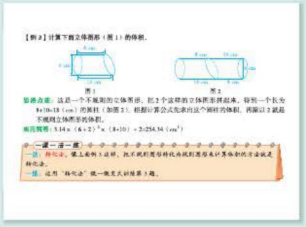
### ⑧ 易错档案

典例剖析错因，创建易错档案，失分不再出现。



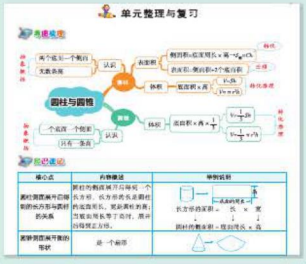
### ⑨ 一课一法一练

学方法、练方法，高效学习有方法。



### ⑩ 单元整理与复习

构建思维导图，梳理知识联系，整理知识内容，锁定核心必记。








## 四、微课在线，即扫即现——点拨微课，创满分

### ⑪ 扫码学习

1. 扫一扫，名师给你讲重难。 名师微课堂

2. 扫一扫，抽象知识变动画。 动画连连看

3. 扫一扫，趣味故事乐开花。 趣味数学吧



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 目录 CONTENTS

## 易错点索引

### 1 四则运算


1. 不理解加、减法的意义 …… 3
2. 没有完全掌握减法各部分间的关系 …… 4
3. 没有理解乘法的意义 …… 8
4. 没有掌握有括号的混合运算的运算顺序 …… 15


### 2 观察物体（二）


没有掌握确定正方体个数的方法 … 25


### 3 运算定律


1. 忽略了括号的作用 …… 37
2. 没有正确理解乘法分配律 …… 45
3. 没有正确理解除法的运算性质 …… 51


### 4 小数的意义和性质


1. 没有正确理解小数部分各数位的意义 …… 57
2. 没有掌握小数的性质 …… 67
3. 没有掌握小数大小的比较方法 … 73
4. 小数点移动引起小数大小变化的规律中移动方向弄不清楚 …… 80
5. 没有掌握单名数之间的改写方法 …… 86
6. 没有掌握“求近似数”的方法 … 91


## 第 1 单元 四则运算


第 1 节 加、减法的意义和各部分间的关系 …… 1
第 2 节 乘、除法的意义和各部分间的关系 …… 8
第 3 节 括号和解决问题 …… 15
单元整理与复习 …… 22


## 第 2 单元 观察物体（二）


第 1 节 观察物体（二） …… 23
单元整理与复习 …… 29


## 第 3 单元 运算定律


第 1 节 加法运算定律 …… 30
第 2 节 加、减法的简便运算 …… 36
第 3 节 乘法运算定律 …… 42
第 4 节 乘、除法的简便运算 …… 49
单元整理与复习 …… 54


## 第 4 单元 小数的意义和性质


第 1 节 小数的意义 …… 55
第 2 节 小数的读法和写法 …… 60
第 3 节 小数的性质 …… 66
第 4 节 小数的大小比较 …… 72
第 5 节 小数点移动引起小数大小的变化 …… 76
第 6 节 小数与单位换算 …… 84
第 7 节 小数的近似数 …… 90
单元整理与复习 …… 96


## 第 5 单元 三角形


第 1 节 三角形的特性 …… 97
第 2 节 三角形 3 条边的关系 …… 102



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料




第 3 节 三角形的分类 …… 108
第 4 节 三角形的内角和 …… 115
单元整理与复习 …… 120

**第 6 单元 小数的加法和减法**

第 1 节 小数加减法 …… 121
第 2 节 小数加减混合运算 …… 128
第 3 节 整数加法运算定律推广到小数 …… 133
单元整理与复习 …… 138

**第 7 单元 图形的运动（二）**

第 1 节 轴对称 …… 139
第 2 节 平 移 …… 145
单元整理与复习 …… 151

**第 8 单元 平均数与条形统计图**

第 1 节 平均数 …… 152
第 2 节 复式条形统计图 …… 158
单元整理与复习 …… 167

**活动课**

营养午餐 …… 168

**第 9 单元 数学广角——鸡兔同笼**

第 1 节 鸡兔同笼 …… 170
单元整理与复习 …… 176
全书参考答案 …… 177


**作业小册子**

- 课前预习单
- 课后计算单
- 预习单、计算单参考答案
- 教材课后习题参考答案

## 易错点索引


**5 三角形**

1. 没有正确理解三角形的高 …… 98
2. 没有理解两点间的距离的含义 … 102
3. 没有正确理解三角形的内角和是 180° 的含义 …… 116

**6 小数的加法和减法**

1. 竖式计算小数加法时相同数位未对齐 …… 123
2. 对小数减法的计算方法没有掌握 …… 124
3. 去括号时变号错误 …… 129
4. 改变运算顺序时没有添括号 …… 134

**7 图形的运动（二）**

1. 对称点找得不对 …… 141
2. 误解了平移距离的数法 …… 145

**8 平均数与条形统计图**

1. 没有理解平均数的意义 …… 153
2. 复式条形统计图绘制不规范 …… 159

**9 数学广角——鸡兔同笼**

用假设法解决“鸡兔同笼”问题时，分不清先求出的是哪个量 …… 172


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 好学生都用点拨

问 好学生为什么都用《点拨》？

答 《点拨》是一台提分机，能帮助小学生大幅提分。

问 《点拨》为什么能帮助小学生大幅提分？

答 《点拨》以方法为魂，书中蕴含的思维方法、解题方法、记忆方法等一系列方法，这是学生提分的关键。

常言道：成功一定有方法！《点拨》能帮你大幅提分的秘密就在这里！

## 方法&趣味点索引

### 方法


| 使用次数 | 名称 | 首次页码 |
|---|---|---|
| 4 | 分析法 | 5 |
| 1 | 抓不变量法 | 13 |
| 3 | 逆推法 | 14 |
| 1 | 对比法 | 20 |
| 1 | 拆分凑整法 | 34 |
| 1 | 分组法 | 39 |
| 2 | 凑整法 | 40 |
| 3 | 转化法 | 47 |
| 1 | 拆分凑数法 | 53 |
| 1 | 分解法 | 53 |
| 5 | 数形结合法 | 58 |
| 1 | 推理法 | 65 |
| 2 | 分类法 | 70 |
| 1 | 对应法 | 75 |
| 2 | 比较法 | 88 |
| 2 | 组合法 | 94 |
| 1 | 最值法 | 94 |
| 1 | 分类讨论法 | 106 |
| 1 | 找规律法 | 118 |
| 1 | 类比法 | 125 |
| 3 | 假设法 | 132 |
| 1 | 画图法 | 143 |
| 1 | 拆分法 | 149 |


### 趣味点


| 名称 | 页码 |
|---|---|
| 加、减法的关系 | 4 |
| 乘、除法的关系 | 12 |
| 混合运算的运算顺序 | 17 |
| 观察物体顺口溜 | 25 |
| 巧记加法定律 | 32 |
| 减法的运算性质 | 38 |
| 乘法运算定律顺口溜 | 46 |
| 连除简便运算口诀 | 51 |
| 小数的意义 | 57 |
| 小数的读、写 | 63 |
| 小数的改写 | 69 |
| 小数的大小比较 | 73 |
| 小数大小变化知识巧记 | 79 |
| 名数改写速记 | 86 |
| 四舍五入求近似数 | 93 |
| 两点间，线段短 | 104 |
| 三角形按角分类巧记 | 109 |
| 三角形按边分类巧记 | 111 |
| 巧记内角和 | 117 |
| 竖式计算小数加减法 | 124 |
| 小数加减混合运算 | 129 |
| 巧记简便计算 | 134 |
| 轴对称图形的画法 | 141 |
| 平移知识巧记 | 146 |
| 巧记平均数 | 155 |
| 统计图不陌生 | 159 |
| 鸡兔同笼真有趣 | 172 |


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1单元 四则运算



## 第1节 加、减法的意义和各部分间的关系

### 我的学习目标

1. 在具体情境中理解加、减法的意义。
2. 理解减法是加法的逆运算，掌握加、减法各部分间的关系。

核心素养

通过学习培养逻辑推理能力及运用所学知识解决实际问题的能力。

### 1 教材原文精讲点拨

#### 知识点1 加法的意义和加法各部分的名称

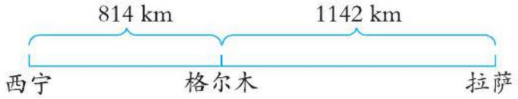
问题探究 加法的意义是什么？

名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第2页例1(1)）

**一、情境再现。**

（1）一列火车从西宁经过格尔木开往拉萨。西宁到格尔木的铁路长814 km，格尔木到拉萨的铁路长1142 km。西宁到拉萨的铁路长多少千米？




814+1142=1956

**二、探究加法的意义和加法各部分的名称。**

把两个数合并成一个数的运算，叫做加法。❶







**名师点拨1对1**

**❶对于加法的意义，你是怎样理解的？**

（1）像814+1142=1956这样，把814和1142两个数合并成一个数1956的运算，叫做加法。

（2）相加的两个数可以是任意的数。

（3）加法是一种运算。

**❷加法各部分的名称是什么？**

814 + 1142 = 1956

↓ ↓ ↓

加数 加数 和

**方法提示：**用画图法很容易发现：已知部分量，求总量用加法计算。

学法指导：左栏学教材，❶❷❸……锁定重、难、易错点；右栏悟点拨，❶❷❸……名师答疑解惑。

微信公众号 教辅资料站



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**归纳总结**

1. **加法的意义**：把两个数合并成一个数的运算，叫做加法。
2. **加法各部分的名称**：相加的两个数叫做加数，加得的数叫做和。

**对点训练** ☞（答案见177页）

**1.** 填一填。

（1）把两个数合并成一个数的运算，叫做（　　）。

（2）在算式203+147=350中，203和147叫做（　　），350叫做（　　）。

**2.** 选一选。

一个加数是45，另一个加数与它相同，它们的和是（　　）。

A. 47　　B. 90　　C. 99

**3.** 滑冰场原来有119人，现在又来了29人，现在滑冰场有多少人？

## 知识点2 减法的意义和减法各部分的名称

**问题探究** 减法的意义是什么？

**教材梳理原文再现**（教材第3页例1(2)(3)）

**一、情境再现。**

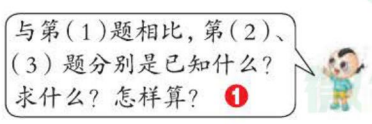
（2）西宁到拉萨的铁路全长1956 km，其中西宁到格尔木长814 km。格尔木到拉萨的铁路长多少千米？

1956−814=1142

（3）西宁到拉萨的铁路全长1956 km，其中格尔木到拉萨长1142 km。西宁到格尔木的铁路长多少千米？

1956−1142=814

**二、探究减法的意义和减法各部分的名称。**




**名师点拨1对1**

❶ **与第（1）题相比，第（2）（3）题分别是已知什么？求什么？怎样算？**

第（1）题是已知两个加数，求它们的和，用加法计算。第（2）（3）题是反过来，已知的是（1）中的两个加数的和（铁路的总长度）与其中的一个加数（一部分铁路长），所求的是另一个加数（另一部分铁路长），用减法计算。

❷ **减法各部分的名称是什么？**

1956 − 814 = 1142

↓　　↓　　↓

被减数　减数　差

**温馨提示：** 减法运算是和加法运算相反的运算，相反的运算在数学中叫逆运算。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

已知两个数的和与其中的一个加数，求另一个加数的运算，叫做减法。



在减法中，已知的和叫做被减数…… ❷

减法是加法的逆运算。



**我的纠错便签** ☞（答案见 177 页）

① 76 加上什么数得 100？请写出算式。

76+24=100（×）

**纠错分析：** 此题是求加数不是求和，应根据减法的意义列式。

**请改正：**

## 归纳总结

1. **减法的意义**：已知两个数的和与其中的一个加数，求另一个加数的运算，叫做减法。
2. **减法各部分的名称**：在减法中，已知的和叫做被减数，已知的一个加数叫做减数，求得的另一个加数叫做差。
3. **加法与减法的关系**：减法是加法的逆运算。

## 对点训练

☞（答案见 177 页）

**4.** 填空。

（1）两个加数的和是 347，其中一个加数是 203，另一个加数是（　　）。

（2）在 368−243=125 中，（　　）是被减数，（　　）是减数，（　　）是差。

**5.** 判断。

减法是加法的逆运算，减法和加法互为逆运算。（　　）

**6.** 滑冰场全天卖出 198 张门票，其中上午卖出 89 张，下午卖出多少张门票？

## 知识点 ❸ 加、减法各部分间的关系

**问题探究** 加、减法各部分间有什么关系？

**教材梳理原文再现**（教材第3页）

一起总结一下加、减法各部分间的关系。



加法各部分间的关系：❶

和 = 加数 + 加数

加数 = 和 − 另一个加数

**名师点拨1对1**

❶ 加法中最基本的数量关系式是什么？怎样求加数？

加数　加数　和

814 + 1142 = 1956

1956 − 814 = 1142

和　加数　加数

和 = 加数 + 加数

加数 = 和 − 另一个加数

微信公众号 教辅资料站



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

减法各部分间的关系：❷

差 = 被减数 − 减数
减数 = 被减数 − 差
被减数 = 减数 + 差

**我的纠错便签**

②由 1956−814=1142 不能得出 1956−1142=814。（ × ）

**纠错分析：** 此案例错在没有掌握减法各部分之间的关系。根据“减数 = 被减数 − 差”能够由 1956−814=1142 得出 1956−1142=814。

**❷ 减法中最基本的数量关系式是什么？怎样求被减数和减数？**

被减数 减数 差　　被减数 减数 差
1956 − 814 = 1142　　1956 − 814 = 1142
814 + 1142 = 1956　　1956 − 1142 = 814
减数 差 被减数　　被减数 差 减数

由此看出差 = 被减数 − 减数，是最基本的数量关系式，被减数 = 减数 + 差，减数 = 被减数 − 差。

**方法提示：** 根据加、减法各部分之间的关系，有时可以由一道算式改写成两道不同的算式。还可以进行加、减法的互相验算。

## 归纳总结

**常规记忆**

1. **加法各部分间的关系：**
和 = 加数 + 加数；加数 = 和 − 另一个加数。
2. **减法各部分间的关系：**
差 = 被减数 − 减数；减数 = 被减数 − 差；
被减数 = 减数 + 差。

**魔法记忆**

两数相加叫加法，两数相减叫减法。
加、减关系很密切，它俩互为逆运算。
逆运算好处多，可以互相做验算。

## 对点训练

☞（答案见 177 页）

**7.** 根据给出的算式填空。
（1）476−168=308
308+（　　）=476　476−（　　）=168
（2）256+128=384
384−（　　）=128　384−（　　）=256

**8.** 根据加、减法各部分间的关系，写出另外两个等式。
（1）136+246=382

（2）93−45=48

**9.** 已知$a+b=c$，$x-y=z$，下面哪些算式是正确的？正确的画“√”，错误的画“×”。
（1）$a+c=b$（　　）（2）$a-c=b$（　　）
（3）$c-b=a$（　　）（4）$c-a=b$（　　）
（5）$x-z=y$（　　）（6）$x+z=y$（　　）
（7）$y+z=x$（　　）（8）$y-z=x$（　　）

**10.** 猜猜我是几？




（　　）　（　　）



微信公众号 教辅资料站
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



## 2 课后习题方法点拨

### 题型 1 利用加、减法各部分间的关系进行验算（教材 $P_4$“练习一”第 5 题）

【例 1】计算下面各题，并利用加、减法各部分间的关系进行验算。

340+190=　　254+297=　　586−98=　　712−455=

**思路导航：**减法和加法是互逆运算，根据加、减法各部分间的关系，可以用减法对加法进行验算，用加法对减法进行验算。

**规范解答：**340+190=530

$$\begin{array}{r} 340 \\ +190 \\ \hline 530 \end{array}$$ 验算：$$\begin{array}{r} 530 \\ -190 \\ \hline 340 \end{array}$$ 或 $$\begin{array}{r} 530 \\ -340 \\ \hline 190 \end{array}$$

254+297=551

$$\begin{array}{r} 254 \\ +297 \\ \hline 551 \end{array}$$ 验算：$$\begin{array}{r} 551 \\ -297 \\ \hline 254 \end{array}$$ 或 $$\begin{array}{r} 551 \\ -254 \\ \hline 297 \end{array}$$

586−98=488

$$\begin{array}{r} 586 \\ -\ 98 \\ \hline 488 \end{array}$$ 验算：$$\begin{array}{r} 488 \\ +\ 98 \\ \hline 586 \end{array}$$ 或 $$\begin{array}{r} 586 \\ -488 \\ \hline 98 \end{array}$$

712−455=257

$$\begin{array}{r} 712 \\ -455 \\ \hline 257 \end{array}$$ 验算：$$\begin{array}{r} 257 \\ +455 \\ \hline 712 \end{array}$$ 或 $$\begin{array}{r} 712 \\ -257 \\ \hline 455 \end{array}$$

**方法点拨**

验算加法可以用“和 − 一个加数 = 另一个加数”。

验算减法可以用“差 + 减数 = 被减数”或“被减数 − 差 = 减数”。

### 题型 2 运用分析法解决求未知数问题（一课一法一练）

【例 2】算一算，填一填。

（1）

| | | |
|---|---|---|
| 500 | | 900 |
| | 294 | 767 |
| 314 | | 578 |

（2）

| | | |
|---|---|---|
| 867 | | 600 |
| | 125 | 271 |
| 746 | 246 | |

**思路导航：**通过分析题意，可将（1）题中的条件可转化为 500+（　　）=900，（　　）+294=767，314+（　　）=578，根据加减法的互逆关系，求出未知数的值，用同样的方法可解决（2）题。

**规范解答：**（1）

| | | |
|---|---|---|
| 500 | 400 | 900 |
| 473 | 294 | 767 |
| 314 | 264 | 578 |

（2）

| | | |
|---|---|---|
| 867 | 267 | 600 |
| 396 | 125 | 271 |
| 746 | 246 | 500 |

微信公众号 教辅资料站



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 一课一法一练

一法：分析法。像上面例2，通过分析给出的条件中已知什么，要求什么，然后根据加减法之间的互逆关系解决问题，就是利用了分析法。

一练：运用“分析法”做一做变式训练第2题。

## 题型3 根据加减法各部分间的关系解决错中求解问题

**【例3】小马虎在做一道减法题时，把减数72错写成27，这时得到的差是309。正确的差是多少?**

思路导航：根据“减数 + 差 = 被减数”先用错误的减数和差求出正确的被减数，再根据“差 = 被减数 − 减数”计算出正确的差。

规范解答：309+27=336　　336−72=264

### 方法点拨

巧妙地运用“错中求解”是解决此类问题的关键，①根据加减法各部分间的关系，利用错的数据求出没被看错的数据，②利用正确数据算出正确结果。

### 变式训练

☞（答案见177页）

温馨提示：1颗★表示中等难度的题，2颗★表示难题。

**1.** ★计算下面各题，并验算。

278+319=　　708−299=

359+421=　　208−159=

**2.** ★（1）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 132 | | | | 221 |
| | + | 235 | = | 768 |
| 333 | | | | 585 |

（2）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 957 | | | | 368 |
| 589 | − | 557 | = | |
| | | 325 | | 168 |

**3.** ★小明在计算一道加法算式时，错把加数56看成65，结果计算出的和为185，你能帮他算出正确的结果吗?

微信公众号 教辅资料站



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 3 直击满分培优点拨

## 培优题 巧解和差问题

**名师点金：**解决和差问题，是将题目的条件或问题进行转化，化难为易，化繁为简。和差问题中的基本关系：较大数 =（和 + 差）÷ 2，较小数 =（和 - 差）÷ 2。

**【例】在一道减法算式中，被减数、减数与差的和是 540，其中减数比差多 50，被减数、减数和差各是多少？**

**思路导航：**（1）根据减法各部分间的关系求被减数。

$$\left.\begin{array}{l}\text{被减数}+\text{减数}+\text{差}=540\\ \text{被减数}=\text{减数}+\text{差}\end{array}\right\}\Rightarrow\text{被减数}+\text{被减数}=540\Rightarrow\left\{\begin{array}{l}\text{被减数}=540\div 2=270\\ \text{减数}+\text{差}=270\end{array}\right.$$

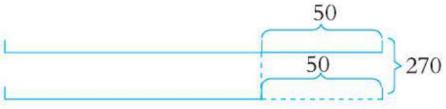
（2）根据加法各部分间的关系，运用画线段图法求减数和差。

方法一：




用 270 减去 50，所得的结果就是 2 个差，再除以 2，得到的就是一个差，然后根据差与减数的关系求出减数。

方法二：




用 270 加上 50，所得的结果就是 2 个减数，再除以 2，得到的就是一个减数，然后根据差与减数的关系求出差。

**规范解答：**被减数：540 ÷ 2=270　差：(270−50) ÷ 2=110　减数：110+50=160

或减数：(270+50) ÷ 2=160　差：160−50=110

答：被减数是 270，减数是 160，差是 110。

**【举一反三】**☞（答案见 177 页）

★★在一道减法算式中，被减数、减数与差的和是 660，其中减数比差多 70，被减数、减数和差各是多少？

趣味数学吧

微信公众号
教辅资料站



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2节 乘、除法的意义和各部分间的关系

## 我的学习目标

1. 理解乘、除法的意义，知道除法是乘法的逆运算。
2. 掌握乘、除法各部分间的关系。
3. 掌握关于0的运算。

**核心素养**

1. 在分析解决问题的过程中，提高推理、概括的能力，养成良好的验算习惯。
2. 培养学生的知识迁移能力和逻辑思维能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 乘法的意义和乘法各部分的名称

问题探究 乘法的意义是什么？

名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第5页例2(1)）

一、情境再现。



（1）每个花瓶里插3枝花，4个花瓶一共插了多少枝花？

用加法算：3+3+3+3=12

用乘法算：3×4=12 ❶

求几个相同加数的和的简便运算，叫做乘法。

二、探究乘法的意义和乘法各部分的名称。




**我的纠错便签**

①每个花瓶里插3枝花，求4个花瓶一共插了多少枝花，列式为3+4=7（枝）。（×）

纠错分析：此题是求4个3的和是多少，应根据乘法的意义列乘法算式，而不是3与4的和。

**名师点拨1对1**

❶ 比较加法算式与乘法算式，乘法是什么样的运算？

连加算式中，加数相同，都是3，当加数都是相同的数时，用乘法书写算式比较简便。相同加数 × 相同加数的个数 = 所得的和。

**要点提示：**乘法是加法的简便运算，加数越大，个数越多，用乘法就越能体现计算的简便。

❷ 乘法各部分的名称是什么？

3 × 4 = 12

↓ ↓ ↓

因数 因数 积



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 对点训练

（答案见 177 页）

**1.** 填一填。

（1）算式 25+25+25+25，求 4 个 25 相加的和，可以用（　　）法计算，列式为（　　）。

（2）在 5 × 4=20 中，5 和 4 叫做（　　），20 叫做（　　）。

**2.** 小青看一本故事书，每天看 8 页，7 天能看多少页？

**3.** 一个因数是 5，另一个因数和它相同，它们的积是多少？

## 知识点 2 除法的意义和除法各部分的名称

### 问题探究 除法的意义是什么？

**教材梳理原文再现**（教材第 5 页例 2（2）（3））

**一、情境再现。**

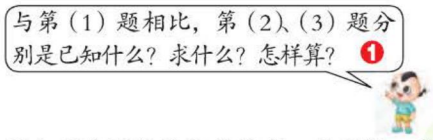
（2）有 12 枝花，每 3 枝插一瓶，可以插几瓶？

$12 \div 3=4$

（3）有 12 枝花，平均插到 4 个花瓶里，每个花瓶插几枝？

$12 \div 4=3$

**二、探究除法的意义和除法各部分的名称。**

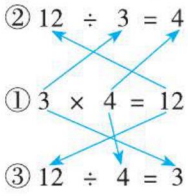



已知两个因数的积与其中一个因数，求另一个因数的运算，叫做除法。




**名师点拨 1 对 1**

❶ 与第（1）题相比，第（2）、（3）题分别是已知什么？求什么？怎样算？




算式②、③中已知数分别是算式①中的两个因数的积与其中的一个因数，所求的是另一个因数，分别用除法计算。

❷ 除法各部分的名称是什么？

| 12 | ÷ | 3 | = | 4 |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | | ↓ | | ↓ |
| 被除数 | | 除数 | | 商 |

微信公众号 教辅资料站



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 归纳总结

1. **除法的意义**：已知两个因数的积与其中一个因数，求另一个因数的运算，叫做除法。
2. **乘、除法间的关系**：除法是乘法的逆运算。

## 对点训练

（答案见177页）

**4.** 小法官。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）除法是减法的逆运算。（　　）

（2）验算乘法算式是否正确，可以用除法验算，也可以用乘法验算。（　　）

**5.** 被除数是54，除数是9，商是多少？

**6.** 水果店运来140 kg苹果，正好可以装5箱，平均每箱装多少千克？

## 知识点3 乘、除法各部分间的关系

**问题探究** 乘、除法各部分间有怎样的关系？

**教材梳理原文再现**（教材第6页）

一起总结一下乘、除法各部分间的关系。



乘法各部分间的关系：

积 = 因数 × 因数
因数 = 积 ÷ 另一个因数❶

除法各部分间的关系：

商 = 被除数 ÷ 除数
除数 = 被除数 ÷ 商
被除数 = 商 × 除数❷

想一想：在有余数的除法里，被除数与商、除数和余数之间有什么关系？❸

**名师点拨1对1**

❶ **乘法各部分间有怎样的关系？**

因数 × 因数 = 积
3 × 4 = 12

12 ÷ 3 = 4
积 ÷ 因数 = 另一个因数

因数 × 因数 = 积
3 × 4 = 12

12 ÷ 4 = 3
积 ÷ 因数 = 另一个因数

❷ **除法各部分间有怎样的关系？**

被除数 ÷ 除数 = 商
840 ÷ 7 = 120

840 ÷ 120 = 7
被除数 ÷ 商 = 除数

被除数 ÷ 除数 = 商
840 ÷ 7 = 120

120 × 7 = 840
商 × 除数 = 被除数

**要点提示：** 根据乘、除法各部分之间的关系，有时可以由一道算式改写成两道不同的算式。还可以进行乘、除法的验算。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

②下面的竖式只有这一种验算方法。（×）

$$\begin{array}{r} 21 \\ 39\overline{)819} \\ 78 \\ \hline 39 \\ 39 \\ \hline 0 \end{array}$$

验算：

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 39 \\ \hline 189 \\ 63 \\ \hline 819 \end{array}$$

**纠错分析：** 此题错在没有灵活应用除法各部分间的关系解决问题。验算没有余数的除法时，除了用“商 × 除数 = 被除数”，还可以用“被除数 ÷ 商 = 除数”来验算。

**❸ 在有余数的除法里，被除数与商、除数和余数之间有什么关系？**

| 12 | ÷ | 5 | = | 2 ……2 |
|---|---|---|---|---|
| 被除数 | | 除数 | 商 | 余数 |

↓

2 × 5+2=12　商 × 除数 + 余数 = 被除数

（12–2）÷ 5=2（被除数–余数）÷ 除数=商

（12–2）÷ 2=5（被除数–余数）÷ 商=除数

**要点提示：** 在有余数的除法里，余数一定小于除数。

## 归纳总结

1. **乘法各部分间的关系：** 积 = 因数 × 因数，因数 = 积 ÷ 另一个因数。
2. **除法各部分间的关系：**（1）商 = 被除数 ÷ 除数，除数 = 被除数 ÷ 商，被除数 = 商 × 除数。（2）在有余数的除法里，被除数 = 商 × 除数 + 余数；商 =（被除数 – 余数）÷ 除数；除数 =（被除数 – 余数）÷ 商。

## 对点训练

（答案见 177 页）

**7.** 根据给出的算式填空。

（1）32 × 25=800

800 ÷（　　）=32　800 ÷（　　）=25

（2）425 ÷ 17=25

17 × 25=（　　）　425 ÷（　　）=17

**8.** 判断。

除法只能用乘法来验算计算结果是否正确。（　　）

**9.** 莉莉看一本故事书，平均每天看 12 页，看了 10 天后，还剩 22 页，这本故事书一共有多少页？

## 知识点 4 有关 0 的运算

**问题探究** 在四则运算中 0 有什么特性？

**教材梳理原文再现**（教材第 6 页例 3）

**一、情境再现。**

你知道有关 0 的哪些运算？具体描述一下这些运算。

**名师点拨 1 对 1**

**❶ 0 在加法、减法运算中的特性用字母如何表示？**

$a+0=a$　$0+a=a$　$a-0=a$　$a-a=0$

微信公众号 教辅资料站



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**二、探究0在四则运算中的特性。**




**三、探究0为什么不能作除数。**

注意：0不能作除数。例如，5÷0不可能得到商，因为找不到一个数同0相乘得到5。0÷0不可能得到一个确定的商，因为任何数同0相乘都得0。

**❷0除以一个非0的数，为什么还得0？**

例如：在0÷5=（　）中，根据乘、除法的互逆关系可得5×（　）=0，因为5×0=0，所以0÷5=0。故0除以一个非0的数，还得0。

**❸0在乘法、除法运算中的特性用字母如何表示？**

$a \times 0=0$　　$0 \times a=0$

$0 \div a=0$（$a \neq 0$）

**要点提示：**0可以作被除数，但不能作除数。

## 我的纠错便签

③0除以任何数都得0。（×）

**纠错分析：**此题错在没有掌握0在除法运算中的特殊性。“任何数”中包含0，0不能作除数。因此表述时语言一定要严谨，应该说：0除以任何非0的数都得0。

## 归纳总结

**常规记忆**

1. 有关0的运算用字母可以表示为：$a+0=a$，$0+a=a$，$a-0=a$，$a-a=0$，$a \times 0=0$，$0 \times a=0$，$0 \div a=0$（$a \neq 0$）。
2. 0不能作除数，0除以一个非0的数还得0。

**魔法记忆**

乘法、除法互逆算，解题可用做验算；积除以因数变为商，商乘除数变为积；零的作用非常大，它的特性要记清。

## 对点训练

（答案见177页）

**10.** 口算。

0+300=　　98−0=　　0×9999=

0÷10000=　　0×0=　　325−325=

**11.** 一个数和0相乘，积是（　　）；0除以一个（　　）的数，商是0。

**12.** 下面有关0的运算错误的是（　　）。

A. 0÷8=0　　B. 8÷0=0　　C. 0×0=0

**13.** 判断。（对的画“√”，错的画“×”）

（1）两个自然数的和一定大于这两个加数。（　　）

（2）一个数减去它本身等于0。（　　）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 2 课后习题方法点拨

## 题型 1 解决密码问题（教材 P8“练习二”思考题）

【例 1】进入知识宫的密码是●□●□，请先破译密码。

14+82−● = 87　　□ × 6+10=58

密码是_____。

思路导航：根据已知的算式，分别求出●、□代表的数。

14+82−● =87 → 96−● =87 →● =96−87=9

□ × 6+10=58 → □ × 6=58−10 → □ × 6=48 → □ =48 ÷ 6=8

规范解答：9898

**方法点拨**

根据给出的算式，结合加、减法和乘、除法各部分间的关系，可一步步推出算式中的未知数。

## 题型 2 解决求等式中未知数的问题

【例 2】已知 540− □ × 15=135，求□所代表的数。

思路导航：可根据减数 = 被减数 − 差，求出□ × 15 的积，再根据一个因数 = 积 ÷ 另一个因数，求出□所代表的数。

规范解答：由 540− □ × 15=135 可得□ × 15=540−135=405；由□ × 15=405 可得□ =405 ÷ 15=27。

## 题型 3 运用抓不变量法解决年龄问题（一课一法一练）

【例 3】几年前，小明妈妈的年龄是小明年龄的 5 倍？




思路导航：今年小明妈妈与小明的年龄差是 48−16=32（岁），两个人的年龄差不随时间的变化而变化，因此当小明妈妈的年龄是小明年龄的 5 倍时，两个人的年龄差仍然是 32 岁，可根据“差倍问题”的解题方法来解答。

规范解答：当小明妈妈的年龄是小明年龄的 5 倍时，小明的年龄：

（48−16）÷（5−1）=8（岁）　　16−8=8（年）

答：8 年前，小明妈妈的年龄是小明年龄的 5 倍。

微信公众号 教辅资料站



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

一课一法一练

一法：抓不变量法。像例3，抓住“两个人的年龄差永远不变”这一条件解决问题，这种方法就是抓不变量法。运用“抓不变量法”会使复杂问题变简单。

一练：运用“抓不变量法”做一做变式训练第3题。

## 变式训练

☞（答案见177页）

**1.** ★芳芳的密码锁的密码是□○□○，请你破译密码。

23−17+□=14　　4×○−20=4

**2.** ★已知120+□÷2=150，求□所代表的数。

**3.** ★强强今年8岁，奶奶今年60岁，再过多少年，奶奶的年龄是强强年龄的5倍？

# 3 直击满分培优点拨

## 培优题 运用逆推法解决“将错就错”问题

**【例】小芳将一个数除以6，错算成乘6，接着她想再乘9，却又除以9，结果得到36。如果按正确的运算，那么结果应该是多少？**

思路导航：可以先根据错误的运算求出这个数，即□ $\underset{\times 9\div 6}{\overset{\times 6\div 9}{\rightleftharpoons}}$ 36，再按照正确的运算求出结果。

规范解答：由题意可知，一个数×6÷9=36，所以这个数为36×9÷6=54。

正确的结果为54÷6×9=81。

**【举一反三】**☞（答案见177页）

★★小马虎做题时太粗心，在计算两位数乘两位数时，把第二个因数36个位上的6看成了8，结果比正确的积多了52，正确的积应该是多少？

微信公众号 教辅资料站



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第 3 节 括号和解决问题

## 我的学习目标

1. 理解并掌握含有小括号和中括号的混合运算的运算顺序，并能正确计算。
2. 掌握解决租船问题的方法，形成解决问题的策略。

**核心素养**

1. 培养观察、比较和综合概括的能力，养成认真、细致的计算习惯。
2. 通过解决租船问题，体会转化思想。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点 1 含有小括号的混合运算的运算顺序

**问题探究** 96 ÷（12+4）×2 的运算顺序是怎样的？

**教材梳理原文再现**（教材第 9 页例 4(1)）

**一、情境再现。**




通过前面的学习，我们已经知道了四则混合运算的顺序。下面我们来总结并继续学习有括号的混合运算的顺序。

计算 96 ÷ 12+4 × 2，说一说运算的顺序。❶

**二、探究运算顺序。**

（1）在 96 ÷ 12+4 × 2 的基础上加上小括号，变成 96 ÷（12+4）× 2，运算顺序怎样？❷




96 ÷（12+4）× 2
=96 ÷ 16 × 2
=6 × 2
=12

**我的纠错便签** ☞（答案见 177 页）

① 32 ÷（4+4）÷ 2=8+8=16。（ × ）

**纠错分析：** 本题错在没有掌握四则运算的运算顺序。如果算式中没有括号，要先算乘、除法，后算加、减法；如果有括号，则要先算括号里面的，再算括号外面的。

**请改正：**

**名师点拨 1 对 1**

❶ 96 ÷ 12+4 × 2 的运算顺序是怎样的？

这道算式中含有两级运算，既有乘、除法，又有加法。要先算乘、除法，再算加法。

❷ 96 ÷（12+4）× 2 的运算顺序怎样？

小括号有改变运算顺序的作用，此题要先算小括号里面的加法，再算除法，最后算乘法。即

96 ÷（12 + 4）× 2
①先求和
②再求商
③最后求积

**方法提示：** 计算小括号里面的算式时，小括号外面的部分要落下来。小括号里面的算式都算完后，才能去掉小括号。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**归纳总结**

**含有小括号的混合运算的运算顺序**：要先算小括号里面的，再算小括号外面的。

## 对点训练

☞（答案见177页）

**1.** 填空：

（1）我们学过的（　　）、（　　）、（　　）和（　　）四种运算统称为四则运算。

（2）25与17的和乘它们的差，列式为（　　），结果是（　　）。

**2.** 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

（1）计算75÷（12+3）×2的正确运算顺序是（　　）。

A. 除→加→乘　　B. 除→乘→加

C. 加→除→乘　　D. 加→乘→除

（2）1000减去25和24的积，所得的差除以70，结果是多少？列式正确的是（　　）。

A.（1000−25×24）÷70

B. 1000−25×24÷70

C.（1000−25）×24÷70

D.（1000−25）÷70×24

**3.** 脱式计算。

（376+24）÷（23+27）

200+（50−42÷6）

## 知识点2 含有中括号的混合运算的运算顺序

问题探究　96÷［（12+4）×2］的运算顺序是怎样的？

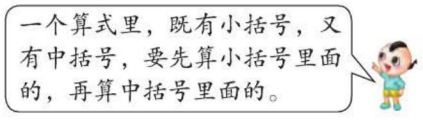
名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第9页例4(2)）

**一、情境再现。**

（2）在96÷（12+4）×2的基础上加上中括号“［❶］”，变成另一个算式96÷［（12+4）×2］，运算顺序怎样？

**二、探究运算顺序。**




96÷［（12+4）×2］

=96÷［16×2］

=96÷32

=3　❷

**名师点拨1对1**

❶ **“［ ］”是什么符号？它的作用是什么？**

“［ ］”叫做中括号。它的作用是改变混合运算的运算顺序，当一个算式用了小括号，还需要改变运算顺序时，就要使用中括号。

**知识拓展：** 随着综合算式运算步骤的增多，还会用到大括号“｛ ｝”，又称花括号。大括号用在中括号外面。

❷ **96÷［（12+4）×2］的运算顺序是怎样的？**

要先算小括号里面的加法，再算中括号里面的乘法，最后算中括号外面的除法。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



**我的纠错便签** ☞（答案见 177 页）

② 960 ÷ [（32+16）÷2]
=960 ÷ 48 ÷ 2
=20 ÷ 2
=10 （×）

**纠错分析：** 此题错在计算完小括号里的算式后漏掉了中括号，导致运算顺序发生了改变。

**请改正：**

即

$$96 \div [(12+4) \times 2]$$

①先求和
②再求积
③最后求商

**方法提示：** 在含有中括号的算式里，小括号里面的算完以后，中括号依然要保留。中括号里面的算完以后，才能去掉中括号。

## 归纳总结

**常规记忆**

**含有中括号的混合运算的运算顺序**：在一个算式里，既有小括号，又有中括号，要先算小括号里面的，再算中括号里面的，最后算中括号外面的。

**魔法记忆**

从左到右脱式算，先乘除来后加减。
遇到括号怎么办？小括号里最先算。
中括号里后边算，次序千万不能乱。

## 对点训练

☞（答案见 177 页）

**4.** 下列算式中的小括号和中括号运用得对吗？对的画“√”，错的画“×”。

（1）400–［300–（260–160）］（　　）

（2）21 ×［89–（32–8）］（　　）

（3）［63+71 × 7］–25（　　）

（4）［159–93 ÷ 3］× 25（　　）

**5.** 根据运算顺序，在算式中加上小括号和中括号。

（1）先算减法，再算除法，最后算乘法。

32 × 50 – 40 ÷ 5

（2）先算减法，再算加法，最后算除法。

35 + 20 – 10 ÷ 5

（3）先算加法，再算减法，最后算乘法。

100 – 38 + 12 × 5

**6.** 脱式计算。

120–［12 ×（8–3）］

72 ÷［960 ÷（245–165）］



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点3 解决租船问题的策略

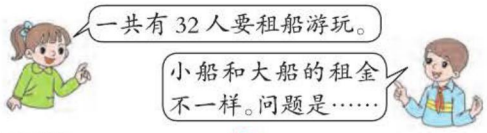
**问题探究** 怎样租船最省钱？

**教材梳理原文再现**（教材第10页例5）

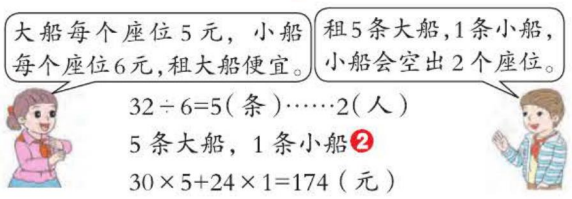


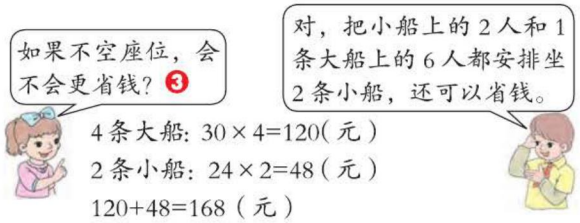

怎样租船最省钱？

**阅读与理解**

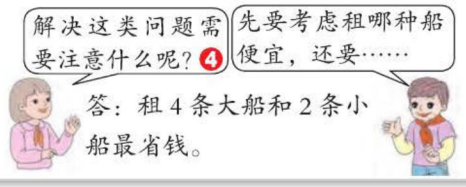



**分析与解答** ❶




**回顾与反思**




**名师点拨1对1**

**❶ 小船和大船的租金不一样，哪种船的租金便宜？**

大船每个座位：30÷6=5（元）

小船每个座位：24÷4=6（元）

比较发现：如果大船、小船都坐满，大船更便宜。

**❷ 租5条大船，还剩下的2人为什么再租1条小船？**

32÷6=5（条）……2（人），租5条大船还剩下2人，这2人租大船不划算，应再租一条小船。

**❸ 如果不空座位，会不会更省钱？**

小船空的2个座位，会造成租金浪费。如果没有坐满，就对租船方案进行调整，使船上没有空座，这样更省钱。

**❹ 解决这类问题需要注意什么呢？**

（1）要先算出哪种船每个座位的租金少，尽可能多租每个座位租金少的，再根据需要设计租船方案。

（2）尽量把船坐满。

**归纳总结**

在解决租船类的实际问题时，可以先假设，再调整，从而找出最优的方案。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

### 对点训练

☞（答案见 178 页）

**7.** 一位老师带领 48 名学生去公园划船，大船限乘 5 人，租金 30 元；小船限乘 3 人，租金 21 元。怎样租船最省钱？

**8.** 29 名游客去租车，面包车限乘 7 人，租金 80 元；小轿车限乘 4 人，租金 60 元。怎样租车最便宜？

## 2 课后习题方法点拨

### 题型 1 解决添运算符号的问题（教材 $P_{12}$“练习三”思考题）

**【例 1】在◯里填上适当的运算符号，使等号两边相等。**

3 ◯ 3 ◯ 3 ◯ 3=1　　3 ◯ 3 ◯ 3 ◯ 3=7

3 ◯ 3 ◯ 3 ◯ 3=2　　3 ◯ 3 ◯ 3 ◯ 3=8

3 ◯ 3 ◯ 3 ◯ 3=3　　3 ◯ 3 ◯ 3 ◯ 3=9

**思路导航：** 解决此类题从最后结果出发，以第一个题为例，第1个算式的结果是1，想以下几种情况：①相同的数相除，这时（3+3）÷（3+3）；②用0加1，这时（3−3）+3÷3；③1乘1，这时（3÷3）×（3÷3）等。

**规范解答：** 除第 5 个式子，其余答案不唯一。比如：（3−3）+3÷3=1　3÷3+3÷3=2　3×3−3−3=3　3÷3+3+3=7　3×3−3÷3=8　3×3×3÷3=9

**方法点拨**

本题可采用逆推法从最后的结果出发，先分类思考哪些算式能得到这个结果，再推测出所求的式子。

### 题型 2 最省钱的购票方案

**【例 2】某旅游景点门票的销售方案有两种：（1）成人每人 60 元，学生每人 40 元。（2）团体（30 人及 30 人以上）每人 50 元。现有 27 位老师带 43 名学生去该旅游景点游玩，怎样买票省钱？**

**思路导航：** 有三种购票方法。方法一：老师买成人票，学生买学生票。方法二：老师和学生都买团体票。方法三：27位老师加上3名学生买团体票，其余学生买学生票。由门票的销售方案可知学生票最便宜，所以学生买学生票要比买团体票合算；而老师的人数接近团体票的人数，所以提供的两种方案混合，就能做到最省钱。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

规范解答：方法一：$27\times60+43\times40=3340$（元）

方法二：$(27+43)\times50=3500$（元）

方法三：$(27+3)\times50+(43-3)\times40=3100$（元）

$3100<3340<3500$

答：40名学生买学生票，余下的3名学生和27位老师买团体票最省钱。

**方法点拨**

解决购票问题时，要具体情况具体分析。要求购票最省钱，可以将题目提供的两种方案混合。

## 题型3 运用对比法解决算式得数最小问题（一课一法一练）

**【例3】不改变下面题中各数和运算符号，怎样用括号来改变运算顺序，使算式得数最小？**

$$28\times20-3+15$$

思路导航：在不同的位置添加括号，再比较哪种方式得到的结果最小。

情况一：$28\times(20-3+15)=28\times32=896$；

情况二：$28\times(20-3)+15=28\times17+15=491$；

情况三：$28\times20-(3+15)=28\times20-18=542$；

情况四：$28\times[20-(3+15)]=28\times[20-18]=28\times2=56$，得数最小。

规范解答：$28\times[20-(3+15)]$

**一课一法一练**

一法：对比法。像例3，通过对比几个按不同运算顺序计算出来的结果的大小，得出答案。这种解决问题的方法就是对比法。

一练：运用“对比法”做一做变式训练第2题。

### 变式训练

（答案见178页）

1. ★在◯里填上合适的运算符号，使等号两边相等。

$6\bigcirc3\bigcirc4\bigcirc2=20$

$6\bigcirc3\bigcirc4\bigcirc2=4$

2. ★不改变下面题中各数和运算符号，怎样用括号来改变运算顺序，使算式得数最小？

$$38\times24-6+17$$

3. ★某游乐园的网上售票显示：

| 团体票：每人18元（30人及30人以上） | 成人票：每人30元<br>学生票：每人15元 |
| --- | --- |

7名老师带领46名学生到这个游乐园游玩，在网上怎样购票最合算？共需要多少钱？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

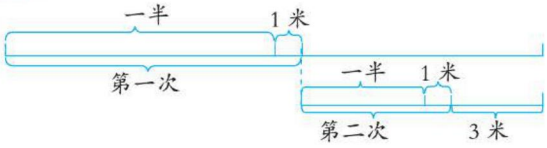
# 3 直击满分培优点拨

## 培优题 解决还原问题

**名师点金：** 还原问题的解法是从最后的结果出发，进行逆向推理，一步步还原到最初。

**【例】一根铁丝，第一次剪去它的一半还多 1 米，第二次剪去剩余铁丝的一半还多 1 米，结果这根铁丝还剩 3 米，这根铁丝原来长多少米？**

**思路导航：** 借助线段图，从最后结果出发，利用已知条件一步步倒着推理。




从上图可看出：剩下的 3 米加上 1 米，再乘 2 就是第一次剪后剩余铁丝的米数。再用这个第一次剪后剩余铁丝的米数加上 1 米，乘 2 就是这根铁丝原来的长度。

**规范解答：**[（1+3）×2+1］×2=18（米）

答：这根铁丝原来长 18 米。

**【举一反三】**☞（答案见 178 页）

**1.** ★★ 张明去银行取款，第一次取出存款总数的一半还多 15 元，第二次取出余下钱数的一半还多 20 元，这时还剩 225 元。张明原有存款多少元？

**2.** ★★ 粮店库存面粉若干袋，第一天卖出库存的一半多 4 袋，第二天卖出剩下的一半少 3 袋，这时粮店有面粉 20 袋，求原有面粉多少袋？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 单元整理与复习

## 导图梳理




## 知识速记

| 核心点 | 核心笔记 | 举例 |
| --- | --- | --- |
| 数形结合思想 | 在分析数量关系时，常借助直观形象的线段图，使数量之间的关系更加清晰、明了，从而使解题简便，体现了数形结合思想。 | 甲数与乙数的和是315，甲数是128，乙数是多少？<br>两数的数量关系可以用线段图表示：<br>128　？<br>甲数　乙数<br>315 |
| 四则运算中各部分之间的关系 | 减法是加法的逆运算，乘法是除法的逆运算，加减法之间、乘除法之间可以相互验算。 | 137+125=262 验算：262−125=137<br>和 − 一个加数 = 另一个加数，说明计算正确<br>34×26=884 验算：884÷26=34<br>积 ÷ 一个因数 = 另一个因数，说明计算正确 |
| 含有括号的混合运算的运算顺序 | 在一个算式里，既有小括号，又有中括号，要先算小括号里面的，再算中括号里面的，最后算括号外面的。 | 100÷［（3+2）×5］<br>①　②　③<br>①先求和；②再求积；③最后求商 |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1节 观察物体（二）

## 我的学习目标

1. 能辨认从不同位置观察到的几何体的形状。
2. 认识到从同一位置观察不同的物体，看到的形状可能相同也可能不同。

核心素养

经历观察、实践的过程，建立空间观念，发展形象思维与抽象思维。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 从不同位置观察同一几何体

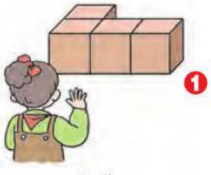
问题探究 从不同位置观察同一几何体，看到的图形相同吗？

名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第13页例1）

一、情境再现。

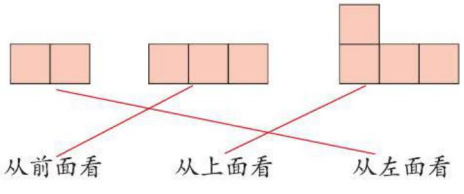
摆一摆，看一看，连一连。




小华

二、探究从不同位置看到的图形。

下面的图形分别是小华从什么位置看到的？连一连。2

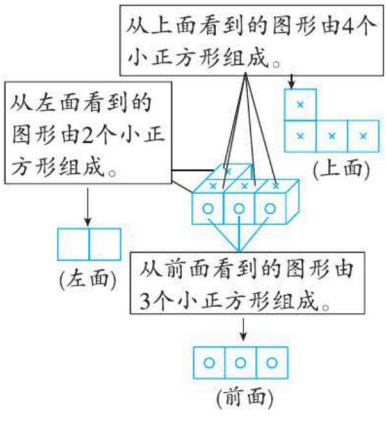



**名师点拨1对1**

1 这是一个怎样的几何体？

这个几何体由4个同样大小的小正方体拼摆而成，分为前后两行，前面一行有3个小正方体，后面一行只有1个小正方体。

2 小华从上面、前面、左面看到的分别是什么图形？






关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

①如右图，从上面、前面、左面观察到的形状均相同。 （×）



**纠错分析：** 这个物体从三个方向看都是由两个小正方形组成的，但由于摆放的位置不同，从三个方向看到的平面图形的形状并不完全相同，从左面和前面看到的都是 ，从上面看到的是 。

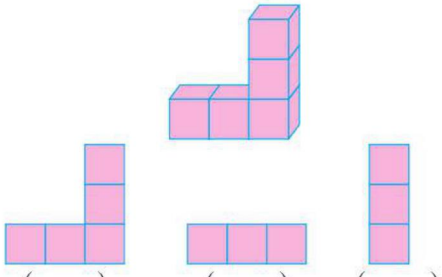
**方法提示：** 无论从哪个位置看，都要确定看到的有几层，每层的小正方形有几列。观察时，眼睛要平视所观察的物体，即视线要与物体的表面垂直。

**归纳总结**

从不同位置观察同一几何体，看到的图形可能是相同的，也可能是不同的。

**对点训练** （答案见178页）

1. 下面的图形分别是从什么位置看到的？填一填。

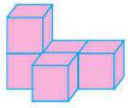


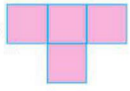
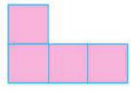
（　　）　（　　）　（　　）

2. 判断。

从前面和左面观察同一物体，看到的图形肯定不同。（　　）

3. 如下图，从左面看到的图形是（　　）。



A. 　B. 　C. 

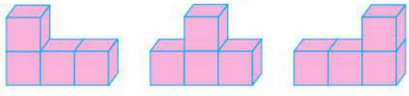
## 知识点2 从同一位置观察不同的物体

**问题探究** 从同一位置观察不同的物体，看到的图形相同吗？

**教材梳理原文再现**（教材第14页例2）

一、情境再现。

摆一摆，看一看。❶



**名师点拨1对1**

❶ 3个物体的拼摆有什么相同点和不同点？

相同点：3个物体都由4个相同的小正方体摆成，都是1行2层，上层都是1个小正方体，下层都是3个小正方体。

不同点：上层的小正方体的摆放位置不同。



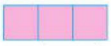
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 二、探究从同一位置观察上面三个物体所看到的图形是否相同。

从上面看这 3 个物体，图形相同吗？从左面和前面看呢？



从上面看，图形相同。



从左面看，图形也相同。❷



从前面看，图形不相同。❸



**我的纠错便签**

②一个立体图形从左面看到的是，则这个立体图形一定是由 4 个正方体摆成的。（×）

**纠错分析：** 组成立体图形的正方体的个数不一定是 4 个，只能说至少是 4 个。单凭从某一个角度看到的平面图形，是不能确定组成图形的正方体的个数的。

❷ **为什么从上面看到的图形相同，从左面看到的图形也相同？**

从上面看，都只有 1 排 3 列，呈“一”字摆开，即，从左面看，都只有 1 列 2 层，即。

**要点提示：** 观察物体时，被挡住的部分是看不到的。

❸ **从前面看，图形为什么不同？**

从前面看，下层都是 3 个相同的小正方形；上层都是 1 个小正方形，但因为上层小正方形的位置不同，所以从前面看，图形不同。

**方法提示：** 观察物体时，首先要确定观察的位置，再分析看到的图形。

## 归纳总结

**常规记忆**

从同一位置观察由相同个数的小正方体摆成的不同的物体，所看到的图形可能相同，也可能不相同。

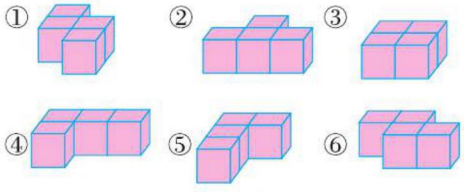
**魔法记忆**

观察物体分位置，位置不同形相异。
多个角度画一画，然后动手搭一搭。
观察拼摆也一样，数清拼摆方块数。

## 对点训练

（答案见 178 页）

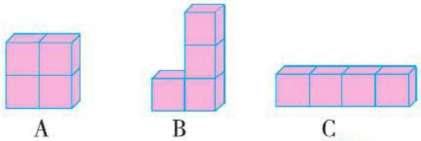
**4.** 填空。（把正确答案的序号填在括号里）




（1）从前面看到的有（　　）。

（2）从左面看到的有（　　）。

**5.** 下面的 3 个平面图形分别是从哪个立体图形的左面看到的？填一填。

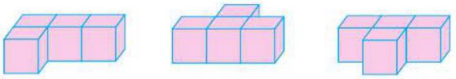



（　　）　（　　）　（　　）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

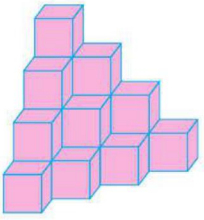
6. 下面三个立体图形从哪个位置看到的图形是相同的？



## 2 课后习题方法点拨

### 题型1 数摆放小正方体的个数（教材 $P_{16}$“练习四”第7题）

【例1】



左图是由至少（　　）个正方体搭成的。

思路导航：可以直接观察立体图形，逐层数出小正方体的个数，再加起来；也可以用模具摆一摆，数出小正方体的个数。图中共有4层，从上往下一层一层地数：

第一层有1个，

第二层有1+2=3（个），

第三层至少有3+3=6（个），

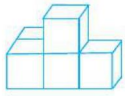
第四层至少有6+4=10（个），

一共至少有1+3+6+10=20（个）。

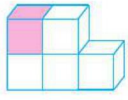
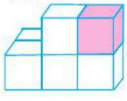
规范解答：20

### 题型2 用分析法解决增添正方体的问题（一课一法一练）

【例2】在右图中再添上一个同样大小的正方体，使其从左面和上面两个不同位置观察时，所看到的图形的形状都不变，这个正方体应放在什么位置？



思路导航：根据从左面和上面观察所看到图形的特点，可以将这个正方体放在前一排左面正方体的上面或前一排右面正方体的上面。

规范解答：放在前一排左面正方体的上面，如图：；或放在前一排右面正方体的上面，如图：。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

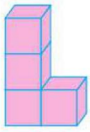
## 一课一法一练

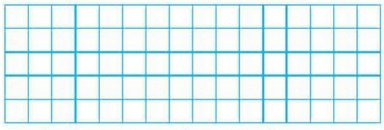
一法：分析法。像例 2 这样，通过分析图形的特点，判断所添正方体应该摆放的位置。这样的方法叫做分析法。

一练：运用“分析法”做一做变式训练第 1 题。

## 题型 3 在方格纸上画出所看到的图形

【例 3】下面的物体从前面、左面、上面看到的图形分别是什么？请你在方格纸上画出来。

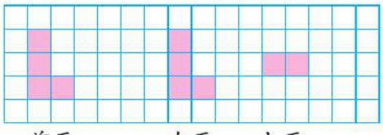




前面　　左面　　上面

思路导航：本题所示物体由 6 个小正文体拼摆而成，共分两组，第一组共 3 层，第二层、第三层（自下而上数）分别只有 1 个小正方体居左。第二组两个小正方体前后放置，且后一个小正方体与左边一组同排放置。借助方格纸能绘出规范美观的方位视图，方格纸上每个方格对应着所看到的正方体的一个面，作图时可以用涂色法，也可以用画框法。

规范解答：

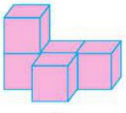


前面　　左面　　上面

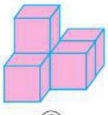
### 变式训练

☞（答案见 178 页）

1. ★你能从物体①中去掉 1 个小正方体，使物体①和物体②从前面看到的图形相同吗？（在去掉的小正方体上面打“×”）

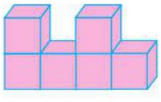


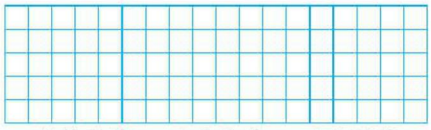
①



②

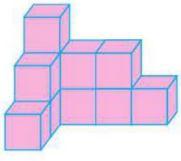
2. ★观察物体，画一画。





从前面看　　从左面看　　从上面看

3. ★下面的立体图形是由至少多少个小正方体拼成的？



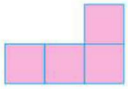


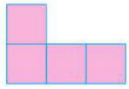
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 3 直击满分培优点拨

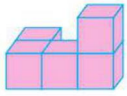
## 培优题 实际操作问题

【例】小强用几个相同的正方体木块摆了一个立体图形，下面是从不同位置看到的图形。你能摆出小强摆的立体图形吗？

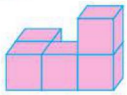

从前面看


从上面看


从左面看

**思路导航：** 从上面看，这个立体图形有两排三列，第二排只有最左列有小正方体，从前面看，这个立体图形只有最右面一列是两层，可以试着画出立体图形，而从左面看正好是，因此可以得出小强摆出的立体图形。

**规范解答：**

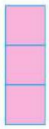


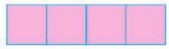
**方法点拨**

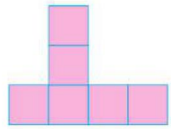
从三个不同的方向观察物体可以确定立体图形的形状；从一个方向或两个方向观察不能确定立体图形的形状和需要小正方体的个数。

【举一反三】（答案见178页）

★★下面是从不同位置观察同一个物体所看到的图形，请把它摆出来。


从左面看


从上面看


从前面看



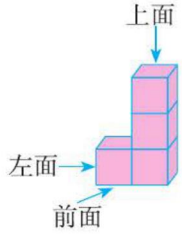
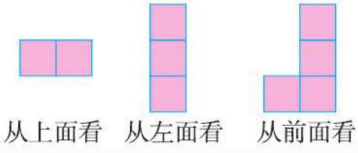
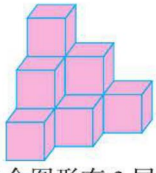
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 单元整理与复习

## 导图梳理




## 知识速记

| 核心点 | 核心笔记 | 举例 |
| --- | --- | --- |
| 绘制从上面、左面和前面观察到的图形的方法 | 观察物体时视线要与物体表面垂直，把从不同方向看到的平面图形绘制出来即可。 | 画出下面的物体分别从上面、左面和前面看到的图形。画出图形如下： |
| 根据立体图形判断小正方体的个数 | 观察组合图形，通过想象、分析组合图形的实际构造，推理得出组合图形的层数以及每层小正方体的个数，从而确定小正方体的个数。 | 下面的组合图形至少是由几个小正方体组成的？通过观察发现，该组合图形有 3 层，从上到下第 1 层有 1 个小正方体，第 2 层有 3 个小正方体，第 3 层至少有 6 个小正方体，所以这个组合图形至少是由 1+3+6=10（个）小正方体组成的。 |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3单元 运算定律



## 第1节 加法运算定律

### 我的学习目标

1. 理解并掌握加法交换律和加法结合律，会用含有字母的式子表示。
2. 初步学习用加法交换律和加法结合律进行简便计算。

核心素养：培养和发展观察能力、概括能力和数学表达能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 加法交换律

问题探究 加法交换律的意义是什么？

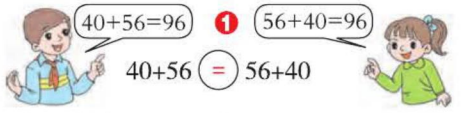
**教材梳理原文再现**（教材第17页例1）

一、情境再现。



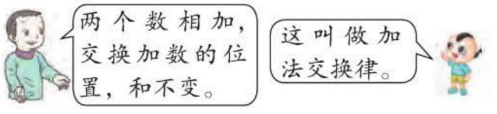

李叔叔今天一共骑了多少千米？

二、探究加法交换律。




你能再举出几个这样的例子吗？

12 + 30 = 30 + 12　　3 + 300 = 300 + 3




三、用字母表示加法交换律。

你能用自己喜欢的方式表示加法交换律吗？❷

**名师点拨1对1**

❶ 对比40+56与56+40两个算式，你能发现什么规律？

40+56=96
56+40=96
→ 40+56=56+40

发现：两道算式加数相同，位置不同，但计算结果相同。由此得出：交换加数的位置，和不变。

**要点提示：** 运用加法交换律可以验算加法计算是否正确。

❷ 你能用自己喜欢的方式表示加法交换律吗？

用字母表示数，写出的运算定律比用文字叙述更简明易记，也便于应用。加法交换律通常用字母表示为：$a+b=b+a$。

**拓展：**（1）若干个数相加，任意交换加数的位置，和不变。如38+59+12=38+12+59=109。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料




（2）在加减混合运算中，带着数字前面的运算符号交换加数、减数的位置再进行计算，其结果不变。如 79+46−29=79−29+46=96。

**思想方法：** 用符号或字母表示加法交换律，渗透了符号化思想。

## 对点训练

（答案见 178 页）

1. 根据加法交换律填空。

25+71=（　　）+（　　）

97+（　　）=86+97

（　　）+77=（　　）+123

$y$+（　　）=$x$+（　　）

2. 下面各等式哪些符合加法交换律？符合的画“√”。

（1）276+124=180+220（　　）

（2）$a$+20=400+$a$（　　）

（3）550+240=240+550（　　）

（4）$a+c=b+c$（　　）

3. 先计算，再用加法交换律进行验算。

476+123=　　789+109=

69+235=　　977+33=

## 知识点 2 加法结合律

**问题探究** 加法结合律的意义是什么？

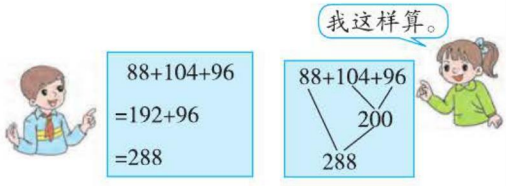
名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第 18 页例 2）

一、情境再现。




二、探究加法结合律。




（88+104）+96 = 88+（104+96）❶

**名师点拨 1 对 1**

❶ 比较此题的两种算法，你发现了什么？

算法一　(88+104)+96　→　先把前两个数相加。

算法二　88+(104+96)　→　先把后两个数相加。

得数都是 288，两种算法结果相等。发现：三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变。算法二比算法一简便，算法二是把能凑成整百数的两个数用小括号先结合起来。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

再比较下面的两组算式，你发现了什么？❷

（69+176）+28 = 69+（176+28）

155+（145+207）= （155+145）+207







## 三、用字母表示加法结合律。

你能用符号表示加法结合律吗？

（▲+★）+●=▲+（★+●）

（$a$+$b$）+$c$=$a$+（$b$+$c$）

**我的纠错便签**

42+87+58=87+（42+58）只应用了加法结合律。（×）

**纠错分析：**本题错在没有很好地掌握加法交换律和加法结合律。只关注了小括号的使用，而忽略了加数位置的变化。题中既运用了加法结合律，又运用了加法交换律。

❷比较左栏中的两组算式，你发现了什么？

（69+176）+28=245+28=273

69+（176+28）=69+204=273

（69+176）+28=69+（176+28）

155+（145+207）=155+352=507

（155+145）+207=300+207=507

155+（145+207）=（155+145）+207

发现：像（69+176）+28=69+（176+28），155+（145+207）=（155+145）+207……这样，三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变，这叫做加法结合律。

**方法提示：**要改变运算顺序，如果不采用交换律，那么需借助小括号来完成。

## 归纳总结

**常规记忆**

**加法结合律**：三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变。用字母表示为（$a$+$b$）+$c$=$a$+（$b$+$c$）。

**魔法记忆**

加法定律有特点，综合应用更简便。
交换律，很简单，加数换位和不变；
结合律，也不难，相凑是整最关键。

## 对点训练

（答案见178页）

**4.** 根据加法运算定律在□里填上适当的数或字母。

（63+88）+12=□+（□+12）

25+55+75+45=（25+□）+（□+45）

$y$+64+36=□+（64+36）

**5.** 哪两个数的和是整百或整千数？请连一连。

452　69　415　191

309　248　31　585



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

6. 在（　）里写出运用了什么运算定律。

（1）162+357+43=162+（357+43）（　　）

（2）46+53+129=46+129+53（　　）

（3）159+69+41=69+（159+41）（　　）

## 2 课后习题方法点拨

### 题型 1 加法交换律的应用（教材 $P_{19}$“练习五”第 3 题）

【例 1】先计算，再填表。

| + | 36 | 78 | 135 | 296 |
|---|---|---|---|---|
| 36 | | | | |
| 78 | | | | |
| 135 | | | | |
| 296 | | | | |




思路导航：表中横行的数据和竖着的数据相同，可尝试用加法交换律计算。

规范解答：

| + | 36 | 78 | 135 | 296 |
|---|---|---|---|---|
| 36 | 72 | 114 | 171 | 332 |
| 78 | 114 | 156 | 213 | 374 |
| 135 | 171 | 213 | 270 | 431 |
| 296 | 332 | 374 | 431 | 592 |

以图中对角线为对称轴，两侧对称位置中的加数相同，所填的数也相同。

### 题型 2 加法结合律的应用

【例 2】有三种水果，其中苹果重 147 千克，梨重 141 千克，香蕉重 59 千克。三种水果一共有多少千克？

思路导航：求三种水果一共有多少千克，就是求 147、141 与 59 的和是多少。计算时，可以先求出 147 与 141 的和，再与 59 相加，也可以先求出 141 与 59 的和，再加 147。

规范解答：147+141+59　　或者　147+（141+59）

=288+59　　=147+200

=347（千克）　　=347（千克）

答：三种水果一共有 347 千克。

**方法点拨**

进行连加计算时，根据加法结合律，先把能凑成整十、整百的数结合到一起，再计算比较简便。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型3 运用拆分凑整法解决计算问题（一课一法一练）

【例3】你会计算 199998+19997+1996+195+14 吗？

思路导航：观察此题发现，前四个数分别加上 2，3，4，5 就可以凑成整十万、整万、整千、整百的数，而最后一个加数 14 又可以写成 2+3+4+5 的形式，因此用 2，3，4，5 分别与前面的四个数相加，这样计算比较简便。

199998+19997+1996+195+14

=199998+19997+1996+195+2+3+4+5

规范解答：199998+19997+1996+195+14

=199998+19997+1996+195+2+3+4+5

=（199998+2）+（19997+3）+（1996+4）+（195+5）

=200000+20000+2000+200

=222200

### 一课一法一练

一法：拆分凑整法。就是根据题中数据特点、借助数的组合、分解以及有关运算规律，把其凑成整十、整百……的数。本题是把 14 拆成 2+3+4+5 的形式，让 2，3，4，5 分别与前面的四个数相加，凑成整十万、整万、整千、整百的数，从而使计算简便。

一练：运用“拆分凑整法”做一做变式训练第 2 题。

### 变式训练

（答案见 178 页）

1. ★把相加等于 200 的两个数连起来。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 183 | 77 | 162 | 67 |
| 38 | 133 | 123 | 17 |

2. ★计算。

39999+3999+399+39+4

3. ★小丽为参加诗歌朗诵比赛买了一套衣服和一双鞋，一共花了多少钱？（用简便方法计算）



89 元　102 元　98 元



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 3 直击满分培优点拨

## 培优题 解决竖式谜问题

**名师点金：**解答竖式谜问题时，关键是找出竖式中数字之间的关系，找到突破口，下面的例题可以利用“两个数相加，交换相同数位上的数字，和不变”来解答。

【例】在□里填上合适的数字，使竖式成立。

$$\begin{array}{r} 4\ \square\ 6 \\ +\quad 5\ \square \\ \hline 5\ 3\ 1 \end{array}$$

**思路导航：**观察竖式可以发现，两个加数中都有未知数字，可以通过交换两个加数十位上的数字的方法，将原式转化成下面的形式。

$$\begin{array}{r} 4\ 5\ 6 \\ +\quad \square\ \square \\ \hline 5\ 3\ 1 \end{array}$$

这样，此题就转化成了“已知两个加数的和与其中一个加数，求另一个加数”的问题，用减法就可以计算出结果，即：531−456=75。两个加数分别为 456 和 75，再交换它们十位上的数字，还原得出原来的加数。

**规范解答：**

$$\begin{array}{r} 4\ \boxed{7}\ 6 \\ +\quad 5\ \boxed{5} \\ \hline 5\ 3\ 1 \end{array}$$

【举一反三】☞（答案见 178 页）

★★在□里填上合适的数字，使竖式成立。

（1）
$$\begin{array}{r} 7\ \square\ 3 \\ +\quad 6\ \square \\ \hline 8\ 3\ 7 \end{array}$$

（2）
$$\begin{array}{r} \square\ \square\ 3\ \square \\ +\quad 6\ \square\ 5 \\ \hline 6\ 3\ 7\ 2 \end{array}$$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2节 加、减法的简便运算

## 我的学习目标

1. 在理解并掌握加法运算定律的基础上，理解和掌握减法的运算性质。
2. 灵活运用运算定律或运算性质进行简便计算。

核心素养：在探究和交流的过程中培养孩子思维的灵活性及简算意识，提高简算能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 加法中的简便运算

问题探究 加法的简便算法有哪些？

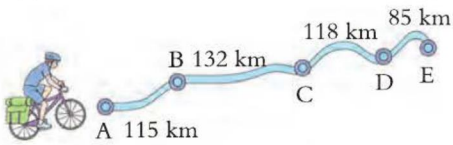
动画连连看

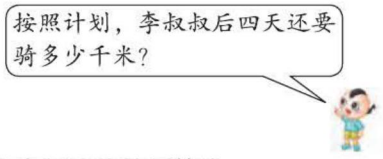
**教材梳理原文再现**（教材第20页例3）

**一、情境再现。**

下面是李叔叔后四天的行程计划。

| 第四天 | 第五天 | 第六天 | 第七天 |
|---|---|---|---|
| A→B | B→C | C→D | D→E |




**二、探究加法的简便算法。**

115+132+118+85 ❶

=85+115+132+118 ←加法 交换 律

=（85+115）+（132+118）

= 200 + 250　　加法 结合 律

= 450

你是怎样计算的？❷

**名师点拨1对1**

❶ 算式115+132+118+85有什么特点？

115 + 132 + 118 + 85

和是几百几十数

和是整百数

某些数可凑成整十、整百数时，运用这两种运算定律进行计算更简便。

易错提示：加法结合律的重要标志是小括号的使用。

❷ 还有不同的算法吗？

（1）可把115换到最右边。

115+132+118+85

=132+118+85+115 （加法交换律）

=（132+118）+（85+115）（加法结合律）

=250+200

=450

（2）也可把132与85交换位置。

115+132+118+85

=115+85+118+132 （加法交换律）

=（115+85）+（118+132）（加法结合律）

=200+250

=450

……



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

① 115+132+118+85
=115+85+118+132
=200+250
=450　（×）

**纠错分析：**此题错在运用加法结合律简算时漏写小括号。要保证同时计算 115 加 85 与 118 加 132，就要用小括号把这两部分分别括起来，只有这样才能改变运算顺序。

**要点提示：**加法交换律与加法结合律的区别是加法交换律改变的是加数的位置，加法结合律改变的是运算顺序。

**归纳总结**

**加法的简便算法**：在一个连加算式中，运用加法运算定律，把能凑成整十、整百、整千……的数先相加，可以使计算简便。

**对点训练** （答案见 179 页）

**1. 选一选。**

（1）59+108+141=108+（59+141）运用了（　　）。

A. 加法交换律　　B. 加法结合律

C. 加法交换律和加法结合律

（2）下面的算式中，只运用了加法结合律的是（　　）。

A. ○ + △ + □ = ○ + □ + △

B. ○ + △ + ◎ = ○ + （△ + ◎）

C. ○ + □ + △ = □ + （○ + △）

**2. 下面的算式符合加法的运算定律吗？（符合的在后面的括号里画“√”）**

（1）253+$a$=$a$+253　（　　）

（2）139+75+25=139+（75+25）　（　　）

（3）560+210=120+650　（　　）

**3. 下面各题怎样简便就怎样计算。**

75+（192+225）　　282+43+57+18

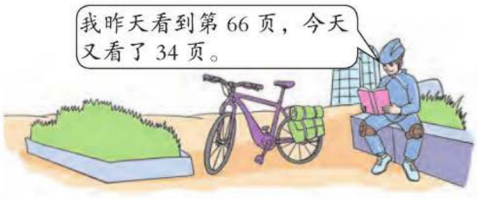
## 知识点 2 连减的简便计算

**问题探究** 减法的运算性质是什么？

名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第 21 页例 4）

一、情境再现。




**名师点拨 1 对 1**

**1 他们都是怎样计算的呢？**

234–66–34 是根据“总页数 – 之前看的页数 – 今天看的页数 = 还剩的页数”依次减去两个数。

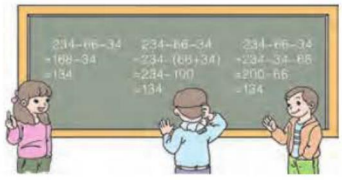
234–（66+34）是根据“总页数 –（之前看的页数 + 今天看的页数）= 还剩的页数”减去这两个数的和。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

这本书一共234页，还剩多少页没看？

## 二、探究减法的运算性质。







### 我的纠错便签

☞（答案见178页）

② 234−（134+50）
=234−134+50
=100+50
=150　（×）

**纠错分析：** 此题错在没有正确理解减法的运算性质。一个数减去两个数的和，相当于从被减数中连续减去这两个数。

**请改正：**

234−34−66是根据“总页数−今天看的页数−之前看的页数=还剩的页数”计算的。

**❷ 通过上面的计算，你发现了什么规律？**

（1）由234−66−34=234−（66+34）可以发现：一个数连续减去两个数，等于这个数减去这两个数的和。用字母表示为 $a-b-c=a-(b+c)$。

（2）由234−66−34=234−34−66可以发现：在连减运算中，交换两个减数的位置，差不变。用字母表示为 $a-b-c=a-c-b$。

**知识拓展：** 在加减混合运算中，加号后面添括号，括号里面原运算符号不变，即 $a+b-c=a+(b-c)(b>c)$；减号后面添括号，括号里面原运算符号要变，即 $a-b+c=a-(b-c)(b>c)$。

**方法提示：** 在计算234−66−34时，无论是减去两个数的和，还是交换两个减数的位置，都体现了凑整的思想方法。在具体运用中，要根据数据的特点，灵活选择简便算法。

## 归纳总结

**减法的运算性质：**

1. 一个数连续减去两个数，等于这个数减去这两个数的和。用字母表示为：$a-b-c=a-(b+c)$。
2. 在连减运算中，交换两个减数的位置，差不变。用字母表示为：$a-b-c=a-c-b$。

**常规记忆**

连减法，能简算，记清性质是关键。字母表示要记清，交换减数差不变。

**魔法记忆**

## 对点训练

☞（答案见179页）

**4. 填空。**

（1）436−234−166=436−（□+□）　（2）480−（268+132）=480◯268◯132

（3）1000−159−□=1000◯（□+441）　（4）□−（217+443）=895−□−□



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**5.** 判断。

（1）242−（142+58）=242−142−58(　　)

（2）$a$−135−65=$a$−（135−65）　　(　　)

（3）94−$b$−61=94−61−$b$　　(　　)

（4）325−36+64=325−（36+64）　　(　　)

**6.** 用简便方法计算。

84−23−27　　875−143−357

283−25−75　　769−87−169

## 2 课后习题方法点拨

**题型 1** 用分组法解决复杂运算问题（教材 $P_{23}$“练习六”第 9 题）

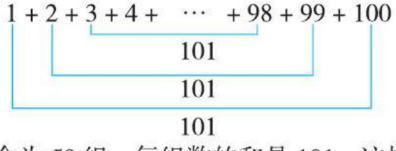
【例 1】用合适的方法计算。

（1）1+2+3+4+…+98+99+100

（2）2+4+6+…+16+18+20

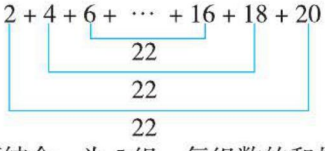
（3）20−19+18−17+…+4−3+2−1

**思路导航：**（1）观察这组数可以发现：




100 个加数，两两结合为 50 组，每组数的和是 101，这样就可以用乘法进行计算了。

（2）观察这组数可以发现：




可以把这 10 个加数两两结合，为 5 组，每组数的和是 22，也可以用乘法计算。

（3）观察 20−19+18−17+…+4−3+2−1 发现，20−19=1,18−17=1…… 如果两两分组，可以分成 10 组，每组的结果都是 1，为了改变运算顺序，需要用到小括号。

**规范解答：**（1）1+2+3+4+…+98+99+100

=（1+100）+（2+99）+（3+98）+…+（50+51）

=101×50

=5050

（2）2+4+6+…+16+18+20

=（2+20）+（4+18）+（6+16）+…+（10+12）

=22×5

=110



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（3）20−19+18−17+⋯+4−3+2−1

=（20−19）+（18−17）+⋯+（4−3）+（2−1）

=1+1+⋯+1+1

=1×10

=10

**方法点拨**

把对应的数两两结合进行分组时，关键要弄清楚一共分成了多少组。

## 题型2 用凑整法解决简便运算问题（一课一法一练）

【例2】用简便方法计算：

（1）247−185+53−15　　（2）5998−1928−278−1072−1722

思路导航：（1）通过观察，发现185与15的和是200，247与53的和是300，运用运算律和减法性质可使运算简便。（2）此题是一个连减算式，如果按从左到右的顺序计算，不够简便。观察四个减数，发现1928和1072相加能得到整千数，278和1722相加也能得到整千数。

规范解答：（1）247−185+53−15

=247+53−185−15

=（247+53）−（185+15）

=300−200

=100

（2）5998−1928−278−1072−1722

=5998−1928−1072−278−1722

=5998−（1928+1072）−（278+1722）

=5998−3000−2000

=5998−（3000+2000）

=5998−5000

=998

**一课一法一练**

一法：凑整法。像上面例2(2)，将算式中的1928与1072相加，278与1722相加，得到整千数的这种解题方法就是凑整法。运用“凑整法”可使复杂计算变简单。

一练：运用“凑整法”做一做变式训练第(2)题。

### 变式训练

☞（答案见179页）

★用简便方法计算。

（1）1+2+3+4+⋯+48+49+50　　（2）5890−1625−469−531−1375



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（3）284−123+116−177　　（4）487−187−139−61

## 3 直击满分培优点拨

**培优题** 解决接近整十数、整百数……的加法简算问题

**名师点金：** 当算式中的数接近整十数、整百数、整千数……时，可以利用估算的方法，先把它们看成整十、整百、整千……的数，再减去多加的部分或加上多减的部分。

**【例】用简便方法计算：** 199995+19996+1997+198+99

**思路导航：** 通过观察发现，每个加数都是接近整百、整千、整万……的数，可以用估算的方法把 199995 看成 200000，把 19996 看成 20000，把 1997 看成 2000，把 198 看成 200，把 99 看成 100，这样一共多加了 5+4+3+2+1，再把多加的部分减去即可。

**规范解答：** 199995+19996+1997+198+99

=200000+20000+2000+200+100−（5+4+3+2+1）

=222300−15

=222285

**【举一反三】**☞（答案见 179 页）

★★用简便方法计算：24+205+2001+20003






关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3节 乘法运算定律

## 我的学习目标

1. 理解并掌握乘法交换律、乘法结合律和乘法分配律。
2. 灵活运用乘法运算定律进行一些简便运算。

**核心素养**

1. 经历乘法交换律、结合律、分配律的探索过程，同时感受类比的思想方法。
2. 培养根据具体情况选择算法的意识与能力，训练思维的灵活性。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 乘法交换律

**问题探究** 什么是乘法交换律？

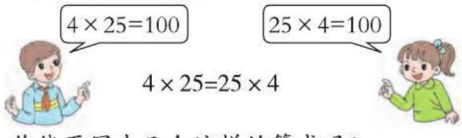
**教材梳理原文再现**（教材第24页例5）

一、情境再现。




负责挖坑、种树的一共有多少人？

二、探究乘法交换律。

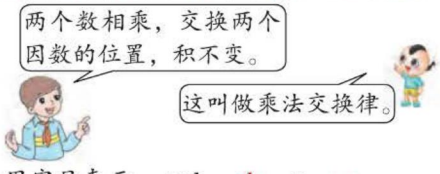



$4 \times 25 = 25 \times 4$

你能再写出几个这样的等式吗？

你发现了什么？❶

$125 \times 8 = 8 \times 125$　　$40 \times 5 = 5 \times 40$




用字母表示：$a \times b = b \times a$

**名师点拨1对1**

❶ 观察比较两种计算方式，你发现了什么？

两个因数相同，位置不同，但计算结果相同。

**方法提示：** 可以根据加法交换律类比出乘法交换律。运用乘法交换律可以对乘法进行验算。

**拓展：** 多个数相乘，任意交换因数的位置，积不变。

**我的纠错便签**

① $4 \times 25 = 20 \times 5$ 运用了乘法交换律。（×）

**纠错分析：** 此例错在对乘法交换律理解错误，认为只要两个数的乘积相等，就是运用了乘法交换律。判断是否运用了乘法交换律，不仅要看结果是否相同，还要看两个因数和变化的位置。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 对点训练

（答案见 179 页）

**1.** 根据乘法交换律在（　　）里填上适当的数或字母。

$34 \times 78 =$（　　）$\times$（　　）

$a \times c = c \times$（　　）　　$b \times 67 = 67 \times$（　　）

**2.** 判断。

（1）$321+267=267+321$　　（　　）

（2）$25 \times 69 \times 4 = 25 \times 4 \times 69$，是运用了乘法交换律。　　（　　）

**3.** 计算下列各题，并用乘法交换律进行验算。

$78 \times 24$　　$49 \times 53$

## 知识点 2 乘法结合律

**问题探究** 什么是乘法结合律？

**教材梳理原文再现**（教材第 25 页例 6）

**一、情境再现**




一共要浇多少桶水？

**二、探究解题方法。**




❶

$(25 \times 5) \times 2$　　$25 \times (5 \times 2)$

$=125 \times 2$　　$=25 \times 10$

$=250$　　$=250$

**三、探究乘法结合律。**

$(25 \times 5) \times 2$ (=) $25 \times (5 \times 2)$ ❷

请你再举出几个这样的例子。

（3 × 4）× 5 = 3 ×（4 × 5）

4 ×（25 × 8）=（4 × 25）× 8

从上面的算式中，你发现了什么？

**名师点拨 1 对 1**

❶ **这两种解题方法表示的意义分别是什么？**

方法一：先用 25 个小组乘每组要种的 5 棵树得到一共要种的棵数，再乘每棵树要浇的 2 桶水，就是一共要浇水的桶数。列式为：$(25 \times 5) \times 2$

方法二：先用每组要种的 5 棵树乘每棵树要浇的 2 桶水得到每组要浇水的桶数，再乘 25 个小组得到一共要浇水的桶数。列式为：$25 \times (5 \times 2)$

**易错提示：** 此题不可列式为 $25 \times 2 \times 5$，因为“25 个小组”与“每棵树要浇 2 桶水”没有直接关系。

❷ **$(25 \times 5) \times 2$ 与 $25 \times (5 \times 2)$ 有怎样的关系？**

$(25 \times 5) \times 2$ 是先求前两个因数的积，$25 \times (5 \times 2)$ 是先求后两个因数的积，它们的计算结果相等。用后一种方法计算更简便。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料




用字母怎样表示？

$(a\times b)\times c=\underline{a}\times(\underline{b}\times\underline{c})$




**我的纠错便签**

②（25×5）×2=5×（25×2）只运用了乘法结合律。（×）

**纠错分析：**此例错在忽略了乘法交换律。题中的因数5和25的位置交换了，运用了乘法交换律，此题是先交换再结合。

**❸ 比较加法交换律和乘法交换律、加法结合律和乘法结合律，你发现了什么？**

$a+b=b+a$
$a\times b=b\times a$
→ 交换加（因）数的位置，和（积）不变。

$(a+b)+c=a+(b+c)$
$(a\times b)\times c=a\times(b\times c)$
→ 先把前两个数相加（乘），或先把后两个数相加（乘），和（积）不变。

**温馨提示：**在计算时应看清运算符号，正确应用运算定律。记住几个特殊数相乘的积，进行简便运算时经常用到。如：5×2=10，25×4=100，125×8=1000，25×8=200，75×4=300等。

## 归纳总结

**乘法结合律**：三个数相乘，先乘前两个数，或者先乘后两个数，积不变。用字母表示为：$(a\times b)\times c=a\times(b\times c)$。

## 对点训练

（答案见179页）

**4.** 下列算式中只应用了乘法结合律的是（　　）。

A. $4\times(15\times3)=(4\times15)\times3$

B. $5\times(7\times a)=5\times(a\times7)$

C. $80\times4\times50=(80\times50)\times4$

**5.** 根据乘法运算定律在□里填上合适的数。

$4\times8\times25\times125=(4\times\square)\times(8\times\square)$

$(37\times25)\times4=\square\times(\square\times4)$

**6.** 下面各题怎样简便就怎样计算。

$25\times9\times4$　　$7\times125\times8$

$50\times(23\times2)$　　$20\times89\times5$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点 3 乘法分配律

问题探究 什么是乘法分配律？

教材梳理原文再现（教材第 26 页例 7）

**一、情境再现。**




一共有多少名同学参加了这次植树活动？

**二、探究解题方法。**



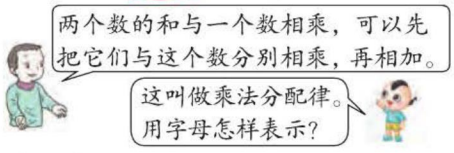

$(4+2)\times 25$　　$4\times 25+2\times 25$

$=6\times 25$　　$=100+50$

$=150$　　$=150$

所以，$(4+2)\times 25=4\times 25+2\times 25$。❷

想一想：$25\times(4+2)=25\times 4+25\times 2$。




$(a+b)\times c=\underline{a}\times\underline{c}+\underline{b}\times\underline{c}$

想一想：

$a\times(b+c)=\underline{a}\times\underline{b}+\underline{a}\times\underline{c}$

名师点拨 1 对 1

❶ **这两种解题方法表示的意义分别是什么？**

方法一：$(4+2)\times 25$ 是先求出每组人数，再用每组人数乘 25。

方法二：$4\times 25+2\times 25$ 是分别求出 25 个小组中挖坑、种树和抬水、浇树的人数，再相加。

❷ **比较 $(4+2)\times 25$ 与 $4\times 25+2\times 25$，你发现了什么？**

这两道算式都含有乘法和加法两种运算，第一个算式是两个数的和与一个数相乘，第二个算式是把第一个算式中的两个加数分别与这个数相乘，再相加。因为两种算法解决的是同一个问题，计算结果也相同，说明两个算式相等，即 $(4+2)\times 25=4\times 25+2\times 25$

**温馨提示：** 乘法分配律是乘、加（或乘、减）这两种运算之间的一种规律，而乘法交换律和乘法结合律只是乘法运算的一种规律。

乘法分配律可以逆用，如将 $36\times 28+72\times 36$ 转化成 $36\times(28+72)$ 的形式来计算。用字母表示为：$a\times c+b\times c=(a+b)\times c$。

名师微课堂

### 我的纠错便签 （答案见 179 页）

③ $(4+2)\times 25$
$=4\times 25+2$
$=100+2$
$=102$

**纠错分析：** 本题错在没有正确理解乘法分配律中“分别”的意思，只把 4 乘 25 了，而 2 没有乘 25。

**请改正：**



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**归纳总结**

**常规记忆**

1. **乘法分配律**：两个数的和与一个数相乘，可以先把它们与这个数分别相乘，再相加。用字母表示为：$(a+b)\times c=a\times c+b\times c$。
2. 两个数的差与一个数相乘，可以先把被减数和减数分别与这个数相乘，再把所得的积相减。用字母表示为：$(a-b)\times c=a\times c-b\times c$。

**魔法记忆**

乘法定律记心间，交换律最简单，任意交换积不变。结合律也简单，乘积“凑整”是关键。分配律相对难，乘加、乘减的运算，相同因数是难点，正常应用能过关。

**对点训练** （答案见179页）

**7.** 根据乘法运算定律在□里填上合适的数，在○里填上合适的运算符号。

$(26+8)\times 12=\square\times\square+\square\times\square$

$(25-4)\times 27=\square\times 27\bigcirc\square\times 27$

$16\times\square+29\times\square=(16\bigcirc 29)\times 34$

**8.** 下列各式中，应用乘法分配律的是（　　）

A. $125\times 61\times 8=125\times 8\times 61$

B. $78\times(22+8)=78\times 30$

C. $15\times(8+6)=15\times 8+15\times 6$

D. $25\times 24=25\times(4\times 6)$

**9.** 下面各题怎样简便就怎样计算。

$25\times(4+80)$　　$47\times 15+33\times 15$

$38\times 99+38$　　$(40-2)\times 25$

## 2 课后习题方法点拨

**题型1** 用乘法分配律解多个乘法算式相加、相减问题（教材$P_{28}$“练习七”第11题）

【例1】在□里填上适当的数。

$167\times 2+167\times 3+167\times 5=167\times\square$

$28\times 225-2\times 225-6\times 225=\square\times 225$

$39\times 8+6\times 39-39\times 4=\square\times\square$

**思路导航**：多个乘法算式相加或相减时，如果乘法算式中有相同的因数，可逆用乘法分配律，先将不同的因数加减后，再与这个相同的因数相乘。

$\underline{167}\times 2+\underline{167}\times 3+\underline{167}\times 5=167\times(2+3+5)=167\times 10$

同理：$28\times 225-2\times 225-6\times 225=(28-2-6)\times 225=20\times 225$

$39\times 8+6\times 39-39\times 4=39\times(8+6-4)=39\times 10$

**规范解答**：10　20　39　10



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**方法点拨**

乘法分配律不仅适用于两个积的乘加、乘减，还适用于三个积、四个积……的乘加、乘减、乘加与乘减混合运算。只要几个乘法算式中有共同的因数就提取出来，将另外的因数组合在一起算，然后再相乘。

## 题型 2 乘法分配律的正确运用

**【例 2】小马虎在计算（3+□）×25 时，错算成了 3+□×25，他算出的结果与正确的结果相差多少?**

**思路导航：** 正确的算式是（3+□）×25，根据乘法分配律把它展开为 3×25+□×25；错误的算式为 3+□×25，比较这两个算式，很容易发现两次的结果相差 3×25−3。

**规范解答：**（3+□）×25−（3+□×25）

=3×25+□×25−3−□×25

=3×25−3

=75−3

=72

答：小马虎算出的结果与正确的结果相差 72。

**方法点拨**

把正确的和错误的两个算式放在一起进行比较，容易找到两个算式之间的关系。

## 题型 3 运用转化法巧算复杂算式（一课一法一练）

**【例 3】你会用简便方法计算 28×11111+99999×8 吗?**

**思路导航：** 观察算式，发现 99999 恰好是 11111 的 9 倍，因此可以先把 99999 写成 11111×9，这样就可以把两个乘法算式中的相同因数 11111 提取出来，逆用乘法分配律进行简便运算。

**规范解答：** 28×11111+99999×8

=28×11111+11111×9×8

=28×11111+11111×（9×8）

=28×11111+11111×72

=11111×（28+72）

=11111×100

=1111100

**一课一法一练**

**一法：** 转化法。转化法就是将未知的、复杂的问题，转化为已知的、简单的问题，从而使问题得到解决的思想方法。像上面例 3，把 99999×8 转化成 11111×72，再逆用乘法分配律进行计算。运用“转化法”会使复杂计算变简单。

**一练：** 运用“转化法”做一做变式训练第 2（2）题。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**变式训练** ☞（答案见179页）

1. ★小马虎由于粗心大意把 $40\times(\square+4)$ 错写成 $40\times\square+4$，请你帮忙算一算，他得到的结果与正确结果相差多少？

2. ★用简便方法计算。

（1）$367\times25+367\times74+367$

（2）$7777\times5+9999\times7+1111\times2$

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 简算问题

**名师点金：** 解决复杂的问题，要先根据算式特点进行转化，再利用已知条件计算。

**【例】已知 $1+2+3+\cdots+10=55$，则 $3+6+9+\cdots+30$ 的结果是多少？**

**思路导航：** 从算式 $3+6+9+\cdots+30$ 中可以发现每个加数都是3的倍数，因此可以将算式转化为 $3\times1+3\times2+3\times3+\cdots+3\times10$，再逆用乘法分配律写成含有已知算式的形式，进而求得结果。

**规范解答：** $3+6+9+\cdots+30$

$=3\times1+3\times2+3\times3+\cdots+3\times10$

$=3\times(1+2+3+\cdots+10)$

$=3\times55$

$=165$

**【举一反三】** ☞（答案见180页）

★★ 已知 $1+2+3+\cdots+24+25=325$，则在1~100的自然数中，所有4的倍数的总和是多少？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第 4 节 乘、除法的简便运算

## 我的学习目标

1. 理解并掌握除法的运算性质。
2. 能选择合适的方法进行简便运算，并能解决实际问题。

核心素养

1. 在探究和交流的过程中培养思维的灵活性和敏捷性。
2. 培养学生用所学知识解决简单的实际问题的能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点 1 乘法的灵活运用

**问题探究** 怎样用“拆数法”简算乘法算式？

**教材梳理原文再现**（教材第 29 页例 8（1））

一、情境再现。




王老师一共买了多少个羽毛球？ ❶

二、探究计算方法。

$12 \times 25 =$ 300 ❷




$12 \times 25$
$= (3 \times 4) \times 25$
$= 3 \times (4 \times 25)$
$= 3 \times 100$
$= 300$




$12 \times 25$
$= (10+2) \times 25$
$= 10 \times 25 + 2 \times 25$
$= 250 + 50$
$= 300$

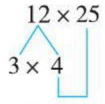
**名师点拨 1 对 1**

❶ **怎样求王老师一共买了多少个羽毛球？**

买了 25 筒羽毛球，每筒 12 个，求一共买了多少个羽毛球，就是求 25 个 12 是多少，用乘法计算，列式为 $12 \times 25$。

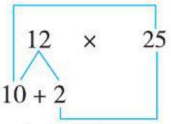
❷ **怎样用简便方法计算 $12 \times 25$？**

方法一：




相乘凑成整百数（乘法结合律）

方法二：




相乘都凑成整十数（乘法分配律）

**温馨提示：** 对于两个数相乘的简便运算，有时方法并不唯一。既可以把一个因数用乘法拆分，运用乘法结合律简算，也可以把一



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**归纳总结**

一些乘法算式，可以先把某个数拆成两个数的积或者和，再利用乘法结合律或者乘法分配律进行计算比较简单。

个因数用加、减法拆分，运用乘法分配律简算。

**方法提示：** 恰当运用乘法运算定律可以使计算简便，特别是当25或125与一个数相乘时，这时要看另一个因数能否化成含有4或8的算式，然后再利用运算定律进行简便计算。

## 对点训练

（答案见180页）

**1.** 填一填。

（1）$72\times125=(\quad\times\quad)\times9$

（2）$44\times25=11\times(\quad\times\quad)$

**2.** 选择。

$125\times88=(125\times8)\times11$，这是运用（　　）进行简算；$125\times88=125\times80+125\times8$，这是运用（　　）进行简算。

A. 乘法分配律　　B. 乘法结合律

C. 乘法交换律　　D. 以上答案都不是

**3.** 下面各题怎样简便就怎样算。

$36\times25$　　$125\times16$

## 知识点2 连除的简便运算




**问题探究** 除法运算有哪些性质？

**教材梳理原文再现**（教材第29页例8（2））

**一、情境再现。**




每支羽毛球拍多少钱？

**二、探究计算方法。**

$330\div5\div2=$ 33 ❶

**名师点拨1对1**

❶ 怎样计算 $330\div5\div2$？

方法一：

$330\div5\div2$

（5：一副的价钱；2：一支的价钱）

方法二：

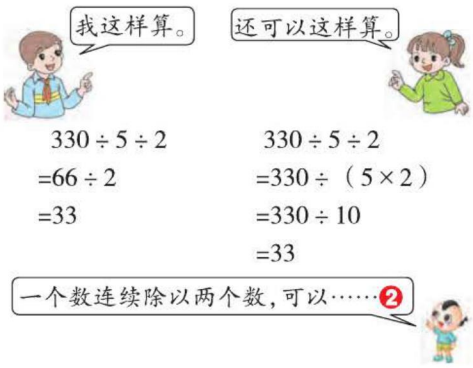
$330\div(5\times2)$

（5×2：总支数；330÷（5×2）：一支的价钱）

方法二计算较简便，计算时可直接用方法二。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料




❷ **通过观察上面的算式，你有什么发现？**

330 ÷ 5 ÷ 2 是一个数连续除以两个数的形式，330 ÷（5 × 2）是一个数除以两个数的积的形式。它们的计算结果是相同的，因此 330 ÷ 5 ÷ 2=330 ÷（5 × 2），由此可得出：一个数连续除以两个数，等于这个数除以这两个数的积。

## 我的纠错便签

☞（答案见 180 页）

320 ÷ 8 ÷ 4
=320 ÷（8 ÷ 4）
=320 ÷ 2
=160

**纠错分析：** 此例错在没有正确理解除法的运算性质。应转化成 320 ÷（8 × 4）的形式。

**请改正：**

## 归纳总结

**常规记忆**

一个数连续除以两个数，等于这个数除以这两个数的积。用字母表示为：$a \div b \div c=a \div (b \times c)$。

拓展：一个数连续除以两个数，交换除数的位置，商不变。用字母表示为 $a \div b \div c=a \div c \div b$。

**魔法记忆**

连除简算很简单，
除数相乘要先算。
乘除之间要简算，
分解凑整最关键。

## 对点训练

☞（答案见 180 页）

**4.** 在◯里填上“>”“<”或“=”。

144 ÷（4 × 6）◯ 144 ÷ 4 ÷ 6

1000 ÷ 4 ÷ 25 ◯ 1000 ÷（25 × 4）

360 ÷ 5 × 6 ◯ 360 ÷ 6 × 5

280 ÷（7 × 4）◯ 280 ÷ 7 × 4

**5.** 选择。

（1）一个数连续除以两个数，等于这个数除以两个除数的（　　）

A. 和　　B. 差　　C. 积　　D. 商

（2）与 300 ÷（25 × 4）结果相同的是（　　）

A. 300 ÷ 25 × 4　　B. 300 ÷ 25 ÷ 4

C. 300 × 25 ÷ 4　　D. 以上都不对

**6.** 下面各题怎样简便就怎样计算。

150 ÷ 25 ÷ 2　　210 ÷（7 × 6）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



# 2 课后习题方法点拨

## 题型1 图形中的运算技巧（教材 $P_{31}$“练习八”思考题）

【例1】△、□、○代表3个数，并且△+△=□+□+□，□+□+□=○+○+○+○，△+□+○+○=400。

△=？　　□=？　　○=？

**思路导航：**要想知道这三种图形所代表的数，需抓住△+□+○+○=400这个条件。利用已知的相等关系，用一种图形替换另一种图形，使最后的等式中只有一种图形，就可以求出这种图形代表的数是多少。

（1）△+△=□+□+□，□+□+□=○+○+○+○ → △+△=○+○+○+○，即△=○+○。

（2）将△+□+○+○=400中的△用○+○替换，得○+○+□+○+○=400，即○+○+○+○+□=400，再将○+○+○+○用□+□+□替换，得□+□+□+□=400，所以□=100。

（3）根据△+△=□+□+□，得△=150。根据□+□+□=○+○+○+○，得○=75。

**规范解答：**△=150　　□=100　　○=75

## 题型2 找规律，简便计算

【例2】计算下面各题，说一说你有什么发现。

$\begin{cases}420\div7+140\div7=\\(420+140)\div7=\end{cases}$　　$\begin{cases}204\div6-48\div6=\\(204-48)\div6=\end{cases}$

**思路导航：**

$420\div7+140\div7=80$　　$204\div6-48\div6=26$

$(420+140)\div7=80$　相等　$(204-48)\div6=26$　相等

**规范解答：**80　　80　　26　　26

发现：求两个数除以同一个数（0除外）的商的和或差，可以先求这两个数的和或差，再除以相同的除数。

**方法点拨**

在一个除加、除减的算式中，当除数相同时，可以运用 $a\div c\pm b\div c=(a\pm b)\div c$（$c$ 不为0）使计算更简便。当被除数相同时，不能类比此方法运算，即 $a\div b\pm a\div c\neq a\div(b\pm c)$。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型 3 用拆数凑数法解决问题（一课一法一练）

【例 3】简算：$35\times25+125\times13$

思路导航：第一个乘法算式中含有因数 25，可以把第二个乘法算式中的 125 拆分成 $25\times5$，使第二个乘法算式中也含有因数 25，再逆用乘法分配律进行简算。

规范解答：$35\times25+125\times13$

$=35\times25+25\times(5\times13)$

$=35\times25+25\times65$

$=(35+65)\times25$

$=2500$

### 一课一法一练

一法：拆数凑数法。拆数凑数法是转化思想的一种呈现形式，它是通过将数拆分实现化难为易、化繁为简的有效方法。像上面例 3，通过拆数找出相同的因数，再运用乘法运算定律解决问题。

一练：运用“拆数凑数法”做一做变式训练第 2（2）题。

### 变式训练

☞（答案见 180 页）

1. ★○、□、☆代表 3 个数，并且

☆+□=○+○+○+○+○+○，

□+□=☆+☆+☆+☆，

☆+○=300。

○、□、☆代表的数分别是多少？

2. ★用简便方法计算。

（1）$132\div9+138\div9$

（2）$540\times38+46\times380$

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 用分解法解决问题

【例】计算 $3636\times64-6464\times36$

思路导航：这道题直接计算会非常复杂。通过观察算式中数的特点，发现减号前后两个算式中都有 36 和 64 这两个因数，可以通过分解找到相同的因数。

规范解答：$3636\times64-6464\times36$

$=(36\times100+36)\times64-(64\times100+64)\times36$

$=36\times101\times64-64\times101\times36$

$=0$

【举一反三】☞（答案见 180 页）

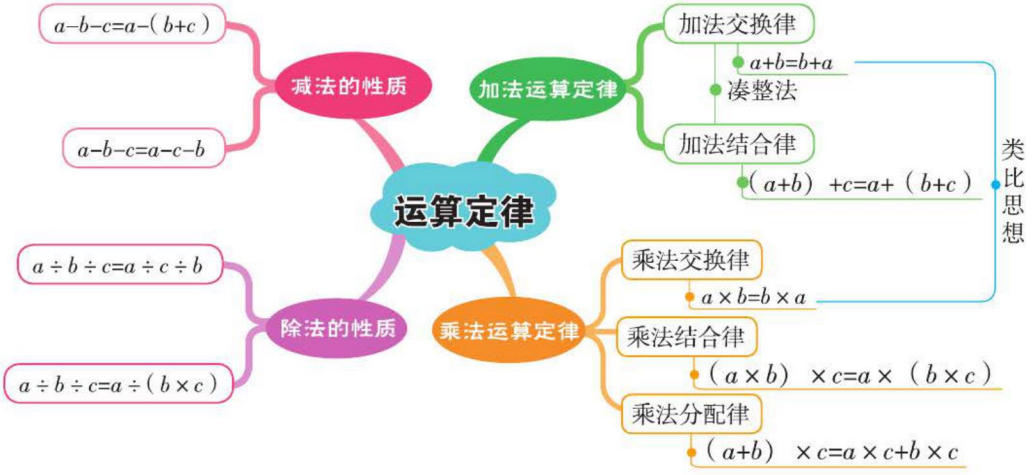
★★简算：$20172017\times2018-20182018\times2017$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 单元整理与复习

## 导图梳理




## 知识速记

| 核心点 | 核心笔记 | 举例 |
| --- | --- | --- |
| 凑整法 | 在进行加减法的有关计算时，当两个数的和或差正好是整十、整百、整千……数时，可以运用加减法的运算性质进行简算，这样的方法就是凑整法。 | 凑整<br>125+352+348+575<br>=（125+575）+（352+348）<br>=700+700<br>=1400 |
| 转化法 | 转化法就是把复杂的问题通过转化，成为简单的、熟悉的问题，从而使问题得以解决。 | 由倍数关系转化成含有同一个数的运算<br>999×112+333×664<br>=333×3×112+333×664<br>=333×（336+664）<br>=333×1000<br>=333000 |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第4单元 小数的意义和性质

## 第1节 小数的意义

**我的学习目标**

1. 了解小数产生的必要性，理解小数的意义和小数与分数之间的联系。
2. 掌握小数的意义和计数单位以及它们之间的进率。

**核心素养**

在探究小数意义的过程中，积累数学活动经验，进一步发展数感，提高观察、比较、抽象、概括的能力。

### 1 教材原文精讲点拨

动画连连看

#### 知识点1 小数的产生

问题探究 小数是怎样产生的？

**教材梳理原文再现**（教材第32页）

**一、情境再现。**




**二、小数产生的意义。**

在进行测量和计算时，往往不能正好得到整数的结果，这时常用小数来表示。❷

**名师点拨1对1**

❶ **用米作单位，不够1 m怎么办？**

用米尺测量讲桌的高度和课桌的长度时，发现量出1 m后，剩下的不够1 m。又要求用米作单位来记录测量结果，这时就需要用一种新的数来表示，这就是小数。

❷ **如何用小数表示讲桌的高度和课桌的长度？**

讲桌的高度是1 m多出1 dm，因为把1 m平均分成10份，1 dm占10份中的1份，所以多出的1 dm是1 m的$\frac{1}{10}$，即$\frac{1}{10}$ m，用小数表示就是0.1 m，因此讲桌的高度就是把1 m和0.1 m合起来，即1.1 m。用同样的方法可以表示出课桌的长度是1.2 m。

**对点训练** ☞（答案见180页）

**1. 填一填。**

1米3分米 = （　　）米

1元2角 = （　　）元

$\frac{1}{10}$米 = （　　）米 = （　　）分米

**2. 连一连。**

| | | |
|---|---|---|
| 1分米 | 1米1分米 | 1分米1厘米 |
| 1.1分米 | 0.1米 | 1.1米 |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点2 小数的意义和计数单位

**问题探究** 把1m平均分成10份、100份、1000份，怎样用小数表示其中的1份或几份呢？

**教材梳理原文再现**（教材第32~33页例1）

**一、探索小数的意义。**

把1 m平均分成10份。

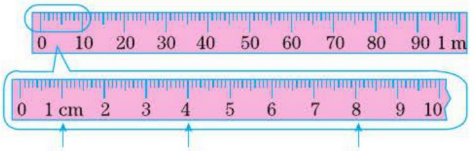



1 dm（3）dm　　（7）dm

$\frac{1}{10}$ m（$\frac{3}{10}$）m　　（$\frac{7}{10}$）m

0.1 m（0.3）m　　（0.7）m ❶

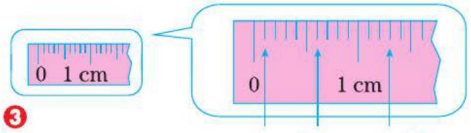
把1 m平均分成100份。




$\frac{1}{100}$ m　　（$\frac{4}{100}$）m　　（$\frac{8}{100}$）m ❷

0.01 m　　（0.04）m　　（0.08）m

把1 m平均分成1000份。




❸

$\frac{1}{1000}$ m（$\frac{6}{1000}$）m　　（$\frac{13}{1000}$）m

0.001 m（0.006）m　　（0.013）m



分母是10、100、1000……的分数可以用小数表示。

**二、探究小数的计数单位和进率。**

小数的计数单位是十分之一、百分之一、千分之一……分别写作0.1、0.01、0.001……每相邻两个计数单位之间的进率是（10）。❹

**名师点拨1对1**

❶ **一位小数的意义及其计数单位是什么？**

十分之几的数可以用一位小数来表示，它的计数单位是十分之一，写作0.1。

**方法提示：** 分母是10的分数可以用小数部分是一位的小数来表示。

❷ **两位小数的意义及其计数单位是什么？**

百分之几的数可以用两位小数来表示，它的计数单位是百分之一，写作0.01。

**方法提示：** 分母是100的分数可以用小数部分是两位的小数来表示。

❸ **三位小数的意义及其计数单位是什么？**

千分之几的数可以用三位小数来表示，它的计数单位是千分之一，写作0.001。

**方法提示：** 分母是1000的分数可以用小数部分是三位的小数来表示。

❹ **每相邻两个计数单位之间的进率是多少？**

1 dm=0.1 m

1 cm=0.01 m → 0.1 m中有10个0.01 m。

1 dm=10 cm

即0.1与0.01间的进率是10。

同理可得：0.01 m中有10个0.001 m，因此0.01与0.001间的进率也是10。

由此可得：每相邻两个计数单位之间的进率是10。

**要点提示：** 小数是分数的另一种表示形式。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

0.35 里面有 5 个 0.01。（×）

纠错分析：此题错在对小数的意义理解不透彻。要知道 0.35 里面有几个 0.01，可以把 0.35 写成分数 $\frac{35}{100}$。因为 $\frac{35}{100}$ 里面有 35 个 $\frac{1}{100}$，即有 35 个 0.01，所以 0.35 里面有 35 个 0.01。

**归纳总结**

| 常规记忆 | 魔法记忆 |
| --- | --- |
| 1. **小数的意义**：分母是 10、100、1000……的分数可以用小数表示。 | 小数意义好理解，<br>分数小数紧相联。 |
| 2. **小数的计数单位**：小数的计数单位是十分之一、百分之一、千分之一……分别写作 0.1、0.01、0.001…… | 几位小数仔细辨，<br>计数单位记心间， |
| 3. 小数每相邻两个计数单位之间的进率是 10。 | 相邻进率 10 不变。 |

**对点训练** （答案见 180 页）

**3.** 填空。

（1）0.7 里面有（　　）个 0.1，0.78 里面有（　　）个 0.01。

（2）小数的计数单位是（　　）、（　　）、（　　）……分别写作（　　）、（　　）、（　　）……每相邻两个计数单位之间的进率是（　　）。

**4.** 快乐选择。

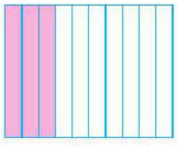
（1）0.09 的计数单位是（　　）。

A.0.1　　B.0.01　　C.0.001

（2）7 个十分之一写成小数是（　　）。

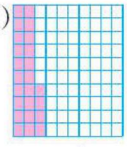
A. 0.7　　B.0.07　　C. 0.007

**5.** 看图先写出分数，再写出小数。

（1）

分数：$\frac{(\quad)}{(\quad)}$

小数：（　　）

（2）

分数：$\frac{(\quad)}{(\quad)}$

小数：（　　）

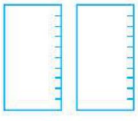
## 2 课后习题方法点拨

**题型 1** 根据小数的意义解决涂色问题（教材 $P_{37}$“练习九”第 8 题）

【例 1】涂色表示下面各小数。



0.6



1.7




0.05m

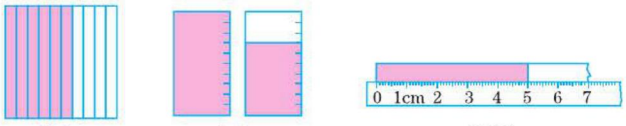
思路导航：根据给出的小数进行涂色时，要清楚小数的意义。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

0.6 的计数单位是十分之一，它有 6 个这样的计数单位，给出的正方形被平均分成了 10 份，涂其中的 6 份；1.7 的计数单位也是十分之一，它有 17 个这样的计数单位，给出了两个相同的长方形，每个长方形的长被平均分成了 10 份，可以涂其中的 17 份来表示 1.7；0.05 的计数单位是百分之一，它有 5 个这样的计数单位，直尺上每一个大格表示 1 cm，也就是 0.01 m，5 个大格就是 0.05 m。

规范解答：




0.6　　1.7　　0.05m

**方法点拨**

根据给出的小数涂色时，也可以先把小数转化成分数，再根据分数进行涂色。

## 题型 2 根据小数的意义解决问题

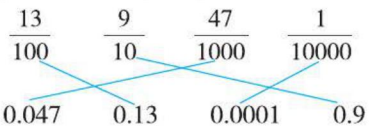
【例 2】连线。

$\frac{13}{100}$　　$\frac{9}{10}$　　$\frac{47}{1000}$　　$\frac{1}{10000}$

0.047　　0.13　　0.0001　　0.9

思路导航：根据小数的意义，一位小数表示十分之几，两位小数表示百分之几，三位小数表示千分之几……来进行对号选择。

规范解答：




**方法点拨**

一位小数表示十分之几，两位小数表示百分之几，三位小数表示千分之几，反过来，十分之几表示零点几，百分之几表示零点几几，千分之几表示零点几几几。

## 题型 3 运用数形结合法解决问题（一课一法一练）

【例 3】在直线上标出下列各数的位置。

0.25　1.3　2.35　0.5　3.55　2.7



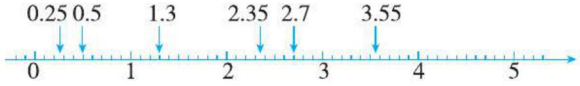

思路导航：（1）观察所给的小数，可以根据小数位数分成两类。一类是小数部分是一位的小数：1.3，0.5，2.7，它们的计数单位都是 0.1；另一类是小数部分是两位的小数：0.25,2.35,3.55，它们的计数单位都是 0.01；



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（2）观察直线，直线上把单位“1”平均分成 10 份，每份代表 0.1，因此 0.5 就从 0 开始向右数 5 个小格，1.3 就从 1 开始向右数 3 个小格，2.7 就从 2 开始向右数 7 个小格；（3）0.25 位于 0.2 和 0.3 的正中间，2.35 位于 2.3 和 2.4 的正中间，3.55 位于 3.5 和 3.6 的正中间。

**规范解答：**




## 一课一法一练

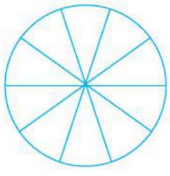
**一法：** 数形结合法。像上面例 3，在直线上标出数的位置时，可以结合直线弄清每个数表示的意义和在直线上把单位“1”平均分成了多少份及每份代表多少，再标出数的位置。这种把抽象的数与直观的图结合起来的方法就是数形结合法。运用“数形结合法”会使复杂问题变简单。

**一练：** 运用“数形结合法”做一做变式训练第 2 题。

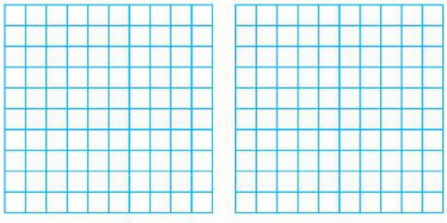
## 变式训练

（答案见 180 页）

**1.** ★涂色表示下面各小数。



0.4



1.25

**2.** ★在直线上标出下列各数的位置。

0.6　1.5　1.65　4.6




**3.** ★连线。

0.294　　$\frac{3}{10}$　　$\frac{15}{1000}$　　$\frac{15}{100}$

0.15　　$\frac{294}{1000}$　　0.3　　0.015



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2节 小数的读法和写法

## 我的学习目标

1. 明确小数的构成，认识小数的数位顺序表，进一步理解数位及计数单位。
2. 掌握小数的读、写方法，会正确读、写小数。

核心素养：在自主探究的学习过程中，体会知识间的相互联系，提高知识的迁移类推能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 小数的数位顺序表

问题探究：小数是由哪几部分构成的？它的各个数位上的数有什么含义？

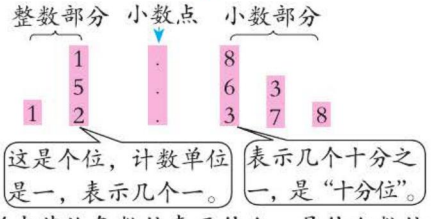
名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第34页例2）

一、情境再现。




二、探究小数的构成❶及各数位上的数的含义。




说出其他各数位表示什么，是什么数位。❷

小数的数位顺序表❸

| | 整数部分 | | | | | | 小数点 | 小数部分 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 数位 | … | 万位 | 千位 | 百位 | 十位 | 个位 | . | 十分位 | 百分位 | 千分位 | 万分位 | … |
| 计数单位 | … | 万 | 千 | 百 | 十 | 一（个） | . | 十分之一 | 百分之一 | 千分之一 | 万分之一 | … |

**名师点拨1对1**

❶ 小数是由哪几部分构成的？

像1.8，5.63，12.378……这样的数都是小数。这些小数都是由三部分构成：整数部分、小数点、小数部分。

**要点提示：** 小数点是整数部分和小数部分的分界标志。

❷ 以12.378为例，说明各数表示什么，是什么数位？

| 1 | 2 | . | 3 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|
| 表示1个十，是十位 | 表示2个一，是个位 | | 表示3个十分之一，是十分位 | 表示7个百分之一，是百分位 | 表示8个千分之一，是千分位 |

**要点提示：** 一个数字，所在的数位不同，表示的含义也不同。

❸ 怎样理解小数的数位顺序表？

①整数部分左边的“…”表示继续向左排列，还有很多更大的数位和计数单位，也就是说整数部分没有最大的计数单位。

②小数部分右边的“…”表示继续向



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

①一个小数的百分位上的数的计数单位是 0.001。( × )

纠错分析：此题错在受整数部分的数位的影响，误认为小数部分的百分位是小数点后第三位，从而导致计数单位错误。一个小数的百分位上的数的计数单位应是 0.01。

右排列，还有很多更小的数位和计数单位，也就是说小数部分没有最小的计数单位。

③整数部分最小的计数单位是一（个）；小数部分最大的计数单位是十分之一。

**归纳总结**

1. 小数和整数一样，也是将不同的计数单位按照一定的顺序排列起来。
2. 一个数字所在的数位不同，表示的含义也不同。

**对点训练** ☞（答案见 180 页）

**1. 填一填。**

（1）3.709 是由（　　）个一、（　　）个十分之一和 9 个（　　）组成的。

（2）小数部分的最高位是（　　），它的计数单位是（　　）。

**2. 说说下面各数中“5”表示的意义。**

51.2　　3.05　　23.51

**3. 猜猜我是谁。**

（1）



我是由 4 个 0.1 和 2 个 0.001 组成的。

（2）



我是由 8 个 0.01，2 个 0.1 和 6 个 0.001 组成的。

## 知识点 2 小数的读法

**问题探究** 怎样读出小数？

**教材梳理原文再现**（教材第 35 页例 3）

**一、情境再现。**

这是世界上最大的古钱币。





高：0.58 m

厚：3.5 cm

重：41.47 kg

**二、探究小数的读法。**

读出这枚古钱币的有关数据。

读小数时，小数部分要依次读出每个数字。❶



0.58 读作：零点五八　3.5 读作：三点五

41.47 读作：四十一点四七

**名师点拨 1 对 1**

❶ **怎样读小数？**

| 0 | · | 5 8 |
|---|---|---|
| 3 | · | 5 |
| 4 1 | · | 4 7 |
| 先读整数部分，按整数的读法来读。 | 再读小数点，小数点读作“点”。 | 最后读小数部分，从左往右依次读出每一位上的数字。 |

**要点提示：**小数部分和整数部分的读法不同，从高位开始，小数部分是几就读几，而且每个 0 都要读出来。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

② 0.58 读作：零点五十八。（×）

纠错分析：此题错在没有掌握小数的读法。小数部分应从左往右依次读出每一位上的数字。0.58 读作：零点五八。

**归纳总结**

读小数时，先读整数部分，按照整数的读法去读，再读小数点，小数点读作“点”，最后读小数部分，小数部分要从左往右依次读出每一位上的数字。

## 对点训练

（答案见 180 页）

**4.** 判断。

读 30.0300 时，读出 4 个零。（　　）

**5.** 读出下面各数。

0.4　　3.45　　0.03　　23.02

**6.** 连一连。

| | | |
|---|---|---|
| 1.002 | 1.020 | 1.200 |
| 一点二零零 | 一点零零二 | 一点零二零 |

## 知识点 3 小数的写法

**问题探究** 怎样写出小数？

**教材梳理原文再现**（教材第 35 页例 4）

**一、情境再现。**



据国内外专家实验研究预测：到 2100 年，与 1900 年相比，全球平均气温将上升一点四至五点八摄氏度，平均海平面将上升零点零九至零点八八米。

**二、探究小数的写法。**

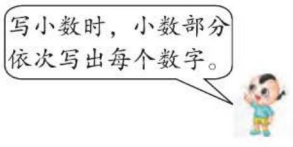
写出上面这段话里的小数。❶

一点四　写作：1.4

五点八　写作：5.8

零点零九　写作：0.09

零点八八　写作：0.88 ❷




**名师点拨 1 对 1**

❶ **怎样写出小数？**

写小数时，整数部分按照整数的写法来写（整数部分是零的写作“0”），小数点写在个位的右下角，写作“.”，小数部分依次写出每一个数位上的数字。

**易错提示：** 小数点要点在个位的右下角，要写成小圆点，而不能写成顿号。

❷ **“0”在小数中是怎样写的？**

写小数时，整数部分有“0”时，要按照整数的写法来写；小数部分读几个零，就写几个 0。

**要点提示：** 小数部分应完全按照小数读法中的数字写出每个数字，不能遗漏。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



**归纳总结**

| 常规记忆 | 魔法记忆 |
| --- | --- |
| 小数的写法：<br>第一步：写整数部分：按整数的写法来写，如果整数部分是零直接写“0”。<br>第二步：写小数点：在个位的右下角点上小数点。<br>第三步：写小数部分：小数部分要按从左往右的顺序依次写出每个数字。 | 小数读、写挺简单，<br>数位顺序是重点。<br>小数部分比较难，<br>依次读写是关键。<br>0 的问题最难办，<br>小数部分一一读、写能过关。 |

**对点训练** ☞（答案见 180 页）

**7.** 填一填。

（1）由 2 个 0.1、3 个 0.01 和 5 个 0.001 组成的数是（　　）。

（2）一个两位小数的十位与百分位上的数字都是 8，其他数位上的数字都是 0，这个数写作（　　）。

**8.** 判断。

由 52 个一和 52 个百分之一组成的数是 52.52。（　　）

**9.** 写出下面各数。

二十点一二　　六十五点零一



## 2 课后习题方法点拨

**题型 1** 根据所给条件组数（教材 $P_{37}$“练习九”第 10 题）

**【例 1】用 3、0、8、5 这几个数字和小数点“.”写出下面各数，每个数字都要用上并且只能用一次：**

**（1）小于 1 且小数部分是三位的小数；**

**（2）大于 8 且小数部分是三位的小数；**

**（3）0 不读出来且小数部分是两位的小数。**

思路导航：（1）要写出小于 1 且小数部分是三位的小数，需要满足整数部分是 0，如 0.385，0.358……

（2）要写出大于 8 且小数部分是三位的小数，需要满足整数部分是 8，如 8.305，8.350……

（3）要写出 0 不读出来且小数部分是两位的小数，需要把 0 放在个位上，且整数部分是两位数，如 80.35，30.85……

规范解答：（1）0.385，0.358，0.853，0.835，0.538，0.583。

（2）8.035，8.053，8.305，8.350，8.503，8.530。

（3）80.35，80.53，50.38，50.83，30.85，30.58。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**方法点拨**

解决此类问题时，先确定小数的位数及0的位置，再按要求排列、组合其他数字，写出符合要求的小数。

## 题型2 根据“0”的读法解决小数的组成问题

**【例2】用6、0、0、3这四个数字和小数点组成符合下列要求的小数。**

**（1）一个0都不读；（2）只读一个0；（3）两个0都读。**

**思路导航：**解决此类问题要根据“0”在小数中的读法来依次组合。

（1）读小数部分时要依次读出每个数字，所以要使组成的数一个0都不读，只能将0放在整数部分的末尾。

（2）只读一个0，就要将一个0放在个位（个位不是所组小数的最高位），另一个0放在小数部分。

（3）两个0都读，可以将两个0都放在小数部分，也可以将一个0放在整数部分，另一个0放在小数部分。

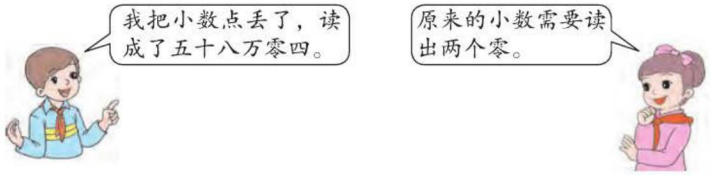
**规范解答：**（1）一个0都不读：600.3　300.6

（2）只读一个0：60.03　60.30　30.06　30.60　360.0　630.0

（3）两个0都读：6.003　6.030　6.300　3.006　3.060　3.600　63.00　36.00　306.0　603.0　0.306　0.360　0.036　0.063　0.630　0.603

## 题型3 用逆推法解决“将错就错”的问题（一课一法一练）

**【例3】原来的小数是多少？**




**思路导航：**首先“将错就错”，把读出的错误结果“五十八万零四”写出来，即580004；然后根据小数的读法，要读出两个零，也就是小数部分读出两个零，这样给580004添上小数点后就是580.004，读作五百八十点零零四。

**规范解答：**580.004

**一课一法一练**

一法：逆推法。像上面例3，先把错误结果580004写出来，再根据已知条件逆推并还原，就可以得出正确结果580.004，这种解决问题的方法就是逆推法。运用“逆推法”会使复杂问题变简单。

一练：运用“逆推法”做一做变式训练第2题。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

### 变式训练

☞（答案见 181 页）

**1.** ★用 7，8，9 三个数字和“.”能组成哪些小数部分是两位的小数？（每个数字都要用上并且只能用一次）

**2.** ★小明在读一个小数时，没有看到小数点，结果读成了六万零七。如果原来的小数只读一个零，原来的小数是多少？

**3.** ★用 5、0、0、7 这四个数字和小数点组成符合下列要求的小数。

（1）一个 0 都不读。

（2）只读一个 0。

（3）两个 0 都读。

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 用推理法解小数问题

**名师点金：** 写小数时，如果整数部分是两位数，那么最高位不能是 0。

**【例】** *ab.cd* 是一个小数部分是两位的小数，*a*、*b*、*c*、*d* 分别代表 0、1、4、6 中的某个数字。请写出满足 $a < c$，$c > d > b$ 的小数 *ab.cd*。

**思路导航：** 由 $a<c$，$c > d > b$ 可得 *c* 为最大数 6。

*a* 在整数部分的最高位上→ $a \neq 0$，

$d>b \rightarrow d \neq 0$，所以 *b* 为最小数 0。

因为 *a*、*d* 都是小于 *c* 的数，所以如果 $a=1$，那么 $d=4$，如果 $a=4$，那么 $d=1$。

**规范解答：** 当 $a=1$ 时，$d=4$，则 *ab.cd*=10.64。

当 $a=4$ 时，$d=1$，则 *ab.cd*=40.61。

**【举一反三】** ☞（答案见 181 页）

★★ *ab.cd* 是一个小数部分是两位的小数，*a*、*b*、*c*、*d* 分别代表 0、2、4、7 中的某个数字。请写出满足 $a<c$，$c>d>b$ 的小数 *ab.cd*。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3节 小数的性质

## 我的学习目标

1. 理解并掌握小数的性质。
2. 能够应用小数的性质，进行小数的化简和改写。

核心素养：经历小数性质的探究过程，提高发现问题和解决问题的能力。

## 1 教材原文精讲点拨

名师微课堂

### 知识点① 小数的性质

**问题探究** 2.5元末尾添一个0价钱变吗？8.00元末尾的两个0去掉价钱变吗？通过探究，你能发现什么？

**教材梳理原文再现**（教材第38~39页例1、例2）

**一、情境再现。**

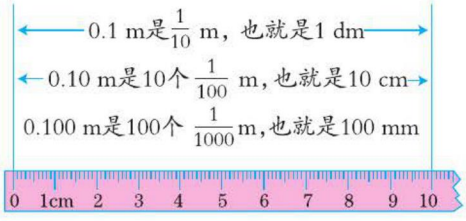
在商店里，商品的标价经常写成这样：




这里的2.50元和8.00元各表示多少钱呢？2.50元和2.5元，8.00元和8元有什么关系呢？❶

**二、探究小数的性质。**

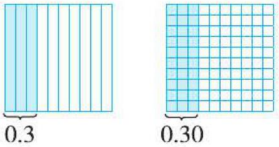
（1）比较0.1 m、0.10 m和0.100 m的大小。




因为1 dm=10 cm=100 mm

所以0.1 m=0.10 m=0.100 m ❷

（2）比较0.3和0.30的大小。




**名师点拨1对1**

❶ **2.50元和2.5元，8.00元和8元有什么关系呢？**

人民币以元为单位，小数点后第一位表示角，第二位表示分。所以2.50元就是2元5角0分，也就是2元5角；8.00元就是8元0角0分，也就是8元。即：2.50元=2.5元，8.00元=8元。

❷ **由0.1 m=0.10 m=0.100 m，发现了什么？**

观察等式发现，从左到右每个小数的末尾依次添上一个0，小数的大小没有变；而从右到左，每个小数的末尾依次去掉一个0，小数的大小也没有变。

**要点提示：** 小数的末尾是指小数的最低位，不要误以为是小数点后面。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

想：0.3 是 3 个 $\frac{1}{10}$；0.30 是 30 个 $\frac{1}{100}$，也就是 3 个 $\frac{1}{10}$。

$0.3 = 0.30$ ❸

从上面两个例题，你发现了什么规律？

小数的性质：小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。❹

应用小数的性质，可以根据需要改写小数。

❸ **由两张同样大的方格纸涂色 0.3 和 0.30 你能发现什么？**

涂色部分的面积相等，但计数单位不同。

❹ **怎样理解小数的性质？**

小数末尾添上 0，小数的大小不变

0.3 = 0.30

小数末尾去掉 0，小数的大小不变

**要点提示：** 小数末尾添上 0 或去掉 0，小数的大小不变，但意义发生改变。

**我的纠错便签**

①根据小数的性质，可以把小数中所有的 0 都去掉。（×）

**纠错分析：** 根据小数的性质，小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变，添上或去掉的“0”都只是针对小数末尾来说的，小数部分中间的“0”和小数点前面的“0”是不能去掉的。

## 对点训练

（答案见 181 页）

**1.** 判断。

去掉 4.130 末尾的“0”，这个小数的大小改变了。（　　）

**2.** 填空。

0.70 m 和 0.7 m 表示的长度相同，但（　　）不同。

**3.** 不改变数的大小，下面的数中，哪些数的“0”可以去掉？在能去掉“0”的数下面的括号里画“√”。

| 12.30 | 4.103 | 50 | 12.90 |
|---|---|---|---|
| （　　） | （　　） | （　　） | （　　） |

## 知识点 2 化简小数

**问题探究** 根据小数的性质，怎样化简 105.0900？

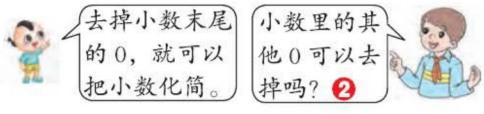
**教材梳理原文再现**（教材第 39 页例 3）

一、情境再现。

化简下面的小数。❶

0.70=0.7　105.0900=105.09

二、探究小数的化简方法。




**名师点拨 1 对 1**

❶ **怎样理解“化简”？**

“化简”就是不改变小数的大小，依据小数的性质，去掉小数末尾的 0，使小数读写起来更简便。

❷ **以 105.0900 为例，小数里的其他 0 可以去掉吗？**

105.0900 中小数部分中间的 0 不能去掉，原因如下：

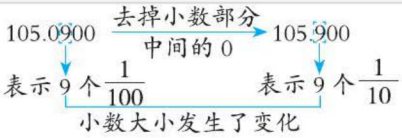


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

②化简：1.020=1.2。

**纠错分析：** 此例误将小数点后面所有的0都去掉了，这样就改变了小数的大小，因此是错误的。




同理，整数部分的0也不能去掉。

**易错提示：** 化简小数时，去掉的是小数末尾的0，而不是小数点后面的0。

**归纳总结**

**化简小数的方法：** 依据小数的性质，去掉小数末尾的“0”，小数的大小不会改变。

**对点训练** （答案见181页）

**4.** 下面各数中，去掉所有的0，大小不变的是（　　）。

A. 2.020　　B.10.700　　C.7.00

**5.** 判断。

（1）把307.600化简后是307.6。（　　）

（2）在小数点的后面添上“0”或者去掉“0”，小数的大小不变。（　　）

**6.** 化简下面各数。

2.030　　0.0400　　10.050

0.0030　　100.100　　3.200

## 知识点③ 改写小数

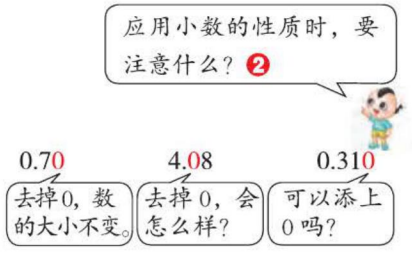
**问题探究** 应用小数的性质，怎样把4.08和3改写成三位小数？

**教材梳理原文再现**（教材第39页例4）

不改变数的大小，把下面各数写成三位小数。

0.2 = 0.200 ❶

4.08 = 4.080　　3= 3.000




**名师点拨1对1**

❶ **怎样改写小数？**

0.2= 0.200　　4.08=4.080　　3=3.000

位数不够，补两个0　　位数不够，补一个0　　位数不够，补三个0

**易错提示：** 整数的右下角都隐藏了一个小数点，整数改写成小数时，一定不要忘了在个位的右下角点上小数点。

**方法提示：** 将小数改写成指定计数单位的小数，即指定位数的小数时，如果原小数位数不够，缺几位，就在原小数末尾添几个0。

❷ **应用小数的性质时，要注意什么？**

4.08去掉0，变成4.8，4.8 ≠ 4.08，小数



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

③把 3 改写成三位小数是 300。

**纠错分析：** 此题错在对题意不理解和整数改写成小数的方法没有掌握。①“三位小数”是指小数点后有三位，②把整数改写成小数，不能漏写小数点。把 3 改写成三位小数应是 3.000。

大小发生变化，所以中间的 0 不能去掉。0.70 去掉末尾的 0，0.31 末尾添上 0，大小都不变。所以去掉或添上的 0，只能是小数末尾的 0，其他位置上既不能去 0，也不能添 0。

**归纳总结**

**常规记忆**

1. **小数的性质**：小数的末尾添上 0 或去掉 0，小数的大小不变。
2. **小数的化简**：去掉小数末尾的 0，小数的大小不变。
3. **小数的改写**：在不改变小数大小的前提下，在小数的末尾添上 0 或去掉 0 即可。

**魔法记忆**

小数末尾添、去“0”，
大小不变是一定。
小数化简要注意，
中间去“0”可不行。
要把整数变小数，
右下点点再添“0”。

**对点训练** （答案见 181 页）

**7.** 判断。

把 600 改写成两位小数是 6.00。（　　）

**8.** 不改变数的大小，把下面的数改写成三位小数。

0.7　　0.20700

6　　1.2

**9.** 连一连。（把上、下相等的数连起来）

3.05　　3.060

3.06　3.0500　3.050　3.006

## 2 课后习题方法点拨

**题型 1　用数字和小数点组数问题**（教材 $P_{42}$“练习十”思考题）

**【例 1】用数字卡片 2、3、4 和小数点 .，能够组成多少个不同的小数（每张卡片都要用上）？**

**思路导航：** 由 2、3、4 组成的三位数按从小到大的顺序排列共有 6 个，分别是：234，243，324，342，423，432。在每个三位数的个位前面加上小数点，就使每个三位数都变成了不同的一位小数；在每个三位数的十位前面加上小数点，就使每个三位数都变成了不同的两位小数。

**规范解答：** 能够组成 12 个不同的小数，分别是：23.4，24.3，32.4，34.2，42.3，43.2，2.34，2.43，3.24，3.42，4.23，4.32。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

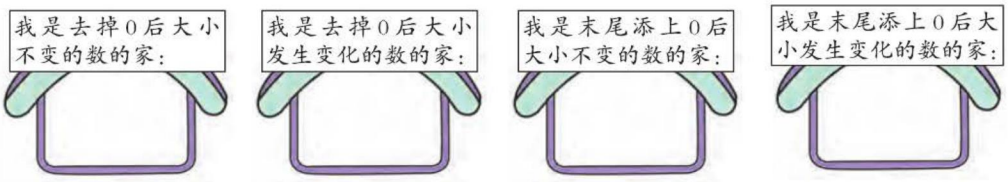
**方法点拨**

用数字及小数点组成不同的小数时，可以先用数字组成整数，然后在不同数位前加上小数点组成不同的小数。

## 题型2 运用分类法解决问题（一课一法一练）

【例2】把它们送回家。

3.200　31.05　1000　20　0.54　13.0　11.10　0.001




**思路导航：** 在小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变，这是小数的性质。这个性质包含两个条件：一是小数，二是小数的末尾，两个条件缺一不可。在整数的末尾去掉或添上“0”后整数的大小会发生改变。

**规范解答：**




**一课一法一练**

**一法：** 分类法。像上面例2，按照“小数的末尾去掉或添上‘0’后，小数的大小不变，和整数的末尾去掉或添上‘0’后整数的大小发生改变”分成两类解决问题，这种解决问题的方法就是分类法。

**一练：** 运用“分类法”做一做变式训练第3题。

### 变式训练

（答案见181页）

1. ★用数字2、5、6和小数点“.”能组成多少个不同的小数？（每个数字都用上且只能用一次）

2. ★一个三位小数，整数部分是最大的两位数，百分位上是最小的一位数，其余各数位上都是最小的自然数。这个三位小数是多少？请把这个三位小数改写成和它大小相等的两位小数。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**3.** ★按要求分类。

0.78　8.90　8.09　34.301　1800　89.10　30

（1）去掉“0”后大小不变的数：_____。

（2）去掉“0”后大小发生变化的数：_____。

（3）数的末尾添上“0”后大小不变的数：_____。

（4）数的末尾添上“0”后大小发生变化的数：_____。

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题　把分数改写成不同位数的小数

**名师点金：** 根据小数的意义和性质可以将分数改写成不同位数的小数，改写的方法是先转化成小数，再进行改写。

**【例】你能将下列分数改写成两位小数吗？**

$\frac{120}{1000}$ = (　　)　　$\frac{2300}{10000}$ = (　　)　　$\frac{2}{10}$ = (　　)

**思路导航：** 根据小数的意义先将分数转化成小数，再根据小数的性质进行改写，即：

$\frac{120}{1000}$ =0.120=0.12　　$\frac{2300}{10000}$ =0.2300=0.23　　$\frac{2}{10}$ =0.2=0.20

**规范解答：** 0.12　　0.23　　0.20

**【举一反三】** ☞（答案见 181 页）

★★ 将下列分数改写成三位小数。

$\frac{27}{100}$　　$\frac{4800}{10000}$　　$\frac{7}{10}$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第4节 小数的大小比较

## 我的学习目标

1. 掌握小数大小比较的方法。
2. 能熟练地比较小数的大小。

核心素养

1. 经历比较小数大小的过程，培养应用所学知识解决实际问题的能力。
2. 在学习中培养观察、比较和概括的能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点 小数大小比较的方法

问题探究 通过“排名次”，你能得出小数大小比较的方法吗？

教材梳理原文再现（教材第40页例5）

**一、情境再现。**



| 姓名 | 成绩/m |
|---|---|
| 小明 | 3.05 |
| 小红 | 2.84 |
| 小莉 | 2.88 |
| 小军 | 2.93 |

你能给他们排出名次吗？❶

**二、探究小数大小比较的方法。**




想一想：怎样比较两个小数的大小？❸

名师点拨1对1

❶ **怎样理解“给他们排名次”？**

给他们排名次就是比较他们的跳远成绩。即：比较这四个小数的大小，也就是把数从大到小排列。

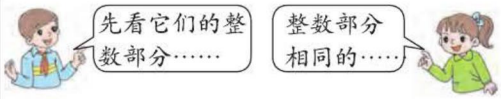
❷ **你能用比较整数大小的方法，探究出比较小数大小的方法吗？**

| 3.05 | 2.84 | 2.88 | 2.93 |
|---|---|---|---|
| 3 | 2 | 2 | 2 |
| 0 | 8 | 8 | 9 |
| 5 | 4 | 8 | 3 |
| ①先比较整数部分，整数部分大的数就大 | | ②整数部分相同，就比较十分位，十分位上的数大的那个数就大 | ③十分位相同，就比较百分位，百分位上的数大的那个数就大 |

因为3.05 > 2.93 > 2.88 > 2.84，所以小明第一，小军第二，小莉第三，小红第四。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料




**我的纠错便签**

小数部分的位数越多，小数就越大。（×）

**纠错分析：** 本题错在没有准确掌握小数大小的比较方法。一个小数的大小与小数部分位数的多少无关。

**❸ 小数的大小比较和整数的大小比较有何异同？**

| | 小数的大小比较 | 整数的大小比较 |
|---|---|---|
| 相同点 | 从高位逐一比较：高位上的数大，这个数就大 | |
| 不同点 | 小数的大小与小数位数的多少无关 | 位数多的整数一定比位数少的整数大 |

**要点提示：** 小数的大小与小数位数的多少没有关系，位数多的小数不一定就大。

**归纳总结**

**常规记忆**

比较两个小数的大小，先看它们的整数部分，整数部分大的那个数就大；整数部分相同的，十分位上的数大的那个数就大；十分位上的数也相同的，百分位上的数大的那个数就大，依次往右进行比较。

**魔法记忆**

小数前来比大小，
相同数位来比较；
如果相同看下位，
依次类推错不了。

## 对点训练

☞（答案见 181 页）

**1.** 在◯里填上“>”“<”或“=”。

8.3 ◯ 9.2　　0.32 ◯ 0.502

3.007 ◯ 2.99　　0.97 ◯ 1.001

2.00 ◯ 2.0　　1.03 ◯ 1

**2.** 在□里填上适当的数字。

0.□5 > 0.74　　8.26 > 8.□7

**3.** 将下列各数按照从大到小的顺序排列。

0.8　0.87　0.78　0.078　0.807

# 2 课后习题方法点拨

**题型 1** 购物问题（教材 $P_{42}$“练习十”第 8 题）

【例 1】每种用品到哪个商店买便宜一些？

百货商场

| | |
|---|---|
|  | 8.98 元 |
|  | 2.40 元 |
|  | 1.50 元 |

蓝天体育商店

| | |
|---|---|
|  | 8.89 元 |
|  | 2.35 元 |
|  | 1.55 元 |

兴华超市

| | |
|---|---|
|  | 9.00 元 |
|  | 2.30 元 |
|  | 1.45 元 |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料




**思路导航：** 题中给出了乒乓球拍、羽毛球和毽子在三个商店分别卖多少钱，要知道每种用品到哪个商店买便宜一些，就是分别比较每种用品在三个商店的售价。

乒乓球拍：因为 8.89<8.98<9.00，所以到蓝天体育商店买便宜一些。

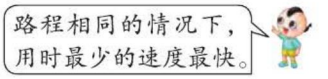
羽毛球：因为 2.30<2.35<2.40，所以到兴华超市买便宜一些。

**规范解答：** 蓝天体育商店　　兴华超市

## 题型 2 运用赛跑的特殊性解决实际问题

**【例 2】在 50 米短跑比赛中，小华的成绩是 8.5 秒，小明的成绩是 8.7 秒，小强的成绩是 8.59 秒，小刚的成绩是 8.8 秒。他们四人谁的比赛成绩最好？谁的比赛成绩最差？**

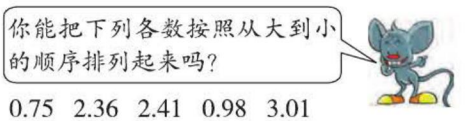
**思路导航：** 先比较四人所用时间的多少，根据路程相同，用的时间越少，速度越快，用的时间越多，速度越慢可判断出谁的比赛成绩最好，谁的比赛成绩最差。




**规范解答：** 因为 8.5 < 8.59 < 8.7 < 8.8，所以小华的比赛成绩最好，小刚的比赛成绩最差。

## 题型 3 运用分类法比较小数的大小（一课一法一练）

**【例 3】**




0.75　2.36　2.41　0.98　3.01

**思路导航：** 先比较整数部分不是 0 的小数：2.36、2.41 和 3.01 的个位上的数字分别是 2、2 和 3，3 最大，即 3.01 最大；2.36 和 2.41 的个位上的数字相同，再比较十分位上的数字：4 > 3，即 2.41 > 2.36。

再比较整数部分是 0 的小数：0.75 和 0.98 的整数部分都等于 0，再比较十分位上的数字：9 > 7，即 0.98 > 0.75。

**规范解答：** 3.01 > 2.41 > 2.36 > 0.98 > 0.75

### 一课一法一练

一法：分类法。像上面例 3，把小数分为整数部分等于 0 的小数和整数部分不等于 0 的小数两类进行比较，这种解决问题的方法就是分类法。

一练：运用“分类法”做一做变式训练第 3 题。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

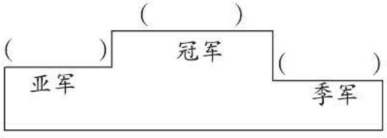
### 变式训练

☞（答案见 181 页）

**1.** ★2016 年全国体操锦标赛暨里约奥运会选拔赛在合肥奥体中心进行，前三名运动员的得分情况如下表。

| 姓名 | 邓书弟 | 林超攀 | 刘榕冰 |
|---|---|---|---|
| 成绩 | 90.4 | 90.6 | 89.150 |

请你在领奖台对应的位置上写出他们的名字。




**2.** ★加工同样多的一批零件，王师傅用了 0.75 小时，李师傅用了 0.8 小时，吴师傅用了 0.7 小时，吕师傅用了 0.85 小时。他们四人谁做得最快？谁做得最慢？

**3.** ★按照从小到大的顺序把下列各数排列起来。

3.27　4.31　0.198　0.210　0.099

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题　运用对应法解决猜身高问题

**【例】甲、乙、丙、丁四位同学测量身高，测得的结果如下。已知甲比丁高，但比乙矮，丙比丁矮，你知道他们的身高各是多少吗？**



141.5 厘米　156.3 厘米　147.5 厘米　150 厘米

**思路导航：** 把身高的数据按照从大到小的顺序排列，即得到 156.3 > 150 > 147.5 > 141.5。已知甲比丁高，但比乙矮，所以他们三人的身高排列顺序是乙>甲>丁，又知丙比丁矮，因此，四人的身高排列顺序是乙>甲>丁>丙。

**规范解答：** 甲的身高是 150 厘米，乙的身高是 156.3 厘米，丙的身高是 141.5 厘米，丁的身高是 147.5 厘米。

**方法点拨**

解决高矮问题时，先把已知数据按照从大到小（或从小到大）的顺序进行排序，再把几个人按身高从高到矮（或从矮到高）的顺序进行排序，一一对应即可得出每个人的身高。

**【举一反三】**☞（答案见 181 页）

★★A，B，C，D 四名同学测量身高，测量的结果是 138.5 厘米、142.6 厘米、141 厘米、138.8 厘米。已知 A 比 D 高，但比 B 矮，C 比 D 矮。你知道他们的身高各是多少吗？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第5节 小数点移动引起小数大小的变化

## 我的学习目标

1. 理解并掌握小数点移动引起小数大小变化的规律。
2. 能运用小数点移动引起小数大小变化的规律进行计算及解决实际问题。

核心素养：培养观察、比较和概括的能力，体会数学与生活的密切联系。

## 1 教材原文精讲点拨

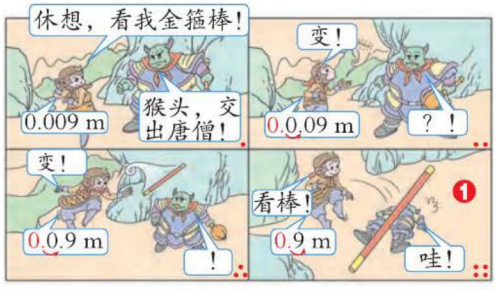
### 知识点1 小数点移动引起小数大小变化的规律

问题探究 移动小数点，小数的大小有什么变化？

动画连连看

**教材梳理原文再现**（教材第43页例1）

**一、情境再现。**




小数点移动与 的长短有什么关系？

**二、探究小数点移动引起小数大小变化的规律。**

从上往下观察：

0.009 m=9 mm ❷
0.09 m=90 mm
0.9 m=900 mm
9 m=9000 mm

从下往上观察

你发现了什么规律？❸

**名师点拨1对1**

❶ **通过观察左栏的情境图，发现金箍棒的长度依次有什么变化？**

发生了三次变化：0.009 m → 0.09 m → 0.9 m → 9 m，在这三次变化过程中，小数点依次向右移动，金箍棒也变得越来越长。

❷ **为什么把以“m”为单位的数，转化成以“mm”为单位的数？**

这样转化是为了便于比较，转化成整数后，更能清楚地看出它们之间的倍数关系。

❸ **从上往下观察和从下往上观察，你发现了什么规律？**

从上往下观察：0.009 m → 0.09 m → 0.9 m → 9 m，小数点分别向右移动了一位、两位、三位，9 mm → 90 mm → 900 mm → 9000 mm，小数也相应地扩大到原数的10倍、100倍和1000倍。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

小数点向右

移动一位，相当于把原数乘 10，小数就扩大到原数的 10 倍；

移动两位，相当于把原数乘（　　），小数就扩大到原数的（　　）倍；

移动三位，相当于把原数乘（　　），小数就扩大到原数的（　　）倍；

……

小数点向左

移动一位，相当于把原数除以 10，小数就缩小到原数的 $\frac{1}{10}$；

移动两位，相当于把原数除以（　　），小数就缩小到原数的 $\frac{1}{(\quad)}$；

移动三位，相当于把原数除以（　　），小数就缩小到原数的 $\frac{1}{(\quad)}$；

……

从下往上观察：9 m → 0.9 m → 0.09 m → 0.009 m，小数点分别向左移动一位、两位、三位，9000 mm → 900 mm → 90 mm → 9 mm，小数也相应地缩小到原数的 $\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$。

**要点提示：** 小数点向右移动，小数变大；小数点向左移动，小数变小。位数不够用 0 补足。

**我的纠错便签**

①要想把一个小数扩大，就要把小数点向左移动。（×）

**纠错分析：** 本题错在把小数点移动的两个方向弄混了。要想使小数扩大，小数点要向右移动；要想使小数缩小，小数点要向左移动。

## 归纳总结

**小数点移动引起小数大小变化的规律：**

小数点分别向右移动一位、两位、三位……小数就分别扩大到原数的 10 倍、100 倍、1000 倍……小数点分别向左移动一位、两位、三位……小数就分别缩小到原数的 $\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$……

## 对点训练

（答案见 181 页）

**1. 填空。**

（1）把 100.23 的小数点向左移动两位，相当于把原数除以（　　），小数就缩小到原数的（　　），得到的结果是（　　）。

（2）把 3.45 的小数点向（　　）移动（　　）位，就得到 3450，相当于把它（　　）到它的（　　）倍。

**2. 判断。**

（1）在一个数的末尾添上一个“0”，这个数就扩大到原数的 10 倍。（　　）

（2）把 0.34 的小数点先向左移动一位，再向右移动三位，原数就变成了 34。（　　）

**3. 在（　　）里填上适当的数。**

1.32 ×（　　）=132

0.3 ÷（　　）=0.03

（　　）× 100=568

（　　）÷ 100=0.45



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点② 小数点移动引起小数大小变化的规律的应用

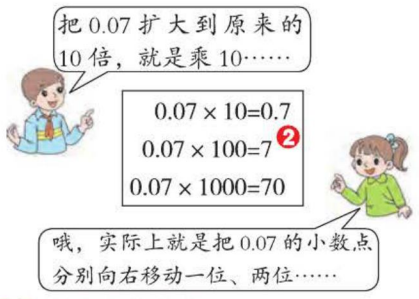
**问题探究1** 把0.07分别扩大到原来的10倍、100倍、1000倍，各是多少？

**教材梳理原文再现**（教材第44页例2(1)）

**一、情境再现。**

把0.07分别扩大到原来的10倍、100倍、1000倍，各是多少？❶

**二、探究计算方法。**




**我的纠错便签**

②0.07×10=00.7。（×）

**纠错分析：**此题错在对小数点移动方法掌握的不正确。0.07的整数部分是0，当小数点向右移动一位后，整数部分最高位前面的0应该去掉。

**名师点拨1对1**

❶ **怎样理解把0.07分别扩大到原来的10倍、100倍、1000倍？**

一个数扩大到它的几倍，就是用这个数乘几。

❷ **把0.07扩大到原来的10倍、100倍、1000倍，与小数点移动规律有关系吗？**

实际就是应用前面总结的小数点移动引起小数大小变化的规律来解决问题。

| 扩大到原数的倍数 | 10倍 | 100倍 | 1000倍 | … |
|---|---|---|---|---|
| 小数点向右移动的位数 | 一位 | 两位 | 三位 | … |

**要点提示：**整数部分是0的小数，当小数点向右移动后，整数部分最高位前面的“0”必须去掉，如果小数部分位数不够，要在后面添“0”补足。

### 归纳总结

把一个小数扩大到原来的10倍、100倍、1000倍……就是把这个小数分别乘10、100、1000……也就是把小数点分别向右移动一位、两位、三位……

**问题探究2** 把3.2分别缩小到原来的$\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$，各是多少？

**教材梳理原文再现**（教材第44页例2(2)）

**一、情境再现。**

把3.2分别缩小到原来的$\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$，各是多少？❶

**名师点拨1对1**

❶ **怎样理解把3.2分别缩小到原来的$\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$？**

把3.2分别缩小到原来的$\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$，



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**二、探究计算方法。**




3.2 ÷ 10=0.32
3.2 ÷ 100=____ ❷
3.2 ÷ 1000=____

**我的纠错便签**

③把 3.2 缩小到它的 $\frac{1}{100}$ 是 0.32。（×）

**纠错分析：** 小数点移动的位数不对。把 3.2 缩小到它的 $\frac{1}{100}$，小数点向左移动两位，应是 0.032。

就是用 3.2 分别除以 10、100、1000。

**要点提示：** 一个数缩小到它的几分之一，就是这个数除以几。

❷ **把一个数缩小到原数的几分之一与小数点移动有什么关系？**

| 缩小到原数的几分之一 | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{1000}$ | … |
|---|---|---|---|---|
| 小数点向左移动的位数 | 一位 | 两位 | 三位 | … |

如：

$3.2 \div 10 \xrightarrow{\text{把 3.2 的小数点向左移动一位}} 0.32$

$3.2 \div 100 \xrightarrow{\text{把 3.2 的小数点向左移动两位}} 0.032$

$3.2 \div 1000 \xrightarrow{\text{把 3.2 的小数点向左移动三位}} 0.0032$

**要点提示：** 小数点向左移动时，位数不够要在前面添“0”补足。

## 归纳总结

**常规记忆**

把一个小数缩小到原来的 $\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$……就是把这个小数分别除以 10、100、1000……也就是把小数点分别向左移动一位、两位、三位……

**魔法记忆**

小数点，本领大，走一走，数变化。
向左走，数缩小；向右走，数扩大。
位数不够怎么办？
找“零”补位解决它。

## 对点训练

（答案见 181 页）

**4.** 在（　）里填上适当的数。

3.26 ×（　　）=326　　0.02 ×（　　）=0.2
2.3 ÷（　　）=0.23　　0.2 ÷（　　）=0.002
0.9 ×（　　）=90　　（　　）× 100=4.5
（　　）÷ 100=1.02　　0.3 ÷（　　）=0.03

**5.** 判断。

（1）0.06 去掉小数点后，就扩大到原来的 10 倍。（　　）

（2）把 7.05 缩小到它的 $\frac{1}{100}$ 是 0.705。（　　）

**6.** 直接写得数。

325 ÷ 10=　　32.5 ÷ 100=
325 × 10=　　32.5 × 100=
25.2 ÷ 100=　　3 ÷ 100=
25.2 × 100=　　3 × 100=



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

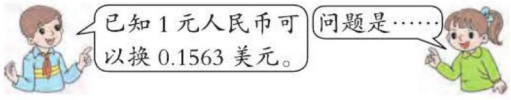
## 知识点3 应用小数点移动引起小数大小变化的规律解决实际问题

**问题探究** 用1万元人民币可以换多少美元？

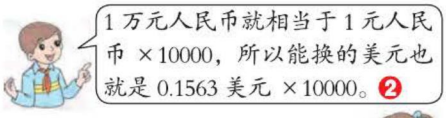
**教材梳理原文再现**（教材第45页例3）

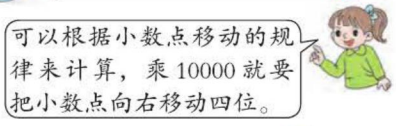



**阅读与理解**



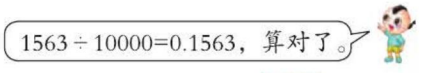

**分析与解答**




$0.1563 \times 10000 = 1563$（美元）❸

**回顾与反思**




答：1万元人民币可以换 1563 美元。

**名师点拨1对1**

❶ **你知道什么是人民币、美元吗？**
人民币是中华人民共和国的货币，美元是美国的货币。

❷ **算式0.1563美元×10000是怎样列出的？**
1万元人民币可以换的美元数相当于10000个0.1563相加，即$0.1563 \times 10000$。

❸ **看到这样的算式，你会想到哪种规律？**
小数点移动的规律，乘10000就是把一个数扩大为原来的10000倍，即把小数点向右移动四位。
**方法提示：** 根据除法是乘法的逆运算，可以利用除法检验乘法。

**我的纠错便签**

④ $0.1563 \times 10000 = 0.00001563$。（×）
**纠错分析：** 此题错在把小数点向右、向左移动混淆了，0.1563乘10000，小数点应向右移动四位。

### 归纳总结

**小数点移动引起小数大小变化的规律的应用**：在乘法（或除法）中，如果因数（或除数）是10、100、1000……就可以直接利用小数点移动的规律来计算。

### 对点训练

（答案见181页）

**7.** 填空。
（1）1元人民币可以换0.1302欧元，1000元人民币可以换（　　）欧元。
（2）一只白鳍豚10秒能游190米，它平均每秒能游（　　）米。

**8.** 把23.5分别扩大到原来的10倍、100倍、1000倍，各是多少？

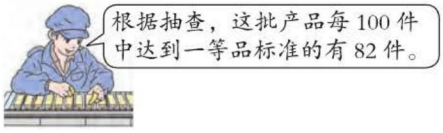


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 2 课后习题方法点拨

### 题型 1 用多种方法解决问题（教材 $P_{47}$“练习十一”第 9 题）

【例 1】这批产品一共有 1 万件，达到一等品标准的大约有多少件？




**思路导航：** 思路一：先求出平均一件产品中达到一等品标准的件数，再求 10000 件产品中达到一等品标准的件数。

思路二：先求 10000 件里有多少个 100 件，有多少个 100，达到一等品标准的就有多少个 82。

**规范解答：** 1 万件 =10000 件

方法一：$82 \div 100 \times 10000$

$=0.82 \times 10000$

$=8200$（件）

方法二：$82 \times (10000 \div 100)$

$=82 \times 100$

$=8200$（件）

答：达到一等品标准的大约有 8200 件。

**方法点拨**

认真分析题意，找出不同的解题思路，用归一法和倍比法两种方法解决问题。

### 题型 2 探究正方形边长变化引起面积变化的规律

【例 2】一个正方形的面积是 0.64 $m^2$，如果将这个正方形的边长扩大到原来的 10 倍，那么所得到的大正方形的面积是多少平方米？

**思路导航：** 可以用假设法来探究正方形的边长与面积变化前后的关系。假设原正方形的边长为 $a$（$a$ 不为 0），扩大后大正方形的边长为 $a \times 10$，扩大后大正方形的面积为 $(a \times 10) \times (a \times 10) = a \times a \times 100$，于是得出：正方形的边长扩大到原来的 10 倍，面积就扩大到原来的 $10 \times 10 = 100$ 倍。

**规范解答：** $0.64 \times (10 \times 10) = 64$（$m^2$）

答：所得到的大正方形的面积是 64 $m^2$。

**方法点拨**

如果正方形的边长扩大（或缩小）到原来的 $n$ 倍（或 $\frac{1}{n}$）（$n$ 不为 0），那么面积就会扩大（或缩小）到原来的 $n \times n$ 倍（或 $\frac{1}{n \times n}$）。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型3 运用逆推法解决小数点反复移动问题（一课一法一练）

【例3】这个数是多少？

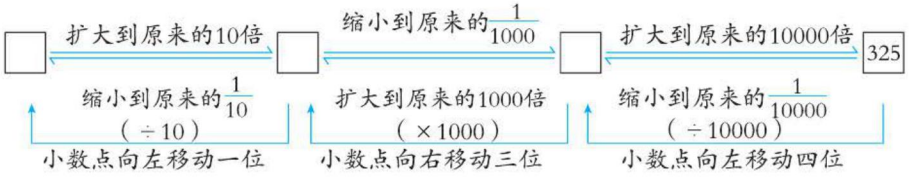


明明：把一个数先扩大到原来的10倍，再将所得的数缩小到它的$\frac{1}{1000}$。



芳芳：我将明明所得的数扩大到它的10000倍后是325。

**思路导航：**




即：$325 \xrightarrow[\text{移动四位}]{\text{小数点向左}} 0.0325 \xrightarrow[\text{移动三位}]{\text{小数点向右}} 32.5 \xrightarrow[\text{移动一位}]{\text{小数点向左}} 3.25$

**规范解答：**

$325 \div 10000 \times 1000 \div 10$

$=0.0325 \times 1000 \div 10$

$=32.5 \div 10$

$=3.25$

答：这个数是3.25。

**一课一法一练**

一法：逆推法。像上面例3，从结果出发，利用已知条件一步步地反向考虑，最后逆推出这个数是3.25。这种逆向思考解决问题的方法就是逆推法。

一练：运用“逆推法”做一做变式训练第3题。

### 变式训练

（答案见181页）

1. ★一辆汽车行驶100千米用油7.8升，照这样计算，它行驶10000千米用油多少升？（用两种方法解答）

2. ★一个正方形菜地的面积是324 $m^2$，如果将这个正方形菜地的边长缩小到原来的$\frac{1}{10}$，那么缩小后的正方形菜地的面积是多少？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. ★把一个小数先扩大到原来的 10 倍，再把小数点向左移动一位，然后把得到的小数扩大到它的 100 倍，最后把小数点向左移动一位，这个小数就变成了 13.47，这个小数原来是多少？

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 小数点移动引起小数大小变化规律的综合应用

**名师点金：** 解决此题的关键是抓住甲、乙两数的倍数关系。通过小数点的移动可发现乙数是甲数的 10 倍。

**【例】甲数比乙数小 1512，如果甲数的小数点向右移动一位，那么甲、乙两数就一样大，甲、乙两数各是多少？**

**思路导航：** 由已知条件可知，乙数是甲数的 10 倍，甲数又比乙数小 1512，利用差倍公式“两个数的差 ÷（倍数 −1）= 较小数”和“较小数 × 倍数 = 较大数”可以求出甲、乙两数分别是多少。

**规范解答：** 1512 ÷（10−1）=168　　168 × 10=1680

答：甲数是 168，乙数是 1680。

**【举一反三】**☞（答案见 181 页）

★★甲、乙两数的和是 264，把甲数的小数点向左移动一位，则两数相等。甲、乙两数各是多少？






关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第6节 小数与单位换算

## 我的学习目标

1. 理解名数改写与小数点移动之间的关系。
2. 掌握名数改写的方法，并能正确进行改写。

**核心素养**

1. 结合具体情境，理解什么是名数、单名数和复名数。
2. 感受小数在生活中的应用，激发学习数学的兴趣。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 把低级单位的单名数或复名数改写成高级单位的单名数

**问题探究** 怎样把低级单位的单名数或复名数改写成高级单位的单名数？

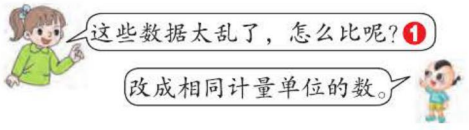
**教材梳理原文再现**（教材第48页例1）

**一、情境再现。**

请你按照高矮顺序，给下面的小朋友排排队。



80 cm　1 m 45 cm　1.32 m　0.95 m

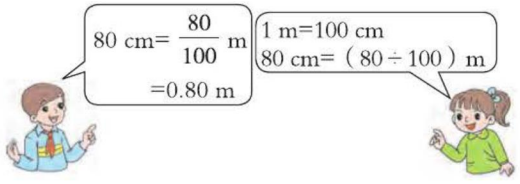



在实际生活和计算中，有时需要把不同计量单位的数据进行改写。

**二、探究把低级单位的单名数或复名数改写成高级单位的单名数的方法。**

把上面的数据改成用米作单位的数。

80 cm= 0.8 m ❷




**名师点拨1对1**

**❶ 这些数据有什么特点？怎么比呢？**

观察四名小朋友的身高数据，有用米或厘米作单位的单名数，也有既用米又用厘米作单位的复名数。不同单位不同形式的数据太乱了，需要改写成统一的形式，以便于比较。因此需要先把它们改写成相同计量单位的数。

**温馨提示：** 只含有一个单位名称的数叫单名数，如80 cm，1.32 m，0.95 m；含有两个或两个以上单位名称的数叫复名数，如1 m 45 cm。

**❷ 怎样把80 cm改写成用米作单位的数？**

方法一：利用计量单位之间的关系改写。

$1\text{ cm}=\frac{1}{100}\text{ m}$

$\Rightarrow 80\text{ cm}=\frac{80}{100}\text{ m}=0.80\text{ m}$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



80 ÷ 100，可以直接利用小数点移动的规律。

80 cm =0.80 m =0.8 m



你是怎样想的？你喜欢哪种方法？❸

想一想：1 m 45 cm 是多少米？❹

**我的纠错便签**

① 80 厘米 =8 米。（×）

**纠错分析：**此例错在把米与厘米之间的进率记错了。米与厘米之间的进率是 100，且此题是把低级单位的数改写成高级单位的数，因此用 80 除以进率 100，即 80 ÷ 100，小数点向左移动两位，是 0.8。

方法二：利用小数点的移动改写。

1 m=100 cm —÷ 100→ 80 cm —小数点向左移动两位→ 0.8 m

低级单位 —÷ 进率→ 高级单位

**❸ 你是怎样想的？你喜欢哪种方法？**

方法一需要根据计量单位间的关系先转化成分数，再转化成小数；方法二直接除以进率，利用小数点移动的规律进行改写。相比之下，方法二比较简便。

**❹ 怎样把复名数改写成高级单位的单名数？**

（1）高级单位的数作整数部分

1 m 45 cm　　1 . 45 m

（2）低级单位的数除以 100 作小数部分

**要点提示：**只有当两个计量单位间的进率是 10、100、1000……的时候，才可以利用小数点的移动来改写。

## 归纳总结

**把低级单位的单名数或复名数改写成高级单位的单名数的方法：**

（1）低级单位的单名数改写成用小数表示的高级单位的单名数的方法：低级单位 —÷ 进率→ 高级单位，当两个单位间的进率是 10，100，1000……时，可以把小数点向左移动相应的位数。

（2）复名数改写成用小数表示的高级单位的单名数的方法：复名数中高级单位的数不动，作为小数的整数部分；把复名数中低级单位的数改写成高级单位的数，作为小数部分。

## 对点训练

（答案见 182 页）

**1. 在括号里填上适当的小数。**

34 cm=（　　）m

450 g=（　　）kg

3 m 30 cm=（　　）m

5 元 6 角 =（　　）元

**2. 判断。**

（1）把 12.5 $cm^2$ 化成平方分米作单位的数只需把 12.5 的小数点向左移动一位。（　　）

（2）把低级单位的数化成高级单位的数要除以进率。（　　）

**3. 选择。**

（1）把用角作单位的数改写成用元作单位的数要（　　）进率。

A. 除以　　B. 乘　　C. 加上

（2）20 m45 cm（　　）20.45 m

A. 大于　　B. 等于　　C. 大于



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点2 把高级单位的单名数改写成低级单位的单名数

**问题探究** 怎样把高级单位的单名数改写成低级单位的单名数？

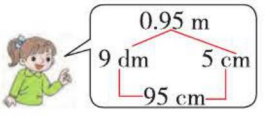
**教材梳理原文再现**（教材第49页例2）

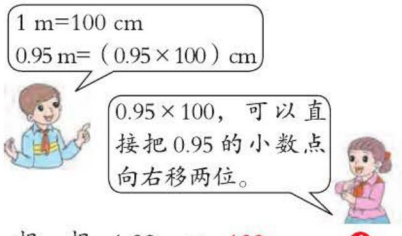
**一、情境再现。**

把第84页的数据改成用厘米作单位的数。

0.95 m= 95 cm

**二、探究把高级单位的单名数改写成低级单位的单名数的方法。**




想一想：1.32 m= 132 cm。❶

**我的纠错便签** ☞（答案见181页）

② 1.32 m=（1.32÷100）cm=0.0132cm。（×）

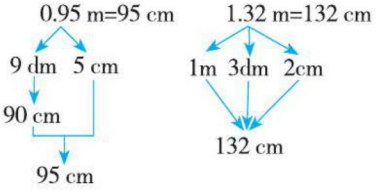
**纠错分析：** 此例错在没有掌握单名数之间改写的方法，由高级单位的数转化成低级单位的数要乘进率。

**请改正：**

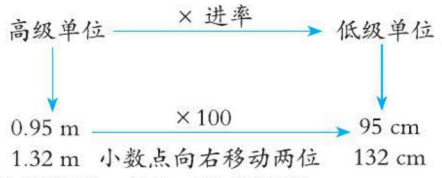
**名师点拨1对1**

❶ **怎样把0.95 m、1.32 m改写成用厘米作单位的数？你喜欢哪种方法？**

方法一：根据小数的实际含义进行改写




方法二：利用小数点移动引起小数大小变化的规律进行改写。




比较发现，方法二比较简便。

**方法提示：** 利用小数点的移动来进行单位换算应注意以下几点：

一要明方向：分清是低级单位的数改写成高级单位的数，还是高级单位的数改写成低级单位的数。

二要确进率：弄清楚两个单位间的进率。

三移小数点：应该向右还是向左移动，移动几位。

## 归纳总结

**常规记忆**

**高级单位的单名数改写成低级单位的单名数的方法：** 高级单位 $\xrightarrow{\times 进率}$ 低级单位，当两个单位间的进率是10、100、1000……时，可以把小数点向右移动相应的位数。

**魔法记忆**

名数改写很容易，掌握方法有规律。
辨高低，记进率，低到高，除以进率。
高到低，乘进率，小数点随之移位置。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 对点训练

（答案见 182 页）

**4.** 填一填。

2.3 t=（　　）kg　　0.4 元 =（　　）角

0.9 $m^2$=（　　）$dm^2$

1.34 kg=（　　）g

2.3 $dm^2$=（　　）$cm^2$

**5.** 在（　）里填上适合的单位，使等式成立。

（1）9（　　）=0.009（　　）

（2）12.5（　　）=1250（　　）

**6.** 把相等的量用线连起来。

| | |
|---|---|
| 1200 m | 5.9 m |
| 45 $dm^2$ | 8.75 元 |
| 8 元 7 角 5 分 | 3.4 t |
| 3400 kg | 1.2 km |
| 590 cm | 0.45 $m^2$ |

## 2 课后习题方法点拨

### 题型 1 比较速度的大小（教材 $P_{51}$“练习十二”第 6 题）

【例 1】下面是 4 种动物奔跑的速度，把它们按照从快到慢的顺序排列起来。



0.4 千米 / 分



1200 米 / 分



1170 米 / 分



1.38 千米 / 分

思路导航：这 4 种动物每分钟跑的路程，有的用米作单位，有的用千米作单位，应将它们转化为统一的单位再比较。

规范解答：因为 0.4 千米 =400 米，1.38 千米 =1380 米，所以 1380>1200>1170>400，即：1.38 千米 / 分 >1200 米 / 分 >1170 米 / 分 >0.4 千米 / 分。

**方法点拨**

本题也可把 4 种动物每分钟跑的路程转化成用千米作单位的数再比较。

### 题型 2 运用名数改写解决行程问题

【例 2】一辆汽车 10 分钟行驶 7600 m，照这样的速度，这辆汽车从甲地到乙地共行驶 1.5 小时，甲地到乙地的路程是多少千米？

思路导航：甲地到乙地的路程就是汽车 1.5 小时行驶的路程，可根据路程、速度、时间三者之间的关系及单位间的转化解题。

规范解答：1.5 小时 =90 分　　7600 ÷ 10 × 90=68400（m）　　68400 m=68.4 km

答：甲地到乙地的路程是 68.4 km。

**方法点拨**

当进率不是 10、100、1000……时，不能利用小数点移动的变化规律进行单位转化，只能通过乘（除以）进率来进行单位转化。如小时与分之间的转化。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型3 运用比较法解决实际问题（一课一法一练）

【例3】每千克豆角比每千克土豆贵多少元？




**思路导航：** 要求每千克豆角比每千克土豆贵多少元，必须先求出1千克豆角和1千克土豆的价格是多少，再算出两者之差。因为1千克=1000克，1000克里有2个500克，1千克豆角的价格就是2个1元6角；买2千克土豆花了3元8角，用除法可以求出1千克土豆的价格。

**规范解答：** 1元6角=16角　3元8角=38角　1千克=1000克

$16\times(1000\div500)-38\div2$

$=16\times2-19$

$=32-19$

$=13$（角）

13角=1.3元

答：每千克豆角比每千克土豆贵1.3元。

### 一课一法一练

**一法：** 比较法。像上面例3，把质量单位转化成统一的单位“千克”，把人民币单位转化成统一的单位“角”再进行比较，这种解决问题的方法就是比较法。

**一练：** 运用“比较法”做一做变式训练第2题。

### 变式训练

（答案见182页）

1. ★一辆汽车10分钟可以行驶6800 m，照这样的速度，这辆汽车从甲地到乙地共行驶了3.5小时，甲地到乙地的路程是多少千米？

2. ★妈妈到商店买糖，买500克水果糖用了9元5角，买4千克奶糖用了82元8角，每千克水果糖贵还是每千克奶糖贵？贵多少钱？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 3 直击满分培优点拨

## 培优题 名数改写及面积问题的综合运用

**名师点金：** 求长方形的面积首先要知道长和宽，当长或宽没有直接给出时，需根据已知条件先求出长方形的长或宽。

**【例】如下图，一块长方形菜地的周长是 1500 米，这块菜地的面积是多少公顷？**




**思路导航：** 要求长方形菜地的面积，根据题意应先求出菜地的宽，已知菜地的周长和长，由长方形周长公式可得出：长方形的宽＝长方形的周长 ÷ 2 − 长方形的长，再根据长方形的面积公式即可求出面积。题中所给数据的单位是米，因此相应的面积单位是平方米，还需再转化成用公顷作单位的数。

**规范解答：** 长方形菜地的宽：1500 ÷ 2−500

=750−500

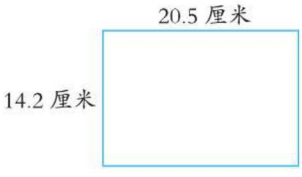
=250（米）

菜地的面积：500 × 250 = 125000（平方米）　　125000 平方米＝ 12.5 公顷

答：这块菜地的面积是 12.5 公顷。

**【举一反三】**☞（答案见 182 页）

★★下面是把一块长方形麦田的长和宽分别缩小到原来的$\frac{1}{1000}$后画出的图形。









关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第7节 小数的近似数

## 我的学习目标

1. 根据要求会用“四舍五入”法保留一定的小数位数，求出小数的近似数。
2. 能把较大的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。

核心素养：感受近似数在生活中的应用，加深对小数的认识，培养数感。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 求小数近似数的方法

问题探究 怎样求出小数的近似数？

**教材梳理原文再现**（教材第52页例1）

**一、情境再现。**

在日常生活和计算中，有时需要求小数的近似数。




他们是怎样得出豆豆身高的近似数的？

**二、探究求小数近似数的方法。**




**名师点拨1对1**

**❶ 怎样求小数的近似数？**

求小数近似数的方法与求整数近似数的方法相同，都用“四舍五入”法。用“四舍五入”法关键要明确两点：一是保留到哪一位；二是被舍去的首位数字是几。

**要点提示：** 一个近似数的最后一位是哪一位，就说明此近似数精确到了哪一位。

**❷ 如何求0.984的近似数？**

①保留两位小数：表示精确到百分位，看千分位上的数。

②保留一位小数：表示精确到十分位，看百分位上的数。

③保留整数：表示精确到个位，看十分位上的数。

$0.984 \approx 1$

大于5，向前一位进1。

**易错提示：** 因为近似数是接近准确数的数，所以要用“≈”连接，而不能用“=”连接。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

想一想：0.984 ≈ 1（保留整数）。
注意：在表示近似数时，小数末尾的 0 不能去掉。求近似数时，保留整数，表示精确到个位；保留一位小数，表示精确到十分位；保留两位小数，表示精确到百分位……

**要点提示：** 0.984 ≈ 1.0 和 0.984 ≈ 1，它们的精确度不同，所以意义不同。

**我的纠错便签**

① 9.97 保留一位小数是 10。（×）

**纠错分析：** 此题错在没有掌握求近似数的方法，改写时没有保留末尾的 0。9.97 保留一位小数时看百分位，百分位上是 7，向十分位进 1，十分位上 9 加 1 后是 10，再向个位进 1，但十分位上的 0 必须保留。

**归纳总结**

用“四舍五入”法求小数的近似数：
（1）保留整数→精确到个位（或省略个位后面的尾数）→看十分位上的数。
（2）保留一位小数→精确到十分位（或省略十分位后面的尾数）→看百分位上的数。
（3）保留两位小数→精确到百分位（或省略百分位后面的尾数）→看千分位上的数。

**对点训练** （答案见 182 页）

**1.** 判断。
（1）近似数是 3.2 的两位小数只有一个。（　　）
（2）近似数 3 和 3.0 的大小相等，精确度也一样。（　　）
（3）9.03 保留一位小数是 9。（　　）

**2.** 求下面各数的近似数。（保留两位小数）
1.386　　1.452　　0.473

**3.** 求下面各数的近似数。（精确到十分位）
4.087　　3.214　　5.667

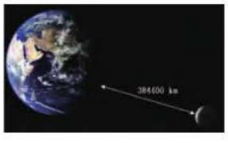
## 知识点 2 将不是整万或整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位数的方法

**问题探究 1** 如何将不是整万的数改写成用“万”作单位的数？

**教材梳理原文再现**（教材第 53 页例 2）

一、情境再现。

为了读写方便，常常把不是整万或整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。




地球与月球的距离是多少万千米？ ❶

**名师点拨 1 对 1**

❶ **怎样理解地球与月球的距离是多少万千米？**

求地球与月球的距离是多少万千米，就是把 384400 改写成以“万”作单位的数。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**二、探究把 384400 改写成以“万”作单位的数的方法。**

384400 km=38.44 万千米

在万位的右边，点上小数点，在数的后面加上“万”字。❷

**❷ 怎样理解 384400km=38.44 万千米？**

384400 里面有多少个 10000　384400 ÷ 10000

直接将小数点向左移动四位

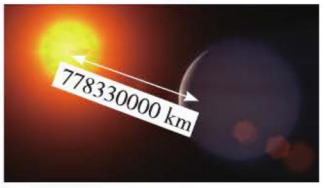
在万位的右下角点上小数点，去掉小数末尾的 0，在数的后面加上“万”字。

## 问题探究2 怎样将不是整亿的数改写成用“亿”作单位的近似数？

**教材梳理原文再现**（教材第 53 页例 3）

**一、情境再现。**

木星离太阳的距离是多少亿千米（保留一位小数）？❶




**二、探究改写的方法。**

778330000 km=7.7833 亿千米

≈7.8 亿千米

怎样改写成用“亿”作单位的数呢？❷

什么情况下需要取近似数？❸



**我的纠错便签**

②将 84560000 改写成用“亿”作单位的数（保留两位小数）。

84560000=8.456 亿

≈ 8.46 亿

**纠错分析：**此题的错误有两处：一是所求的数是近似数，应该用“≈”连接；二是改写成用“亿”作单位的数，应先找到亿位，在亿位的右下角点上小数点。此题位数不够，要添“0”补足。

84560000=0.8456 亿

≈ 0.85 亿

**名师点拨1对1**

**❶ 怎样理解木星离太阳的距离是多少亿千米（保留一位小数）？**

求木星离太阳的距离是多少亿千米并且保留一位小数，就是将 778330000 先改写成用“亿”作单位的数，再用“四舍五入”法保留一位小数。

**❷ 怎样改写成用“亿”作单位的数呢？**

（1）把 778330000 改写成用“亿”作单位的小数。

778330000 = 7.78330000 亿 =7.7833 亿

在亿位的右下角点上小数点，再在数的后面加上“亿”字。

去掉小数末尾的“0”。

（2）运用“四舍五入”法保留一位小数，即 7.7833 亿≈ 7.8 亿。

百分位上 8 > 5

**❸ 什么情况下需要取近似数？**

当数较大且不需要知道准确数时，可以先把这个数改写成用“万”或“亿”作单位的数，再取近似数。

**易错提示：**把一个数按要求用“四舍五入”法省略掉指定数位后面的数，求得的是近似数，所以用“≈”连接。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



**归纳总结**

**常规记忆**

**把不是整万或整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数的方法：**

（1）找到万位或亿位。

（2）在万位或亿位数字的右下角点小数点。

（3）在小数的后面加写“万”字或“亿”字，同时去掉小数末尾的“0”。

**魔法记忆**

四舍五入求近似，小数方法同整数；
求得小数近似数，末尾有零不能丢；
数的改写应注意，万位亿位应找对；
小数点点在它们右，万字亿字不能丢。

**对点训练** （答案见 182 页）

**4.** 下面各式正确的是（　　）

A. 645200=64 万

B. 642903=64 万

C. 450821 ≈ 45.1 万

D. 540 ≈ 0.054 万

**5.** 把下列各数改写成用“万”作单位的数，并保留一位小数。

546300　　3075580　　96500

**6.** 把下列各数改写成用“亿”作单位的数，并保留两位小数。

230004500　　452600500



## 2 课后习题方法点拨

**题型 1** 已知近似数，求准确数（教材 $P_{55}$“练习十三”第 10 题）

【例 1】在□里填上适当的数字。

（1）哪些小数的百分位“四舍”后成为 3.6？□.□□

（2）哪些小数的百分位“五入”后成为 5.0？□.□□

**思路导航：**

一个两位小数百分位“四舍”后是 3.6 → 这个两位小数是 3.6□ → 百分位上的数字为 1~4 的任意数

一个两位小数百分位“五入”后是 5.0 → 这个两位小数是 4.9□ → 百分位上的数字为 5~9 的任意数

**规范解答：**（1）3.64　3.63　3.62　3.61

（2）4.95　4.96　4.97　4.98　4.99

**方法点拨**

有关“四舍”的问题填法比较简单，“五入”关系到进位的问题，所以填写时应首先利用逆推的方法求出进位前的数据。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型2 运用组合法解决组数问题

**【例2】用数字卡片 7、9、3、0 和小数点 . 组成不同的小数。保留整数，近似数是4的小数有哪些？保留整数，近似数小于1的小数有哪些？（每张卡片都要用上且只用一次）**

思路导航：（1）要使组成的小数保留整数后的近似数是4，必须满足以下条件：

①整数部分为3；

②小数部分由7、9、0组成：
- 十分位上共有两种取法（大于5，向前一位进1）→ 7　9
- 百分位上共有两种取法 → 0　9　0　7
- 千分位上有一种取法 → 9　0　7　0

（2）要使组成的小数保留整数后的近似数小于1，必须满足以下条件：

①整数部分为0；

②小数部分由7、9、3组成：
- 十分位上有一种取法（小于5，直接舍去）→ 3
- 百分位上共有两种取法 → 7　9
- 千分位上有一种取法 → 9　7

规范解答：保留整数，近似数是4的小数有3.709、3.790、3.907、3.970。

保留整数，近似数小于1的小数有0.379、0.397。

**方法点拨**

已知近似数，确定准确数的取值范围，要先明确近似数精确到哪一位，再依次确定每一位上的数。

## 题型3 最值法在求小数近似数中的应用（一课一法一练）

**【例3】□里可以填哪些数字？**

**（1）45.9□76 ≈ 45.9，□里可以填（　　）。**

**（2）45.9□76 ≈ 46.0，□里可以填（　　）。**

思路导航：根据“四舍五入”法求近似数。（1）45.9□76 ≈ 45.9，精确到了十分位，且十分位上的数没有变，故百分位上的数的最大值是4。（2）45.9□76 ≈ 46.0，同样是精确到了十分位，但十分位上的数由9变成了0，说明向十分位进了1，因此百分位上的数大于或等于5，所以百分位上的数的最小值是5。

规范解答：（1）0、1、2、3、4　　（2）5、6、7、8、9

**一课一法一练**

一法：最值法。像上面例3，根据十分位上数字的变化情况，确定百分位的最大值或最小值，这种解决问题的方法就是最值法。

一练：运用“最值法”做一做变式训练第2题。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 变式训练

☞（答案见 182 页）

**1.** ★找准确数。

（1）“四舍”后近似数是 9.8 的两位小数有哪些？

（2）“五入”后近似数是 9.8 的两位小数有哪些？

**2.** ★□里最大能填几？

6.34□ ≈ 6.35　　1.77□ ≈ 1.77

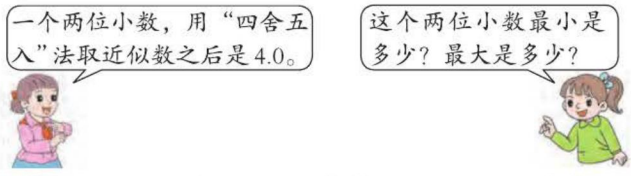
**3.** ★用数字卡片 8、7、5、0 和小数点 . 组成不同的小数。保留整数，近似数是 6 的小数有哪些？保留整数，近似数是 1 的小数有哪些？（每张卡片都要用上且只用一次）

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题　最大数和最小数问题

**名师点金：** 用“五入”法求近似数时，准确数小于近似数，准确数省略部分最高位上的数最小是 5。用“四舍”法求近似数时，准确数大于近似数，准确数省略部分最高位上的数最大是 4。

【例】




**思路导航：**（1）用“四舍”法：准确数 > 4.0，且是两位数，所以该数为 4.0□，□里可以填 1、2、3、4，其中最大填 4。

（2）用“五入”法：准确数< 4.0，且是两位数，所以该数为 3.9□，□里可以填 5、6、7、8、9，其中最小填 5。

**规范解答：** 这个两位小数最小是 3.95，最大是 4.04。

【举一反三】☞（答案见 182 页）

★★一个三位小数，用“四舍五入”法取近似数之后是 7.00，这个小数最小是多少？最大是多少？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 单元整理与复习

## 导图梳理




## 知识速记

| 核心点 | 核心笔记 | 举例 |
| --- | --- | --- |
| 用“四舍五入”法求小数的近似数的方法 | 求小数的近似数与求整数的近似数方法相同，要保留到哪一位，就看要保留的下一位，若大于或等于5，就向前一位进一，若小于或等于4，就直接舍去。 | 求下面各数的近似数。（保留两位小数）<br>5=5，向前一位进一<br>3.585 ≈ 3.59<br>3 < 5，直接舍去<br>2.373 ≈ 2.37 |
| 小数点移动引起小数大小的变化 | 小数点向右移动一位、两位、三位……小数就分别扩大到原数的10倍、100倍、1000倍……小数点向左移动一位、两位、三位……小数就分别缩小到原数的$\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$…… | 小数点向右移一位<br>0.945 × 10=9.45<br>小数点向左移两位<br>9.45 ÷ 100=0.0945 |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



# 第5单元 三角形

## 第1节 三角形的特性

### 我的学习目标

1. 认识三角形，理解三角形的高和底的含义，会画出一个三角形指定的底所对应的高。
2. 知道三角形的稳定性及其在生活中的应用。

核心素养：利用数形结合，动手操作，发现规律，发展空间观念。

### 1 教材原文精讲点拨

#### 知识点1 三角形的定义、各部分的名称和三角形高的定义、画法

问题探究：什么是三角形？怎样画出三角形的高？

**教材梳理原文再现**（教材第60页例1）

**一、情境再现。**

画一个三角形。说一说三角形有几条边，几个角，几个顶点。

**二、三角形的定义和各部分的名称。**




❶由3条线段围成的图形（每相邻两条线段的端点相连）叫做三角形。




**三、三角形高和底及三角形高的画法。**

从三角形的一个顶点到它的对边作一条垂线，顶点和垂足之间的线段叫做三角形的高，这条对边叫做三角形的底。❸

**名师点拨1对1**

❶ **怎样理解“由3条线段围成的图形”？**

“由3条线段围成的图形”是指由3条线段首尾顺次相连围成的图形，是一个封闭的图形。

❷ **什么是三角形的边、角、顶点？**

| 名称 | 顶点 | 边 | 角 |
| --- | --- | --- | --- |
| 定义 | 3个内角的顶点就是三角形的顶点 | 围成三角形的三条线段叫三角形的边 | 每两条边所夹的角就是三角形的角。通常指的是内角。 |
| 数量 | 3个 | 3条 | 3个 |

❸ **怎样用三角尺画出三角形的一条高？**

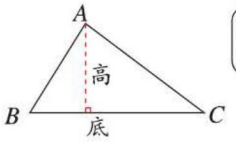
①重：直角边和指定底边重合。

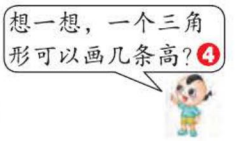
②通：另一条直角边通过底边所对的顶点。

③画：沿另一条直角边画线段。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

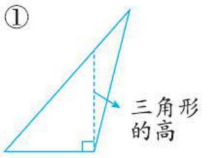



为了表达方便，用字母 $A$、$B$、$C$ 分别表示三角形的 3 个顶点，上面的三角形可以表示成三角形 $ABC$。

**我的纠错便签**

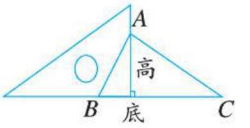
①




（×）

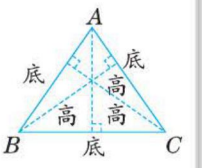
**纠错分析：** 此题错在没有正确理解三角形的高。三角形的高应是从三角形的一个顶点到它的对边画的垂直线段。

④标：标出直角符号。（如下图）




**❹想一想，一个三角形可以画几条高？**

因为三角形有 3 个顶点，过每个顶点都可以向对边作高，所以任意一个三角形都可以画 3 条高。如右图：




**要点提示：** 三角形的高是从三角形的一个顶点到它的对边画的垂直线段。画三角形的高一般用虚线。

## 归纳总结

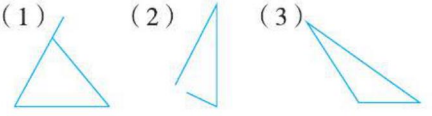
1. **三角形的定义**：由 3 条线段围成的图形（每相邻两条线段的端点相连）叫做三角形。
2. **三角形各部分的名称**：角（3 个），边（3 条），顶点（3 个）。
3. **三角形的高和底**：从三角形的一个顶点到它的对边作一条垂线，顶点和垂足之间的线段叫做三角形的高，这条对边叫做三角形的底。
4. **三角形的表示方法**：用字母 $A$、$B$、$C$ 分别表示三角形的 3 个顶点，则此三角形可以表示成三角形 $ABC$。

## 对点训练

☞（答案见 182 页）

**1.** 下面图形中是三角形的画“√”。

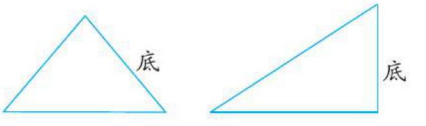
（1）　（2）　（3）



（　）　（　）　（　）

**2.** 画一个三角形，并在三角形上标出各部分的名称。

**3.** 画出三角形指定底边上的高。









关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点 2 三角形的稳定性

问题探究 三角形具有什么特性？

动画连连看

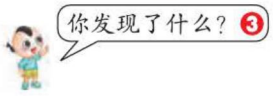
### 教材梳理原文再现（教材第 61 页例 2）

**一、情境再现。**

用 3 根小棒围三角形，用 4 根小棒围四边形，看看各能围出几个。（小棒的长度都一样。）

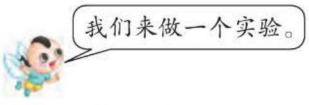
**二、探究三角形的稳定性。**




看看下图中哪儿有三角形。想想它们有什么作用。❹









三角形具有稳定性。

**我的纠错便签**

②拉动这个四边形的对角，没有变形，所以四边形也具有稳定性。（×）

**纠错分析：**此题错在把四边形与三角形混淆了，此图形不能看成是一个四边形，应该看成是由两个三角形组成的组合图形。

### 名师点拨 1 对 1

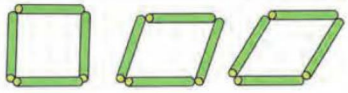
**❶ 怎样理解用 3 根长度一样的小棒围成的三角形都是一样的？**

无论怎样围，围出的三角形大小和形状都相同。



**❷ 用 4 根长度一样的小棒围成的四边形的形状是怎样的？**

相邻两根小棒的角度不一样，摆出的形状不一样。如下图：



**❸ 通过围三角形和四边形，你发现了什么？**

①三角形三条边确定了，它的形状就确定了。

②四边形四条边确定了，但形状不确定。

**❹ 左栏图中哪儿有三角形？它们有什么作用？**

自行车的车架是三角形的，篮球架上的篮板支架是三角形的，电线杆上的支架是三角形的。它们都能够让物体更加稳固。

**❺ 分别拉一拉三角形和四边形框架，你发现了什么？**

三角形框架形状不变，四边形形状的框架一拉就变形了。





关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

### 对点训练

（答案见182页）

4. 自行车的车架制成三角形的，篮球架上的支架制成三角形的，它们都是运用了三角形的什么特性？

5. 下面哪些地方利用了三角形的稳定性？

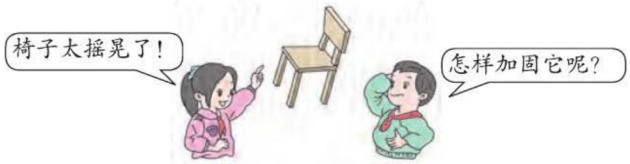


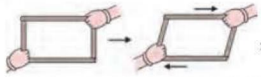
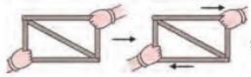


## 2 课后习题方法点拨

### 题型1 运用三角形的稳定性解决实际问题（教材 $P_{65}$“练习十五”第2题）

【例1】




**思路导航：**我们知道长方形容易变形，如图：，要使其稳定，我们可以把长方形的对角钉上一根木条，如图：，无论怎样拉也不变形了。

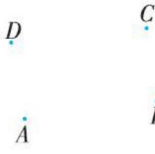
**规范解答：**在椅子的腿上斜着加钉木条。如图：

**方法点拨**

根据三角形的稳定性，把四边形转化成三角形，是加固四边形的重要方法。

### 题型2 运用组合法解决围三角形问题

【例2】下图有 $A$、$B$、$C$、$D$ 四个点，这四个点一共可以围成多少个三角形？




从若干个点（任意三点都不在一条直线上）中选择三个点组成三角形，要依次选点，才能做到不重复、不遗漏。



**思路导航：**三角形有三个顶点，现在有 $A$、$B$、$C$、$D$ 四个点，且这四个点中任意三个点都不在一条直线上，从中任意选择三个点就可以围成一个三角形。从四个点中依次选择三个点组合，共有四种结果，分别是（$A$、$B$、$C$）、（$A$、$B$、$D$）、（$A$、$C$、$D$）、（$B$、$C$、$D$）。

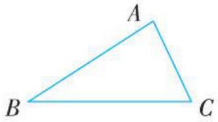


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

规范解答：这四个点一共可以围成四个三角形。

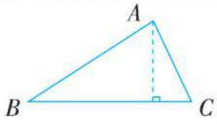
## 题型 3 运用数形结合法解决简单的实际问题（一课一法一练）

【例 3】如图，三条公路围成了一个三角形，现在从 $A$、$B$、$C$ 三点中任选一点向对边修一条公路，与对边公路相接，只修一条，怎样修公路最短？请在图上画出来。




思路导航：要想修的公路最短，就是过每一顶点向与对边垂直的方向修，即点到对边的垂直线段是最短的，也就是在这个三角形中，分别以每边为底，作三角形的高，这三条高中最短的就是我们要修的公路。

规范解答：如图，过 $A$ 点向对边作一条垂直线段，即 $BC$ 边上的高，沿这条高修的公路最短。




### 一课一法一练

一法：数形结合法。像上面例 3，把三条公路分别看成三角形的三条边，要修的公路看成三角形的高，这种把问题和图形结合起来解决问题的方法就是数形结合法。

一练：运用“数形结合法”做一做变式训练第 3 题。

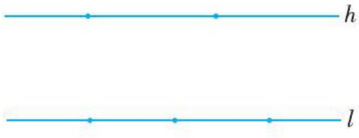
### 变式训练

（答案见 182 页）

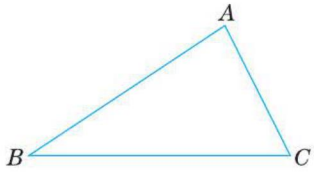
1. ★




2. ★如下图，直线 $h$ 上有 2 个点，直线 $l$ 上有 3 个点，连接这些点一共可以得到多少个三角形？




3. ★如图：小明、小红、小强分别从 $A$、$B$、$C$ 三点出发，跑到对边去，谁先到对边谁就是冠军，你认为这样公平吗？为什么？






关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2节 三角形3条边的关系

## 我的学习目标

1. 理解“两点间所有连线中线段最短”，知道两点间的距离的含义。
2. 掌握三角形3条边之间的关系，并能根据三角形3条边之间的关系判断3条线段能否组成三角形。

核心素养

根据三角形三边的关系解释生活中的现象，提高运用数学知识解决实际问题的能力，提高观察思考、抽象概括能力和动手操作能力。

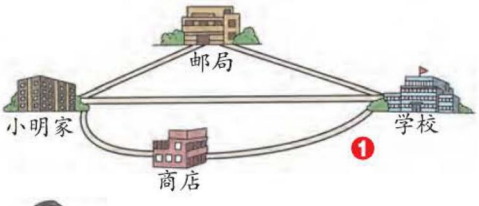
## 1 教材原文精讲点拨

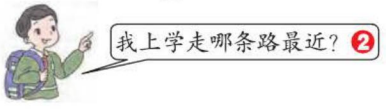
### 知识点1 两点间的距离

问题探究 什么是两点间的距离？

教材梳理原文再现（教材第62页例3）

一、情境再现。




二、探究两点间的距离。

两点间所有连线中线段最短，❸这条线段的长度叫做两点间的距离。

我的纠错便签

①两点间的距离就是两点间的线段。（×）

纠错分析：此案例错在没有理解两点间的距离的含义。距离是长度，而不是一条线段。

名师点拨1对1

❶ 小明去学校有哪几条路可以走？

路线①：小明家→学校

路线②：小明家→邮局→学校

路线③：小明家→商店→学校

❷ 怎样判断小明上学走哪条路最近？

判断走哪条路最近，可以先用3条细绳分别与3条路线完全重合，再将细绳拉直，测量出每条细绳的长度，最后比较结果，可知路线①最短。

❸ 怎样理解两点间所有连线中线段最短？

路线①是线段，路线②是折线，路线③是曲线，发现路线①这条线段最短，由此得出结论：两点间所有连线中线段最短。

归纳总结

两点间所有连线中线段最短，这条线段的长度叫做两点间的距离。

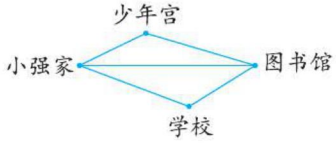


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 对点训练

（答案见 182 页）

**1.** 小强要从家到图书馆，走哪条路最近？为什么？




## 知识点 2 三角形三边的关系




**问题探究** 三角形 3 条边有怎样的关系？

**教材梳理原文再现**（教材第 62 页例 4）

**一、情境再现。**

我们来做个实验。

剪出下面 4 组纸条（单位：cm）。

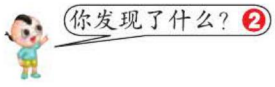
（1）6、7、8。　（2）4、5、9。

（3）3、6、10。　（4）8、11、11。

用每组纸条摆三角形。❶

**二、探究三角形 3 条边的关系。**



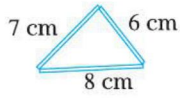




三角形任意两边的和大于第三边。

**名师点拨 1 对 1**

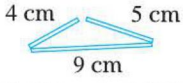
❶ **通过摆三角形，你发现了什么？**

（1）用 6 cm、7 cm、8 cm 长的纸条拼摆。



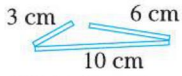

6+7 ＞ 8，能摆成一个三角形。

（2）用 4 cm、5 cm、9 cm 长的纸条拼摆。



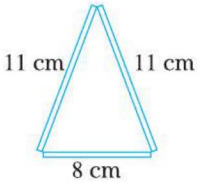

4+5=9，不能摆成一个三角形。

（3）用 3 cm、6 cm、10 cm 长的纸条拼摆。




3+6 ＜ 10，不能摆成一个三角形。

（4）用 8 cm、11 cm、11 cm 长的纸条拼摆。




8+11 ＞ 11，能摆成一个三角形。

发现：当任意两边之和大于第三边时才能摆成三角形。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

②因为 5+9> 4，所以长分别是 5 厘米、9 厘米、4 厘米的三条线段能围成三角形。（×）

**纠错分析：** 此案例错在对三角形三边关系中的“任意”两字理解不正确。此案例还需验证 5+4 与 9 的关系及 9+4 与 5 的关系。

**❷为什么三角形任意两边的和大于第三边？**

因为第（1）组中的三张纸条：6+7>8，6+8>7，8+7>6；第（4）组中的三张纸条：8+11>11，8+11>11，11+11>8。所以当任意两条边的和大于第三边时，才能拼成三角形。

**方法提示：** 可以用较短的两边和与最长边比较。

## 归纳总结

**常规记忆**

**三角形三边的关系**：三角形任意两边的和大于第三边。

**魔法记忆**

两点间，线段短，走路就挑线段走；
三角形真奇妙，两边之和大于第三边。

## 对点训练

☞（答案见 182 页）

**2.** 判断。

（1）任意长度的三条线段都能围成一个三角形。（　　）

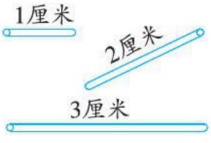
（2）三角形中两条边分别是 10 cm 和 8 cm，那么第三边一定大于 18 cm。（　　）

**3.** 下列每组中的三根小棒能围成三角形吗？

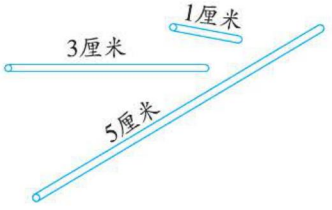
（1）



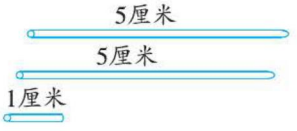

（2）




（3）




（4）




**4.** 用一根长 12 cm 的铁丝围成一个三角形。如果其中一条边的长度是 5 cm，那么另外两条边的长度和是多少厘米？另外两条边的长度分别是多少厘米才能围成一个三角形？（每条边取整厘米数，接头处忽略不计）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 2 课后习题方法点拨

## 题型 1 已知三角形的两边求第三边

【例 1】一个三角形的三条边长都是整厘米数，第一条边长 7 厘米，第二条边长 8 厘米，第三条边的长度可能是多少厘米？

思路导航：根据三角形三边的关系：任意两边之和大于第三边，可得出 7 厘米 +8 厘米 > 第三条边，得出第三条边的长度一定小于 15 厘米，而长度小于 15 厘米的线段中，长度是整厘米的线段最长是 14 厘米，所以第三条边最长是 14 厘米；第三条边最短时，必须保证最短的第三条边加 7 厘米大于 8 厘米，要满足此条件，第三条边的长度应大于 1 厘米，而长度大于 1 厘米的线段中，长度是整厘米的线段最短是 2 厘米，所以第三条边最短是 2 厘米。

规范解答：第三条边的长度可能是 2 ~ 14 厘米中的所有整厘米数。

**方法点拨**

在一个三角形中，任意一条边的长度都大于另外两条边长度的差，同时又小于另外两条边长度的和。

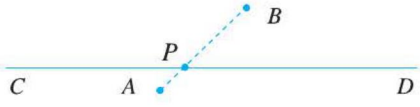
## 题型 2 运用数形结合法解决简单的实际问题

【例 2】$A$、$B$ 是河流 $CD$ 两旁的两个村庄，现要在河边修一个抽水站向两村供水，抽水站修在什么地方才能使所需要的管道最短？请在图中表示出抽水站 $P$ 的位置，并说明理由。




思路导航：根据两点间所有的连线中线段最短，可知抽水站一定要修在连接点 $A$ 和点 $B$ 的线段上，又因为是在河流 $CD$ 上，所以，线段 $AB$ 与河流 $CD$ 的交点就是抽水站 $P$ 的位置。

规范解答：




理由：两点间所有的连线中线段最短。

**方法点拨**

在解决有关管道最短、路程最近等问题时，经常会用到“两点间所有的连线中线段最短”这个结论。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型3 运用分类讨论法解决用指定长度的小棒摆不同三角形问题（一课一法一练）

**【例3】从5根长分别是3 cm、4 cm、5 cm、6 cm、7 cm的小棒中选择3根摆三角形，能摆出几种不同的三角形？**

**思路导航：** 此题要先从5根小棒中选3根进行组合。

当最长边为7 cm时，组合情况为（7，6，5），（7，6，4），（7，6，3），（7，5，4），（7，5，3），（7，4，3），共6种。

当最长边为6 cm时，组合情况为（6，5，4），（6，5，3），（6，4，3），共3种。

当最长边为5 cm时，组合情况为（5，4，3），1种。

根据“三角形任意两边之和大于第三边”可以判断出，长7 cm、4 cm、3 cm的这组小棒不能摆成三角形，所以当最长边为7 cm时，共有5种符合条件的组合，从而可求出结果。

**规范解答：** 5+3+1=9（种）

答：能摆出9种不同的三角形。

### 一课一法一练

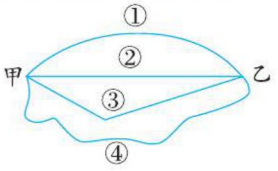
**一法：** 分类讨论法。像上面例3，根据最长边的长度，对摆出的三角形进行分类讨论，使得到的结果不重复，不遗漏，这种解决问题的方法就是分类讨论法。

**一练：** 运用“分类讨论法”做一做变式训练第2题。

### 变式训练

☞（答案见182页）

**1.** ★由甲地通往乙地有4条路，如下图，你知道哪条路最近吗？为什么？




**2.** ★从5根长分别是4 cm、6 cm、8 cm、10 cm、12 cm的小棒中，选择3根摆三角形，能摆出几种不同的三角形？

**3.** ★一个三角形的三条边长都是整厘米数，第一条边是10厘米，第二条边是5厘米，第三条边最短是多少厘米？



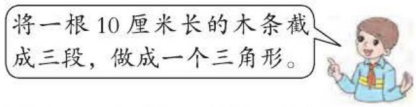
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 3 直击满分培优点拨

## 培优题 截木条问题

**名师点金：** 已知木条的长度，把其截成三段围成三角形，如果要满足“三角形的任意两边之和大于第三边”，那么最长边的长度必须小于木条长度的一半。

**【例】你会截吗？**




**思路导航：** 要使截成的木条能围成三角形，在截木条时要依据“三角形的任意两边之和大于第三边”来截取。如果将较短两边长度之和看成一部分，最长边的长度看成另一部分，那么最长边的长度必须小于木条长度的一半，否则较短两边的长度之和就不会大于最长边的长度。

**规范解答：** $10 \div 2=5$（厘米）

答：截出的木条中最长的一段的长度要小于 5 厘米。

**【举一反三】**（答案见 183 页）

**1.** ★★将一根 18 厘米长的铁丝截成三段，做一个三角形框架，怎样截能使三段铁丝围成一个三角形框架？

**2.** ★★明明准备把一根 17 厘米长的铁丝围成一个三角形（每条边长都是整厘米），3 条边长分别是多少厘米？

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一条边的长度 / 厘米 | | | | | | | | |
| 第二条边的长度 / 厘米 | | | | | | | | |
| 第三条边的长度 / 厘米 | | | | | | | | |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3节 三角形的分类

## 我的学习目标

1. 认识等腰三角形、等边三角形、直角三角形、锐角三角形、钝角三角形，理解等腰三角形和等边三角形之间的关系。
2. 能对三角形按边或角的特征进行分类，能准确地判断出一个三角形的类型。

核心素养

通过观察、操作比较、经历三角形按不同标准的分类过程，培养学生有序思考、概括抽象能力，体验分类的思想和方法。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 三角形按角分类

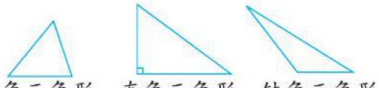
**问题探究** 三角形按角是怎样分类的？

**教材梳理原文再现**（教材第63页例5）

**一、探究三角形按角分类的方法。**

给三角形分类。

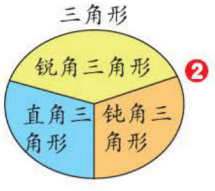


锐角三角形　直角三角形　钝角三角形

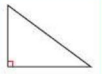
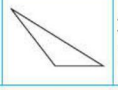
**二、探究三角形之间的关系。**

把所有三角形作为一个整体，上面每种三角形作为这个整体的一部分，可以用下图来表示它们之间的关系。




**名师点拨1对1**

**1 三角形按角是怎样分类的？**

| | 图形 | 特点 | 类别 |
|---|---|---|---|
| ① |  | 3个锐角 | 锐角三角形 |
| ② |  | 2个锐角<br>1个直角 | 直角三角形 |
| ③ |  | 2个锐角<br>1个钝角 | 钝角三角形 |

**方法提示：** 按角分类时，根据最大角判断三角形的类型。

**2 怎样理解三角形之间的关系？**

观察集合图能清楚地看出三角形与锐角三角形、直角三角形、钝角三角形是整体与部分的关系，而三种三角形又是互相独立、互不包含的。

**思想方法：** 根据三角形角的特点对三角形进行分类，体现了分类的思想。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

①有两个角是锐角的三角形一定是锐角三角形。（×）

**纠错分析：** 此案例错在对三角形中角的认识不够。应该是任意一个三角形中至少有 2 个锐角，因此，根据一个三角形中最大的 1 个角就能直接判断出三角形的类型。

**归纳总结**

**常规记忆**

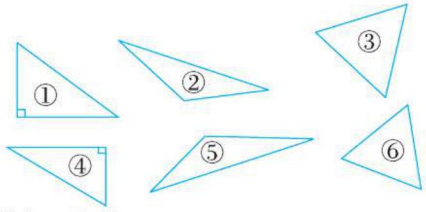
三角形按角分类，可以分为锐角三角形、直角三角形和钝角三角形。

**魔法记忆**

三角形，按角分，最大角，是关键。
最大角是锐角，定是锐角三角形；
最大角是直角，定是直角三角形；
最大角是钝角，定是钝角三角形。

**对点训练** （答案见 183 页）

**1.** 把下列三角形按要求分类。




锐角三角形：

钝角三角形：

直角三角形：

**2.** 填空。

一个三角形最多有（　　）个直角，最多有（　　）个钝角。

**3.** 一个三角形的最大内角是 89°，它是什么三角形？如果最大内角是 109° 呢？

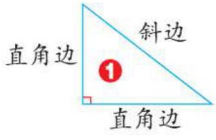
## 知识点 2 直角三角形的特性

**问题探究** 直角三角形有什么特性？

**教材梳理原文再现**（教材第 63 页）

**一、探究直角三角形的特性。**

在直角三角形中：

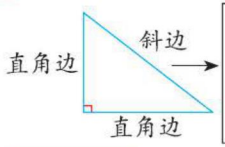



量一量上边这个直角三角形的直角边和斜边，再比一比，你发现了什么？❷



**名师点拨 1 对 1**

**❶ 直角三角形的三条边分别叫什么？**




在直角三角形中，相互垂直的两条边叫直角边，直角所对的边叫斜边。

**要点提示：** 直角三角形有两条直角边、一条斜边。

**❷ 量一量这个直角三角形的直角边和斜边，再比一比，你发现了什么？**

分别测量出直角三角形三条边的长度，



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

②在直角三角形中，斜边的长度大于两条直角边的长度和。（×）

**纠错分析：**此案例错在对直角三角形的特点不理解。在直角三角形中，斜边的长度大于任意一条直角边的长度，而不是两条直角边长度的和。

以厘米作单位，保留一位小数。会发现：在直角三角形中，斜边比任意一条直角边都长。

**方法提示：**可以任意画出几个直角三角形，分别测量出直角边与斜边的长度，再比较直角边与斜边的长度。

## 归纳总结

**直角三角形的特性：**在直角三角形中，斜边的长度大于任意一条直角边的长度。

## 对点训练

（答案见183页）

**4.** 填空。

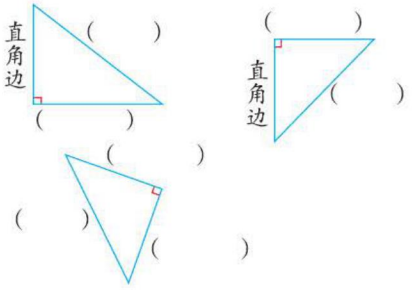
（1）在直角三角形中，三条边分别叫做（　　）、（　　）和（　　）。

（2）在直角三角形中，（　　）是最长的边。

**5.** 判断。

直角三角形可以有一个直角、一个钝角和一个锐角。（　　）

**6.** 标出下面直角三角形的直角边和斜边。




## 知识点3 三角形按边分类

**问题探究** 如何按照三角形边的特点对三角形进行分类？

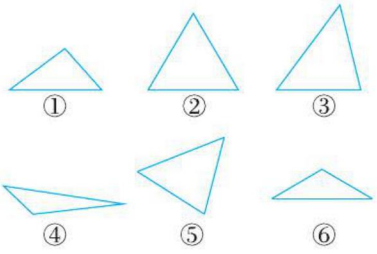
**教材梳理原文再现**（教材第64页）

**一、探究三角形按边分类的方法。**




**名师点拨1对1**

**1** 观察一下，三角形的边有什么特点？




通过测量发现三角形按边分为三种情况：



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

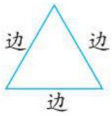
## 二、探究等边三角形与等腰三角形的关系。







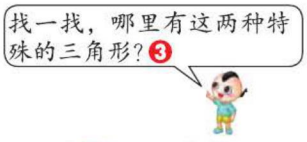
等腰三角形




等边三角形
（也叫做正三角形）

分别量一量等腰三角形和等边三角形的各个角。你发现了什么？

## 三、等腰三角形和等边三角形在生活中的应用。







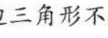


（1）3 条边都不相等，如：①④。

（2）有两条边相等，如：③⑤⑥。

（3）3 条边都相等，如：②。

❷ 三角形按边是怎样分类的？

| | 图形 | 类型 | 特点 |
|---|---|---|---|
| ① |  | 不等边三角形 | 3 边不等 |
| ② |  | 等腰三角形 | 2 边相等 |
| |  | 特殊的等腰三角形，也叫等边三角形 | 3 边相等 |

❸ 找一找，哪里有这两种特殊的三角形？

汽车使用的警示标志是等边三角形，红领巾、等腰三角板的形状是等腰三角形等。

**我的纠错便签**

③等边三角形不是等腰三角形。（×）

**纠错分析：** 此案例错在没有正确理解等腰三角形和等边三角形的定义。等边三角形一定是等腰三角形，但等腰三角形不一定是等边三角形。

## 归纳总结

**常规记忆**

三角形按边分类，可以分为不等边三角形和等腰三角形，其中等边三角形是特殊的等腰三角形。

**魔法记忆**

三角形，按边分，需测量，比长短，二等长，是等腰，三等长，是等边。

## 对点训练

☞（答案见 183 页）

**7.** 填一填。

（1）三角形按边分类，可以分为（　　）和（　　）两类。

（2）等腰三角形的两个底角（　　），等边三角形的三个角都（　　）。

**8.** 判断。

（1）等腰三角形也是等边三角形。（　　）

（2）等边三角形一定是锐角三角形。（　　）

**9.** 填一填。

一个三角形中有两个角都是 35°，这个三角形一定是（　　）。

A. 锐角三角形

B. 等腰三角形

C. 等腰直角三角形

D. 等边三角形



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



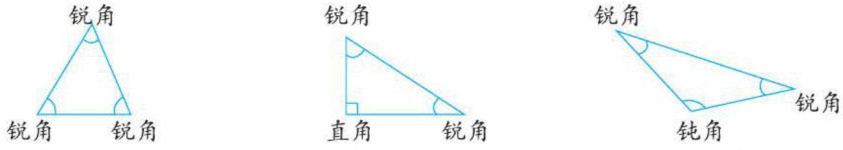
# 2 课后习题方法点拨

## 题型1 按角判断三角形的类型（教材 $P_{66}$“练习十五”第9题）

【例1】猜一猜。




**思路导航：**三角形按角可分为锐角三角形、直角三角形、钝角三角形。如图：




观察可知：如果三角形中没有钝角，它可能是锐角三角形，也可能是直角三角形。

**规范解答：**可能是锐角三角形，也可能是直角三角形。因为三角形没有钝角，所以三角形的三个角可能是三个锐角或两个锐角和一个直角。如果是三个锐角就是锐角三角形；如果是两个锐角和一个直角就是直角三角形。

**方法点拨**

熟练掌握直角三角形、锐角三角形和钝角三角形的定义是解答此题的关键。

## 题型2 学以致用

【例2】用2米和5米的木条围成一个等腰三角形，所得等腰三角形的周长是多少？

**思路导航：**根据三角形任意两边的和大于第三边得出，2米的木条不能作腰，所以围成的等腰三角形的腰是5米，底是2米，然后求出这个三角形的周长。

**规范解答：**5+5+2=12（米）

答：所得等腰三角形的周长是12米。

**方法点拨**

根据三角形的三边关系，确定这个等腰三角形的腰与底的长度后，再求出三角形的周长。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型 3 运用分析法解决简单的图形分割问题（一课一法一练）

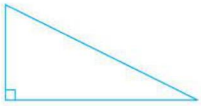
【例 3】按要求在每个图形中画一条线段。

（1）



分成两个钝角三角形

（2）

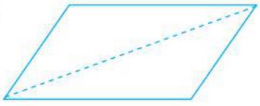


分成一个钝角三角形和一个锐角三角形

**思路导航：**（1）如果把平行四边形分成两个钝角三角形，那么每个三角形中必须有一个钝角，把平行四边形两个相对的锐角顶点相连即可得到两个钝角三角形。

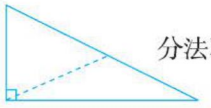
（2）把锐角顶点与它所对的边上一点（除顶点）连接，得到的会是一个钝角三角形和一个直角三角形，所以要把直角分开，从直角的顶点向斜边画线段，只要不和斜边上的高重合，就会得到一个锐角三角形和一个钝角三角形。

**规范解答：**（1）



分成两个钝角三角形

（2）



分法不唯一

分成一个钝角三角形和一个锐角三角形

### 一课一法一练

**一法：** 分析法。像上面例 3，通过分析平行四边形和直角三角形的特点，得出画线段的位置，这种解决问题的方法就是分析法。

**一练：** 运用“分析法”做一做变式训练第 3 题。

### 变式训练

☞（答案见 183 页）

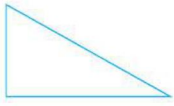
**1.** ★“三角形王国”要举行舞会了，各种形状的三角形都来参加了，但它们来的时候都把其中的两个角藏了起来，只露出了一个角，如下图：



亲爱的小朋友，你能猜出它们的名字吗？

**2.** ★李强想做一个等腰三角形的风筝。已知风筝的两条边长分别是 55 cm、27 cm，第三条边长是多少厘米？为什么？

**3.** ★在图形中画一条线段，将原三角形分成两个直角三角形。





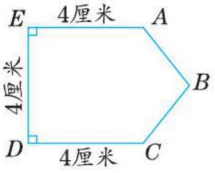
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 3 直击满分培优点拨

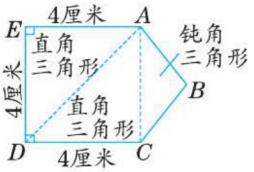
## 培优题 复杂的图形分割问题

**名师点金：** 五边形有5个顶点，过1个顶点，可以将该图形分成3个三角形，过不同的顶点分割图形，就有不同的分法，分法不同得到的三角形的形状可能就不同。

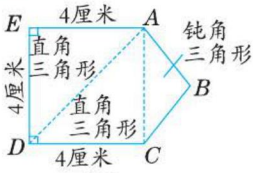
**【例】如图，将五边形分成3个三角形，它们可能是什么形状的三角形？你能想出哪些不同的分法？**



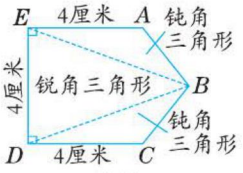

**思路导航：** 题中的五边形可以看成是由3个三角形组成的图形，可按顺序依次以每个顶点为起点，将它先分成3个三角形，再判断三角形的类型。如：过A点分成的三个三角形分别是直角三角形、直角三角形和钝角三角形。如图：



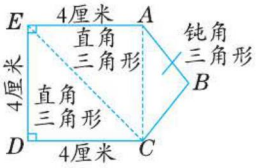

**规范解答：**



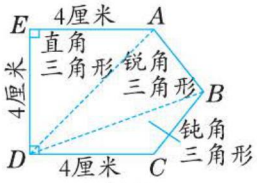
（1）



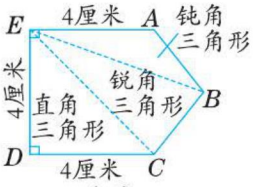
（2）



（3）



（5）



（4）

**【举一反三】**☞（答案见183页）

★★将下图分成3个三角形，使其中至少有一个三角形是直角三角形，画一画。





关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第 4 节 三角形的内角和

## 我的学习目标

1. 通过实验、操作、推理，理解三角形的内角和是 180° 。
2. 掌握四边形内角和的计算方法。

核心素养：在学习活动中，渗透探究知识的方法，提高学习的能力，培养学生的创新精神和实践能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点 1 三角形的内角和

问题探究 量一量，算一算，三角形 3 个内角的和是多少度？

动画连连看

**教材梳理原文再现**（教材第 69 页例 6）

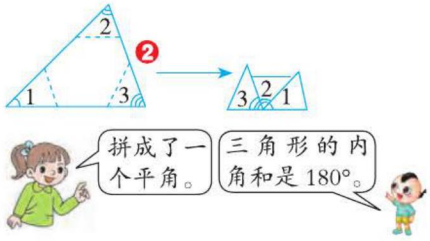
**一、情境再现。**

画几个不同类型的三角形。量一量，算一算，三角形 3 个内角的和各是多少度。

**二、探究三角形的内角和的度数。**

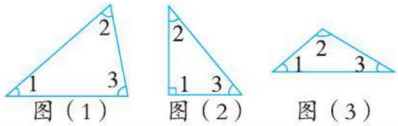



先把一个三角形的三个角剪下来，再拼一拼。看一看，拼成了一个什么角。




**名师点拨 1 对 1**

**❶ 量一量三角形的内角，算一算它的内角和，你发现了什么？**




| | 三个角的度数 | 内角和 |
|---|---|---|
| 图（1） | ∠1=40°，∠2=60°，∠3=80° | ∠1+ ∠2+ ∠3=40°+ +60°+80°=180° |
| 图（2） | ∠1=90°，∠2=40°，∠3=50° | ∠1+ ∠2+ ∠3=90°+ +40°+50°=180° |
| 图（3） | ∠1=40°，∠2=110°，∠3=30° | ∠1+ ∠2+ ∠3=40°+ 110°+30°=180° |

通过测量和计算发现：3 个三角形的内角和都是 180°。

**❷ 先把一个三角形的三个角剪下来，再拼一拼。看一看，拼成了一个什么角。**

通过剪、拼，发现三角形的 3 个内角正好拼成 1 个平角。因为平角是 180°，所以三角形的内角和是 180°。

**方法提示：** 运用剪、拼的方法验证时，原三角形中每个内角一定要标上记号，以防拼时用错角。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

①把1个大三角形分成2个大小相等的三角形，每个小三角形的内角和是90°。（×）

**纠错分析：**此案例错在没有正确理解三角形内角和是180°的含义。任意一个三角形的内角和都是180°。

## 对点训练

（答案见183页）

**1.** 判断。

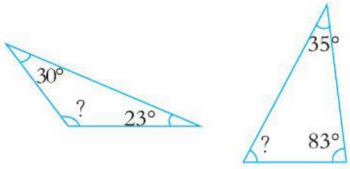
（1）三角形越大，它的内角和越大。（　　）

（2）红红测了一个三角形的三个内角，度数分别是70°，70°，45°。（　　）

（3）钝角三角形内角和大于锐角三角形内角和。（　　）

（4）在放大镜下的三角形的内角和大于180°。（　　）

**2.** 求出下面三角形中未知角的度数。




**3.** 一个直角三角形中，已知一个锐角是35°，另一个锐角是多少度？

## 知识点2 四边形的内角和

**问题探究** 根据三角形的内角和是180°，怎样求出四边形的内角和？

**教材梳理原文再现**（教材第68页例7）

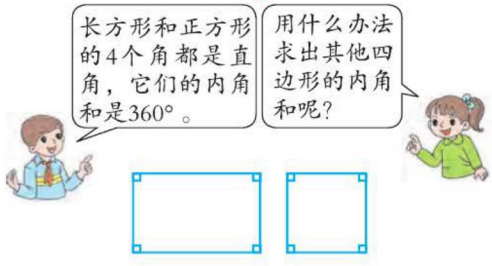
四边形的内角和是多少度？

**阅读与理解**




**分析与操作**

❶




**名师点拨1对1**

**❶ 怎样求四边形的内角和？**

（1）特殊的四边形，如长方形和正方形，它们的4个内角均为90°，所以它们的内角和均为4×90°=360°。

（2）一般四边形。

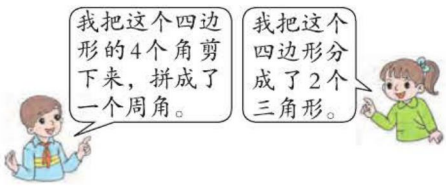
方法一：把四边形的4个内角分别剪下来拼一拼，发现拼成一个周角。

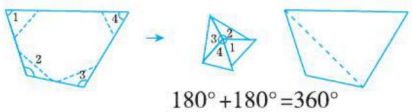
方法二：连接四边形的任意一条对角线，把四边形分成2个三角形，而三角形的内角和是180°，所以四边形的内角和是180°×2=360°。

**思想方法：**将四边形的内角和看成两个三角形的内角和，体现了转化思想。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

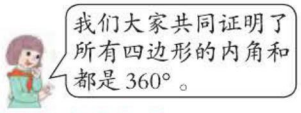



$180°+180°=360°$

四边形的内角和是 360° 。

**回顾与反思**




答：四边形的内角和是 360° 。

**我的纠错便签**

②四边形可以分成不同个数的三角形，因此它的内角和不一定是 360°。（×）

**纠错分析：** 此案例错在对四边形的内角和理解不正确，误认为把四边形分成几个三角形，内角和就是几个 180°。应该是任意四边形的内角和都是 360°。

## 归纳总结

**常规记忆**

三角形的内角和是 180° ，四边形的内角和是 360° 。

**魔法记忆**

三角形真奇怪，三角相加 180° ；
四边形多一角，四角相加 360° 。

## 对点训练

（答案见 183 页）

**4.** 填一填。

（1）四边形的内角和是（　　）°。

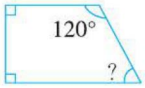
（2）如果四边形的 3 个内角的和是 240°，那么第 4 个角是（　　）°。

**5.** 任选一个示意图，结合图形，说明四边形内角和等于 360° 的道理。

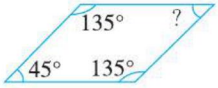


**6.** 求出下面图形中未知角的度数。

（1）




（2）



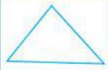
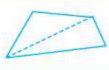



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 2 课后习题方法点拨

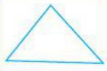
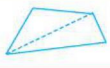
## 题型1 多边形内角和的计算方法（教材 $P_{69}$“练习十六”第4题）

【例1】画一画，算一算，你发现了什么？

| 图形 |  |  |  |  |  | …… |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 边数 | 3 | 4 | 5 | | | …… |
| 内角和 | 180° | 180° ×（　） | 180° ×（　） | | | …… |

**思路导航：**在四边形中，由一个顶点向与其不相邻的顶点画一条虚线，把一个四边形分成2个三角形，根据三角形的内角和是180°，可以求出四边形的内角和。同样的方法，可以分别求出五边形、六边形、七边形……的内角和，再通过观察发现规律。

**规范解答：**

| 图形 |  |  |  |  |  | …… |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 边数 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | …… |
| 内角和 | 180° | 180° ×（2） | 180° ×（3） | 180° ×4 | 180° ×5 | …… |

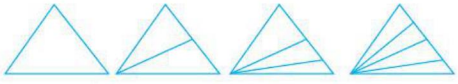
发现：多边形的内角和 =（边数 −2）×180°。

**方法点拨**

任何多边形都可通过将其分割成若干个三角形（通过一顶点向与其不相邻的顶点连线）来求其内角和。多边形的内角和 =（边数 −2）×180°。

## 题型2 运用找规律法数三角形的个数（教材 $P_{70}$“练习十六”第7题：一课一法一练）

【例2】下面图形中各有多少个三角形？有什么规律？



**思路导航：**首先找出三角形中哪条边被分割，被分成几条小线段。

| | 图（1） | 图（2） | 图（3） | 图（4） |
|---|---|---|---|---|
| 三角形一边被分割成的段数 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 三角形个数 | 1 | 1+2=3 | 1+2+3=6 | 1+2+3+4=10 |

**规范解答：**这些图形中三角形的个数分别为1、3、6、10。

规律：相邻两个图形中，三角形个数的差依次为2、3、4……



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 一课一法一练

一法：找规律法。先数出每个图形中的三角形的个数，再根据这些数的规律算出更复杂的图形中三角形的个数，这种解决问题的方法就是找规律法。

一练：运用“找规律法”做一做变式训练第 2 题。

### 变式训练

☞（答案见 183 页）

1. ★根据三角形的内角和是 180°，求一个八边形的内角和。

2. ★下面图形中各有多少个四边形？有什么规律？

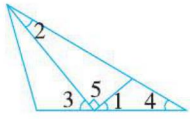


## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 求角的度数问题

**名师点金：** 在一个三角形中，求某个角的度数，一定要先找到与它相关的角的度数。

【例】如下图所示，已知∠1 = 40°，∠2 = 20°，∠5 = 90°，求∠3，∠4 的度数。




**思路导航：** 1. 求∠ 3 的度数。

∠1 + ∠3+ ∠5=180°，∠1 =40°，∠5=90° → ∠3=180° − ∠1− ∠5

2. 求∠ 4 的度数。

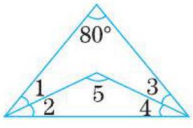
∠1 + ∠5+ ∠2+ ∠4=180°，∠1 =40°，∠5=90°，∠2=20° → ∠ 4=180° − ∠1− ∠2− ∠5

**规范解答：** ∠3 =180° − ∠1 − ∠5 =180° − 40° − 90° =50°

∠4 =180° − ∠1 − ∠2 − ∠5 =180° −40° −20° −90° =30°

【举一反三】☞（答案见 183 页）

★★下图中，∠1 =∠2，∠3 =∠4，求∠5 的度数。





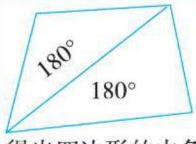

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 单元整理与复习

## 导图梳理




## 知识速记

| 核心点 | 核心笔记 | 举例 |
| --- | --- | --- |
| 按角分类判断一个三角形的类型的方法 | 判断一个三角形的形状时，只需看三角形的最大角的度数，当最大角大于90° 时，该三角形是钝角三角形；当最大角是90° 时，该三角形是直角三角形；当最大角小于90° 时，该三角形是锐角三角形。 | 三角形三个内角的度数分别如下，判断三角形的形状。<br>（1）30° 70° 80°（小于90°） 锐角三角形<br>（2）40° 50° 90°（等于90°） 直角三角形<br>（3）100°（大于90°） 40° 40° 钝角三角形 |
| 转化法 | 求四边形内角和时，通过连接对角线，转化成求两个三角形内角的和。 |  180° × 2=360°<br>得出四边形的内角和是360° 。 |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第6单元 小数的加法和减法

## 第1节 小数加减法

### 我的学习目标

1. 体会小数加减法与整数加减法在算理上的联系，掌握小数加减法的计算方法。
2. 能正确计算小数加减法，并能解决简单的实际问题。

核心素养

体会小数加减法与生活的联系，激发学习小数的兴趣，培养计算能力。逐步养成迁移类推等思维习惯。

### 1 教材原文精讲点拨

#### 知识点1 位数相同的小数加减法

问题探究1 我们已经学习了整数加法的计算方法，小数加法该怎样计算呢？

教材梳理原文再现（教材第72页例1（1））

**一、情境再现。**

（1）小丽买了下面两本书，一共花了多少钱？







**二、探究位数相同的小数加法的计算方法。**

6.45+4.29=10.74

❷
$$\begin{array}{r} 6.45 \\ +\ 4.29 \\ \hline 10.74 \end{array}$$




**我的纠错便签** ☞（答案见184页）

①
$$\begin{array}{r} 7.46 \\ +\ 4.28 \\ \hline 11.64 \end{array}$$

纠错分析：此题错在计算时，满十没向前一位进“1”。

请改正：

名师点拨1对1

❶ **列竖式计算6.45+4.29时，小数点为什么要对齐？**

列竖式计算6.45+4.29时，只有把小数点对齐，才能使相同数位对齐，即：把表示元、角、分的数分别对齐，相同单位上的数才能相加。

❷ **6.45+4.29的计算过程是怎样的？**

笔算时同整数加法的笔算方法一样，要做到：一是相同数位对齐，从最低位加起；二是哪一位相加满十，向前一位进1；三是在小数加法竖式中，得数的小数点要与加数的小数点对齐。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 问题探究2 怎样计算位数相同的小数减法？

**教材梳理原文再现**（教材第72页例1（2））

**一、情境再现。**

（2）《数学家的故事》比《童话选》贵多少钱？







**二、探究位数相同的小数减法的计算方法。**

6.45−4.29=2.16

$$\begin{array}{r} 6.45 \\ -\ 4.29 \\ \hline 2.16 \end{array}$$ ❶

**名师点拨1对1**

❶ **列竖式计算6.45−4.29时，要注意什么？**

一是相同数位要对齐；二是从最低位减起，百分位上的5减9不够减，要从十分位上退1，百分位上变成15减9；三是得数的小数点要与竖式的小数点对齐。

**要点提示：** 被减数哪一位上的数不够减，就从前一位退1当10，和本位上的数加在一起再减。

### 归纳总结

**数位相同的小数加减法的计算方法：**

一对齐：相同数位对齐，也就是把小数点对齐。二计算：按整数加减法的计算法则计算。三点点：对齐小数点，在得数中点上小数点。四化简：如果结果的小数部分的末尾有0，要化简。

### 对点训练

（答案见184页）

**1.** 用竖式计算下面各题。

18.35+12.25=　　34.72−24.54=

68.7−45.8=　　23.58−0.68=

10.61+3.24=　　9.6+1.6=

**2.**（1）亮亮身高1.37米，红红比亮亮矮0.04米，红红身高是多少米？

（2）亮亮身高1.37米，比丽丽矮0.04米，丽丽身高是多少米？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点 2 位数不同的小数加减法

### 问题探究 1 怎样计算位数不同的小数加法？

名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第 33 页例 2（1））

**一、情境再现。**

（1）小林买了下面两本书，一共花了多少钱？




**二、探究位数不同的小数加法的计算方法。**

6.45+8.3=14.75 ❶

$$\begin{array}{r} 6.45 \\ +\ 8.3 \\ \hline 14.75 \end{array}$$

**我的纠错便签** ☞（答案见 184 页）

②
$$\begin{array}{r} 3.62 \\ +\ \ 4.7 \\ \hline 4.09 \end{array}$$
（×）

纠错分析：此题错在计算时没有把相同数位对齐。位数不同的小数相加，先把小数点对齐，再计算。

请改正：

**名师点拨 1 对 1**

❶ **怎样用竖式计算 6.45+8.3？**

①补：位数不同时，根据小数基本性质在小数末尾添 0 补足数位。

②对齐：相同数位对齐。

③计算：从最低位算起，满十向前一位进 1。

④点点：点上小数点。

$$\begin{array}{r} 6.45 \\ +\ 8.30 \\ \hline 14.75 \end{array}$$

**易错提示：** 在小数加减法中，如果两个数的小数位数不同，相同数位对齐时不要使两个数的末位对齐，应该保证小数点对齐。

### 问题探究 2 计算位数不同的小数减法的方法是什么？

**教材梳理原文再现**（教材第 33 页例 2（2））

**一、情境再现。**

（2）《数学家的故事》比《神奇的大自然》便宜多少钱？




**二、探究位数不同的小数减法的计算方法。**

8.3−6.45=1.85

$$\begin{array}{r} \dot{8}.\dot{3}0 \\ -\ 6.45 \\ \hline 1.85 \end{array}$$

百分位上怎样减？❶



**名师点拨 1 对 1**

❶ **列竖式计算 8.3−6.45 时，百分位上怎样减？**

8.3 的百分位上没有数，要在这一位上用 0 占位，然后再向十分位借 1 当 10 进行计算。

$$\begin{array}{r} \dot{8}.\dot{3}0 \\ -\ 6.45 \\ \hline 1.85 \end{array}$$

**要点提示：** 在计算位数不同的小数减法时，根据小数的基本性质在小数的末尾添上 0，使两个小数的位



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**三、探究小数加、减法计算的注意事项。**




数相同后再相减。

**❷ 小数加减法要注意什么？**

①补：位数不同时，根据小数基本性质在小数末位添0补足数位。

②对齐：小数点对齐，也就是相同数位对齐。

③计算：从最低位算起，相加时哪一位满10要向前一位进一，相减时哪一位不够减就向前一位借1当10，和本位上的数合起来再减。

④点点：点上小数点。

**我的纠错便签** ☞（答案见184页）

③ $\begin{array}{r} 7.2 \\ -\ 5.85 \\ \hline 1.45 \end{array}$（×）

纠错分析：此案例错在将减数百分位上的5直接落下来，应把7.2看成7.20再计算。

请改正：

**归纳总结**

**常规记忆**

**位数不同的小数加减法的计算方法：**

一“添”：根据小数的性质，将位数较少的小数末尾添上0，变成位数相同的小数加减法。

二“算”：依据位数相同的小数加减法的计算方法进行计算。

三“去”：如果得数的小数部分末尾有0，可以将0去掉。

**魔法记忆**

小数加减很简单，
小数点对齐是关键。
相同数位相加减，
末尾有“0”要化简。

**对点训练** ☞（答案见184页）

**3.** 用竖式计算。

29.68+13.2=　　90−55.34=

5.41+2.8=　　6.1−1.38=

**4.** 王亮去文具店买文具。



17.8元　　13.99元

（1）一支钢笔和一本书一共多少钱？

（2）一支钢笔比一本书贵多少钱？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 2 课后习题方法点拨

### 题型 1 不同单位之间的加减（教材 P75“练习十七”第 7 题）

【例 1】用小数计算下面各题。

5 元 6 角 2 分 +3 元零 9 分　　1 t30 kg+980 kg

4 m35 cm+5 m70 cm　　10 kg−4 kg800 g

4 km800 m−3 km50 m　　6 km−2 km860 m

**思路导航：**本题要先把各数化成小数的形式，再进行加减运算。转化时要注意单位间的进率以及转化方法。高级单位转化成低级单位要乘以进率，低级单位转化成高级单位要除以进率。

**规范解答：**

5 元 6 角 2 分 +3 元零 9 分
=5.62 元 +3.09 元
=8.71 元

1 t30 kg+980 kg
=1.03 t+0.98 t
=2.01 t

4 m35 cm+5 m70 cm
=4.35 m+5.7 m
=10.05 m

10 kg−4 kg800 g
=10 kg−4.8 kg
=5.2 kg

4 km800 m−3 km50 m
=4.8 km−3.05 km
=1.75 km

6 km−2 km860 m
=6 km−2.86 km
=3.14 km




### 题型 2 运用类比法对小数加减法进行验算（一课一法一练）

【例 2】计算下面各题，并验算。

30.4+12.56=　　50−26.23=

**思路导航：**先根据小数加减法的计算方法算出得数，再验算。验算时，小数加减法的验算方法与整数加减法的验算方法一样。

**规范解答：**30.4+12.56=42.96　　50−26.23=23.77

```
  30.4      验算:  42.96      50.00      验算:  23.77
+ 12.56           - 12.56    - 26.23           + 26.23
  42.96            30.40      23.77             50.00
```

**一课一法一练**

一法：类比法。像上面例 2，由整数加减法的验算方法类比得出小数加减法的验算方法，这种解决问题的方法就是类比法。运用“类比法”会使新问题得到解决。

一练：运用“类比法”做一做变式训练第 2 题。



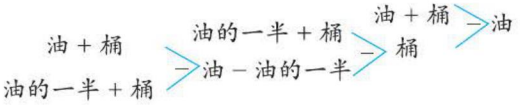
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型3 运用分析法解决小数加减法应用题

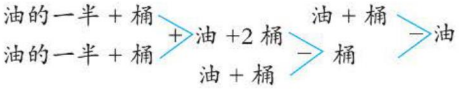
【例3】小明的妈妈买来一桶油，连桶共重5.4kg，用去一半油后连桶重2.9千克，这桶油原来重多少千克？桶重多少千克？

**思路导航：** 已知油 + 桶 =5.4 kg　　油的一半 + 桶 =2.9 kg

思路一：




思路二：




**规范解答：** 方法一：5.4−2.9=2.5（kg）
2.9−2.5=0.4（kg）
5.4−0.4=5（kg）

方法二：2.9+2.9=5.8（kg）
5.8−5.4=0.4（kg）
5.4−0.4=5（kg）

答：这桶油原来重5 kg，桶重0.4 kg。

### 变式训练

（答案见184页）

1. ★用小数计算：
3 t 65 kg+5 t 80 kg

2. ★用竖式计算，并验算。
25.3−16.75=　　56.79+2.01=

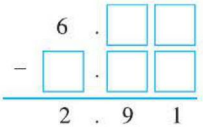
3. ★小红妈妈买来一瓶蜂蜜，连瓶重1.2 kg，小红取出一半蜂蜜送给奶奶后，连瓶重0.68 kg，这瓶蜂蜜原来重多少千克？瓶重多少千克？

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 竖式谜问题

**名师点金：** 填竖式谜的关键是先分析算式中隐含的数量关系，然后选择有特征的部分为突破口，同时也要考虑答案的多样性。

【例】用1、2、3、…、9组成如下算式，已给出4个数，请补上其他数。



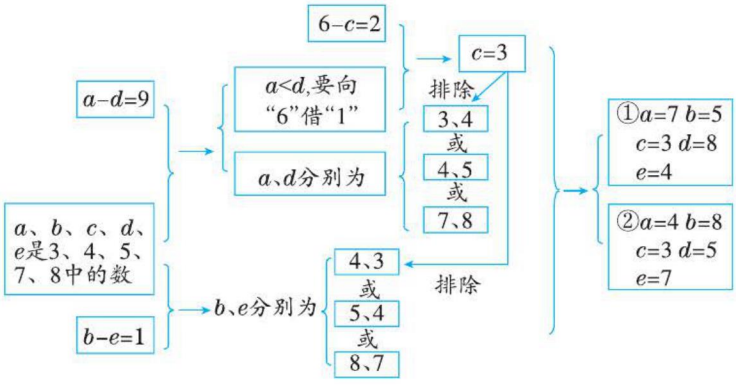



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**思路导航：**把未知数用字母表示出来（如下图）。

$$\begin{array}{r} 6.ab \\ -\ c.de \\ \hline 2.91 \end{array}$$

推理分析如下：




**规范解答：**

$$\begin{array}{r} 6.75 \\ -\ 3.84 \\ \hline 2.91 \end{array} \quad 或 \quad \begin{array}{r} 6.48 \\ -\ 3.57 \\ \hline 2.91 \end{array}$$

**【举一反三】**（答案见 184 页）

★★下面算式中不同的字母代表不同的数字，相同的字母代表相同的数字。当它们各代表什么数字时，这个算式成立？

$$\begin{array}{r} ABC \\ -\ AB.C \\ \hline AAB.C \end{array}$$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2节 小数加减混合运算

## 我的学习目标

1. 理解小数加减混合运算的运算顺序。
2. 掌握小数加减混合运算的计算方法，并能解决实际问题。

核心素养

体会整数加减法的运算性质同样适用于小数加减法，学会分析、比较、归纳和类比的思想方法，更进一步提高运算能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点 小数加减混合运算

**问题探究1** 小数连加有哪些计算方法？

**教材梳理原文再现**（教材第36页例3(1)）

一、情境再现。

（1）小刚买了下面3本书，一共花了多少钱？




7.45元



5.8元



4.69元

二、探究连加竖式的计算方法。

7.45+5.8+4.69=17.94

$$\begin{array}{r} 7.45 \\ 5.8 \\ +\ 4.69 \\ \hline 17.94 \end{array}$$

（①：5.8 的 8 与 4.69 的 9 相加，满十向前一位进 1）

**名师点拨1对1**

❶ 怎样理解连加竖式的计算方法？

连加竖式计算仍要按相同数位对齐，从最低位加起，满十向前一位进1的方法计算。

**方法提示：** 用竖式计算三个数连加时，也可以先算出前两个数相加的和，再与第三个数相加。如：

$$\begin{array}{r} 7.45 \\ +\ 5.8 \\ \hline 13.25 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 13.25 \\ +\ 4.69 \\ \hline 17.94 \end{array}$$

延伸知识：此题也可以脱式计算。

7.45+5.8+4.69

=13.25+4.69

=17.94

**我的纠错便签** （答案见184页）

① $\begin{array}{r} 7.35 \\ 5.6 \\ +\ 4.32 \\ \hline 12.23 \end{array}$ （×）

**纠错分析：** 此题错在没有把相同数位对齐。应该先把小数点对齐，也就对齐了相同数位。把相同数位对齐，是列竖式计算小数加减法的前提条件。

**请改正：**



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 问题探究2 小数连减有哪些计算方法？

**教材梳理原文再现**（教材第 96 页例 3（2））

**一、情境再现。**

（2）小林付给售货员 20 元，应找回多少钱？

20−6.45−8.3=5.25



小林

**二、探究连减的意义。**




❶




20−6.45−8.3
=13.55−8.3
=5.25

20−（6.45+8.3）
=20−14.75
=5.25

❷

**我的纠错便签** ☞（答案见 184 页）

②6.72−(1.72+2.85)
=6.72−1.72+2.85
=5+2.85
=7.85
（×）

**纠错分析：** 此案例错在去括号时没有改变括号里的运算符号。一个数减去两个数的和相当于从这个数里依次减去括号里的两个数，即 $a-(b+c)=a-b-c$。

**请改正：**

**名师点拨1对1**

**❶ 怎样计算 20−6.45−8.3？**

方法一：从付出的 20 元里面分别减去两本书的价钱。

20−6.45−8.3
=13.55−8.3
=5.25

→ 按从左往右的顺序依次计算。

方法二：先将两本书的价钱加起来，再从付出的 20 元里减去。

20−（6.45+8.3）
=20−14.75
=5.25

→ 先算小括号里面的，再算小括号外面的。

**❷ 通过计算，你发现了什么？**

发现 20 − 6.45 − 8.3=20−（6.45 + 8.3），

一个数连续减去两个数，等于减去这两个数的和，即 $a-b-c=a-(b+c)$。

### 归纳总结

**常规记忆**

小数加减混合运算的运算顺序和整数加减混合运算的运算顺序相同：

1. 在没有括号的算式里，则应按照从左往右的顺序依次计算；
2. 若算式里有括号，则要先算括号里面的，再算括号外面的。

**魔法记忆**

抄完式子仔细看，想好顺序再计算，
式子里面没括号，从左往右依次算，
式子里面有括号，先算里面后外面，
横式计算竖式验，一步一查是关键。

### 对点训练

☞（答案见 184 页）

**1.** 计算下列各题。

10.3+6.85+4.56　　16.4−2.7−3.3　　18.5−（9.83−4.5）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. 在□里填上合适的数。

7.6+5.9+□=30

8.4−□−1.86=2.7

□−5.3−4.8=1.92

1.59+3.1−□=2.57

3. 王爷爷的果园今年大丰收，三种水果共收了10.4 t，其中苹果收了6.25 t，梨收了3.45 t，剩下的是桃。王爷爷今年收了多少吨桃？

## 2 课后习题方法点拨

### 题型1 运用小数加减混合运算解决问题（教材P78“练习十八”第8题）

【例1】


2.65 t


680 kg


470 kg



它们能一起过桥吗？

思路导航：因为桥的限重是4 t，所以只要大象、小熊和老虎的体重之和小于或等于4 t，它们就能一起过桥。题中小熊和老虎的体重是用“kg”作单位的，首先要把小熊和老虎的体重转换成用“t”作单位的数，再相加。

规范解答：680 kg=0.68 t　470 kg=0.47 t

2.65+0.68+0.47

=3.33+0.47

=3.8（t）

3.8 t<4 t

答：它们能一起过桥。

方法点拨

解决此类问题要注意先统一单位，再列式计算。

### 题型2 解决小数中的求错问题

【例2】小明在计算1.39加上一个一位小数时，由于错误地把数的末尾对齐，结果得到1.84，这道题的正确结果是多少？

思路导航：根据加法各部分之间的关系，一个加数=和−另一个加数，先求出错误的加数，即1.84−1.39=0.45，因为原来加数是一位小数，计算时错误地把末位对齐，所以这个正确的加数应为4.5，再重新计算正确结果。

规范解答：1.84−1.39=0.45　1.39+4.5=5.89

答：这道题的正确结果是5.89。



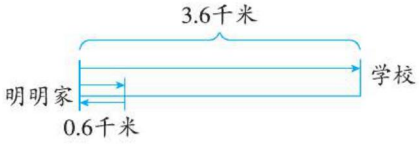
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型 3 运用数形结合法解决简单的实际问题（一课一法一练）

【例 3】今天早上明明上学一共走了多少千米？




**思路导航：** 画出明明今天早上上学的行程示意图（如下图）。从图中可知，明明今天早上上学和原来相比多走了 2 个 0.6 千米。




**规范解答：** 3.6+0.6+0.6

=4.2+0.6

=4.8（千米）

答：今天早上明明上学一共走了 4.8 千米。

**一课一法一练**

**一法：** 数形结合法。像上面例 3，用线段图把明明走的路程清晰地表示出来，再根据线段图列出算式，这种解决问题的方法就是数形结合法。运用“数形结合法”会使复杂的数量关系变简单。

**一练：** 运用“数形结合法”做一做变式训练第 3 题。

### 变式训练

（答案见 184 页）

**1.** ★




**2.** ★小红在计算一个数减 4.5 时，把被减数的小数点看错了，向右移了一位，结果得数是 67.5，小朋友，你能帮助小红计算出正确得数吗？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. ★王叔叔从家到单位要走 2.3 千米，一天早上，他走了 0.4 千米后，发现忘带文件了，于是他立即原路返回取文件再去单位，这一天早上王叔叔上班一共走了多少千米？

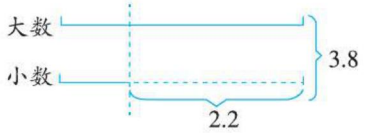
## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 运用假设法解决和差问题

**名师点金：** 运用假设法解决和差问题时，可以假设小数增加到与大数同样多，先求大数，再求小数。

**【例】已知两数的和是 3.8，差是 2.2，求这两个数分别是多少。**

**思路导航：** 根据题意可以画出线段图，如下：




假设小数增加到与大数同样多，则两个数的和就增加 2.2，则大数的 2 倍是 3.8+2.2=6，大数是 6 ÷ 2=3。根据题意小数也可求。

**规范解答：** 3.8+2.2=6　　大数：6 ÷ 2=3　　小数：3.8−3=0.8

**【举一反三】**☞（答案见 184 页）

★★已知有两筐苹果共重 24.6 kg，第一筐比第二筐多 5.4 kg，两筐苹果各重多少千克？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第 3 节 整数加法运算定律推广到小数

## 我的学习目标

1. 理解整数加法运算定律对于小数同样适用。
2. 能运用运算定律进行简便运算。

核心素养：通过计算比较归纳迁移发现规律，提高总结概括能力，运用运算规律，进一步提高计算能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点 1 整数加法运算定律推广到小数

问题探究 整数加法的运算律对小数适用吗？

**教材梳理原文再现**（教材第 79 页）

下面每组算式两边的结果相等吗？

3.2+0.5 ○= 0.5+3.2　　你有什么发现？❶

（4.7+2.6）+7.4 ○= 4.7+（2.6+7.4）

整数加法的交换律、结合律对小数加法同样适用。

**我的纠错便签**

①（4.9+5.25）+1.75=4.9+（5.25+1.75）运用了加法交换律和加法结合律。（×）

纠错分析：题中三个加数的位置没有变化，只是通过改变括号的位置，改变了运算顺序，只运用了加法结合律。

**名师点拨 1 对 1**

❶ 通过计算比较你发现了什么？

（1）3.2+0.5=0.5+3.2

交换加数的位置，和不变，说明整数加法的交换律对小数加法同样适同。

（2）（4.7+2.6）+7.4=4.7+（2.6+7.4）

先算小括号里的　先算小括号里的

运算顺序虽然不同，但是和是不变的，说明整数加法的结合律对小数加法同样适同。

要点提示：在小数加法中，加法交换律和加法结合律依然成立。

**对点训练** （答案见 184 页）

1. 根据运算律填一填。

（1）2.17+1.62+3.38=2.17+（□ ○ □）应用了加法（　　）。

（2）10.73+2.7+4.27=（10.73+□）+□ 应用了加法（　　）。

（3）5.47+□+3.38=5.47+（1.62+□）

（4）7.3+4.6+□=7.3+2.7+□



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点② 小数加法的简便计算

**问题探究** 小数加法运算的简便方法有哪些？

**教材梳理原文再现**（教材第79页例4）

应用运算定律，可以使一些小数计算更简便。

计算 0.6+7.91+3.4+0.09。




| 0.6+7.91+3.4+0.09 | 0.6+7.91+3.4+0.09 |
| --- | --- |
| =8.51+3.4+0.09 | =(0.6+3.4)+(7.91+0.09) |
| =11.91+0.09 | =4+8 |
| =12 | =12 |

谁的方法简便？你是怎样想的？❶




**我的纠错便签** （答案见184页）

② 3.8+1.37+6.2+12.63
=3.8+6.2+1.37+12.63
=10+14
=24（×）

**纠错分析：** 此案例错在没有添上括号就改变了运算顺序。要先算3.8+6.2与1.37+12.63应添上括号。要改变运算顺序，必要时必须添上括号。

**请改正：**

**名师点拨1对1**

❶ **小丽和小伟的计算方法哪个简便？**

小伟的方法简便。小丽按照四则混合运算的运算顺序：从左到右进行计算。

小伟在计算时，将0.6和3.4、7.91和0.09结合在一起分别凑成整数，再计算，所以小伟的方法计算起来比较简便。

❷ **说一说，小伟在计算时应用了什么运算定律？**

小伟在计算过程中，把7.91和3.4的位置交换了，是运用了加法交换律；分别把0.6和3.4、7.91和0.09结合在一起是运用了加法结合律。

**要点提示：** 在进行小数加、减法的计算时，要根据算式和数字的特点，灵活运用加法的运算定律进行简便运算，但要注意不能生搬硬套。

### 归纳总结

**常规记忆**

小数加法的简便计算，要仔细观察每个数的特点，注意数与数之间的关系及每个数前面的运算符号，恰当地运用加法交换律和加法结合律进行简便运算。

**魔法记忆**

小数运算莫着急，数的特点看仔细；
要想计算变简便，各个数据要看全；
合理使用运算律，计算快捷又简单。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

### 对点训练

（答案见 184 页）

**2.** 用简便方法计算。

16.3+6.9+3.7　　29−12.4−7.6

60.21−（10.21+4.7）　　38.6+56.8−18.6

**3.** 小红的奶奶带了 50 元钱，买苹果用去了 26.37 元，买面包用去了 20.6 元，还剩多少元？（用不同方法解答）

**4.** 星期天，小红去超市帮妈妈买了 8.25 元的面粉，14.5 元的牛肉，13.75 元的蔬菜和 12.5 元的鱼。妈妈给了 50 元钱，够吗？

## 2 课后习题方法点拨

### 题型 1 购物优惠问题（教材 P81“练习十九”第 7 题）

**【例 1】某商场举办“迎五一”促销活动，一种袜子买五双送一双。这种袜子每双 4.68 元，张阿姨买了 12 双，花了多少钱？**

**思路导航：** 促销活动，这种袜子买五双送一双，张阿姨买了 12 双，12 ÷ 5=2（个）……2（双），即 12 双里面有 2 个 5 双，买 2 个 5 双就送 2 双，5+5+2=12（双）。所以张阿姨实际付 2 个 5 双（即 10 双）袜子的钱就可以买到 12 双袜子。

**规范解答：** 12 ÷ 5=2（个）……2（双）

买 12 双袜子实际付了 10 双袜子的钱。

4.68 × 10=46.8（元）

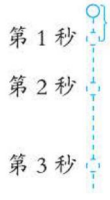
答：张阿姨买了 12 双，花了 46.8 元。

**方法点拨**

解决促销活动中的买几送几问题，首先要弄清哪些是买的，哪些是送的；再计算买的那部分需要的钱数。

### 题型 2 物体自由下落问题（教材 P81“练习十九”第 8 题）

**【例 2】一个物体从高空落下，经过 4 秒落地。已知第 1 秒下落的距离是 4.9 m，以后每一秒下落的距离都比前一秒多 9.8 m。这个物体在下落前距地面多少米？**




**思路导航：** 一个物体经过 4 秒落地，求下落前距地面多少米，需要先求出这 4 秒中每一秒下落了多少米。根据第 1 秒下落的距离是 4.9 m，以后每一



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

秒下落的距离比前一秒多 9.8 m，可知：

第 1 秒下落：4.9 m

第 2 秒下落：(4.9+9.8) m

第 3 秒下落：(4.9+9.8+9.8) m

第 4 秒下落：(4.9+9.8+9.8+9.8) m

最后把 4 秒内下落的高度相加，即可求出物体下落前距地面多少米。

规范解答：4.9+（4.9+9.8）+（4.9+9.8+9.8）+（4.9+9.8+9.8+9.8）

=4.9+14.7+24.5+34.3

=4.9+24.5+（14.7+34.3）

=78.4（m）

答：这个物体在下落前距地面 78.4 m。

**方法点拨**

解答此类题的基本思路是：先求出每秒下落的距离，再计算出一共下落的高度。解答过程中能用简便方法计算的应用简便方法计算。

## 题型 3 用凑整法简便计算（一课一法一练）

【例 3】计算：9.9+99.9+999.9+9999.9

思路导航：凑整法是根据数的特点，通过组合或分解，凑成整数计算，使计算简便，但要“注意多加的数要减掉，多减的数要加上，”先把加数看成整十、整百、整千、整万的数，再把多加的数减掉。

规范解答：9.9+99.9+999.9+9999.9

=（10−0.1）+（100−0.1）+（1000−0.1）+（10000−0.1）

=11110−0.4

=11109.6

**一课一法一练**

一法：凑整法。像上面例 3，把 9.9、99.9、999.9、9999.9 分别写成整十、整百、整千、整万减去 0.1 的形式进行计算，这种解决问题的方法就是凑整法。运用“凑整法”会使复杂计算变简单。

一练：运用“凑整法”做一做变式训练第 3 题。

### 变式训练

☞（答案见 184 页）

1. ★花都小学四年级的 2 位老师带领 58 名同学去野外秋游，每人都要带一瓶矿泉水，超市里的矿泉水每瓶 1.5 元，并且买 5 送 1，如果集体去买的话，只要付多少钱就可以了？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. ★一根绳子分成三段，第一、二段共长 39.7 米，第二、三段共长 41 米，第一、三段共长 38.7 米。三段绳子各长多少米？

3. ★9999.8+999.8+99.8+9.8+0.8

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 几个相近的数相加的简便计算问题

**名师点金：**在计算小数加减混合运算时，如果几个数都接近于同一个数，可把此数设定为基数，其他几个数写成基数加几或基数减几的形式，再计算比较简便。

【例】用简便方法计算。

7.13+6.96+6.91+7.22

**思路导航：**观察算式，该算式无法直接使用加法运算定律进行简算。但算式中的 4 个数都与整数 7 比较接近，可以把 7 作为基数，把算式中的数据都改写成 7 加几或 7 减几的形式再进行计算会比较简便。如：7.13=7+0.13；6.96=7−0.04；6.91=7−0.09；7.22=7+0.22。

**规范解答：**7.13+6.96+6.91+7.22

=（7+0.13）+（7−0.04）+（7−0.09）+（7+0.22）

=7×4+（0.13−0.04−0.09+0.22）

=28+[0.13−（0.04+0.09）+0.22]

=28+[0.13−0.13+0.22]

=28+0.22

=28.22

【举一反三】☞（答案见 185 页）

★★ 用简便方法计算。

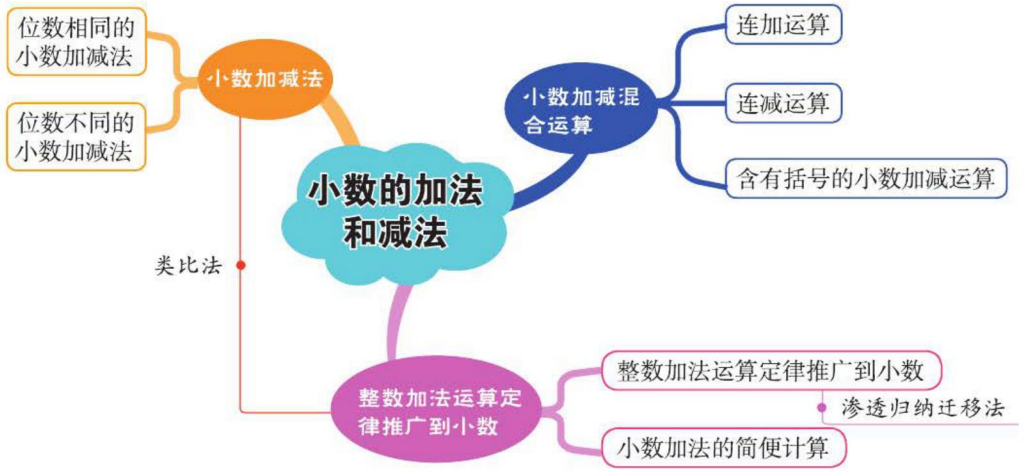
11.72+10.5+10.78+11.66



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 单元整理与复习

## 导图梳理




## 知识速记

| 核心点 | 核心笔记 | 举例 |
| --- | --- | --- |
| 类比法 | 小数加减法的计算可类比整数加减法的计算方法计算，相同数位对齐，从最低位算起，相加时哪一位满 10 要向前一位进 1，相减时哪一位不够减就向前一位借 1 当 10，和本位上的数合起来一起减。 | 相同数位对齐，即小数点对齐<br>3.51<br>+ 1.7<br>5.21<br>计算方法与整数加法的计算方法相同。 |
| 凑整法 | 通过组合或分解，把小数看作整数来计算，使计算简便，但要注意多加的数要减去，多减的数要加上。 | 凑成 10　凑成 100<br>9.8 + 99.8 + 999.8 → 凑成 1000<br>=（10 − 0.2）+（100 − 0.2）+（1000 − 0.2）<br>=1110 − 0.6<br>=1109.4 |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第7单元 图形的运动（二）

## 第1节 轴对称

### 我的学习目标

1. 认识轴对称图形及其对称轴，体会轴对称图形的特征和性质。
2. 能根据轴对称图形的特征和性质在方格纸上补全一个轴对称图形的另一半。

核心素养

经历“做”数学的过程，感受知识间的联系，培养动手操作、观察、概括、归纳总结的能力。

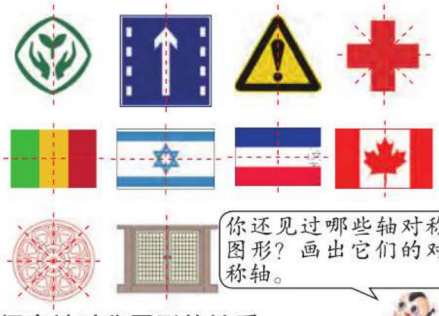
### 1 教材原文精讲点拨

#### 知识点1 轴对称图形的性质

问题探究 轴对称图形有哪些性质？

教材梳理原文再现（教材第82页例1）

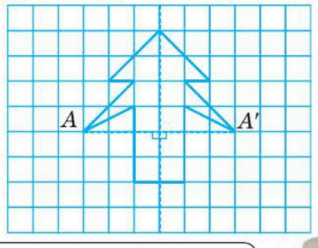
一、进一步认识轴对称图形及对称轴。



你还见过哪些轴对称图形？画出它们的对称轴。

二、探究轴对称图形的性质。

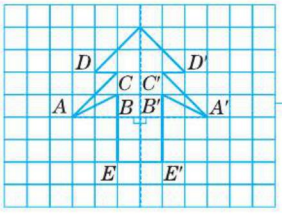
看一看，数一数，你发现了什么？❶




点 $A$ 与点 $A'$ 到对称轴的距离都是3小格。

名师点拨1对1

❶ 看一看，数一数，你发现了什么？




沿对称轴折叠后重合的点叫对称点，点 $A$、$B$、$C$、$D$、$E$ 的对称点分别是点 $A'$、$B'$、$C'$、$D'$、$E'$。

| 对称点 | 到对称轴的距离 |
| --- | --- |
| $A$ 和 $A'$ | 3小格 |
| $B$ 和 $B'$ | 1小格 |
| $C$ 和 $C'$ | 1小格 |
| $D$ 和 $D'$ | 2小格 |
| $E$ 和 $E'$ | 1小格 |

发现：轴对称图形的对称点到对称轴的距离相等。

**要点提示：** 在轴对称图形中，对称点之间的连线与对称轴相互垂直。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

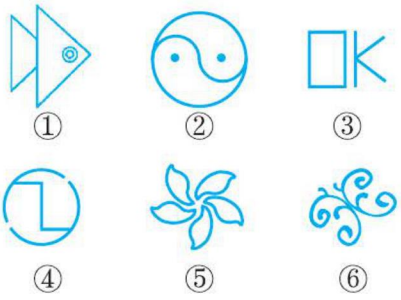
**归纳总结**

轴对称图形对折后，互相重合的点叫做对应点，也叫做对称点。对称点到对称轴的距离相等。

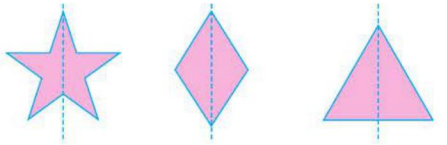
## 对点训练

（答案见185页）

1. 下列图形中，轴对称图形有（　　）。（填序号）

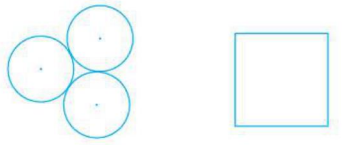



2. 在下面的图形中，你还能画出其他对称轴吗？如果能，请画出来并填空。



（　）条　　（　）条　　（　）条

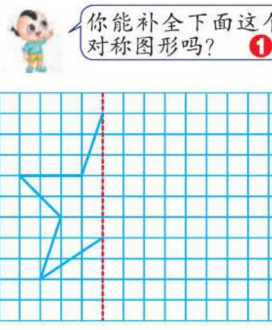
3. 画出下列图形的对称轴。



## 知识点2 在方格纸上补全轴对称图形

**问题探究** 怎样补全轴对称图形？

**教材梳理原文再现**（教材第83页例2）




**名师点拨1对1**

❶ 补全轴对称图形表示什么意思？

方格中的图形是五角星的一半，虚线所在的直线是五角星的对称轴，要求“补全下面这个轴对称图形”就是画出五角星的另一半。

❷ 补全左栏的轴对称图形怎样画得又好又快？

（1）找端点。

图上的半个五角星是由五条线段组成的，找到每条线段的端点，即关键点，分别标记为$A$、$B$、$C$、$D$、$E$、$F$。（图见下页右栏）

**方法提示：** 画轴对称图形，确定好每条线段的端点是关键。

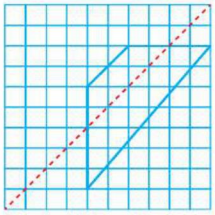


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 我的纠错便签

☞（答案见 185 页）

画出轴对称图形的另一半。



（ × ）

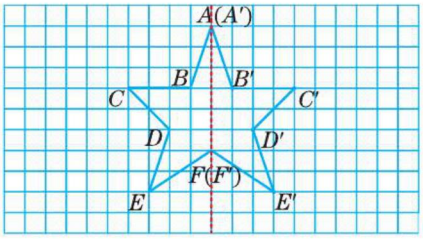
**纠错分析：** 此题错在对称点找得不对，导致画出的轴对称图形的另一半不对。对称点到对称轴的距离应该是相等的，对称点的连线都是垂直于对称轴的。

**请改正：**

（2）确定对称点。

利用对称点到对称轴的距离相等这个性质描出关键点的对称点。关键点 $A$、$B$、$C$、$D$、$E$、$F$ 的对称点分别为 $A'$、$B'$、$C'$、$D'$、$E'$、$F'$。（如下图所示）

（3）依次连接这些对称点：$A'$、$B'$、$C'$、$D'$、$E'$、$F'$。（如下图所示）




## 归纳总结

**常规记忆**

**补全轴对称图形的方法：**

一“找”：找出图形上每条线段的端点。二“定”：根据对称轴确定每一个端点的对称点。三“连”：依次连接这些对称点，得到轴对称图形的另一半。

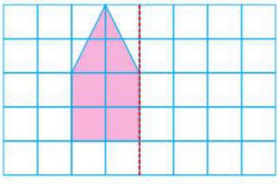
**魔法记忆**

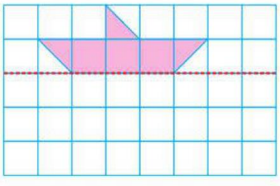
补全图形并不难，
找出端点是关键，
点轴距离数据算，
细心找准对称点，
依次连点图形现。

## 对点训练

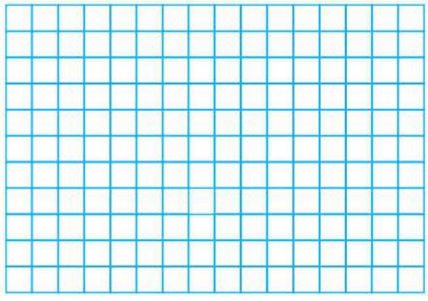
☞（答案见 185 页）

**4.** 把下面各轴对称图形补全。





**5.** 在下面的方格纸上设计一个美观的轴对称图形。



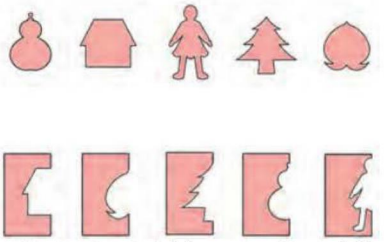


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 2 课后习题方法点拨

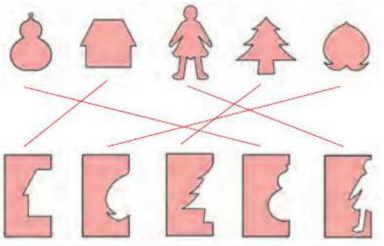
## 题型1 通过剪拼解决关于轴对称的问题（教材P85“练习二十”第5题）

【例1】下面的图形各是从哪张纸上剪下来的？连一连。



思路导航：可以先分别画出所给图形的对称轴，再观察对称轴一边的图形与纸上的图形是否一样。若一样，则说明该图形是从这张纸上剪下来的。

规范解答：



**方法点拨**

解决稍复杂的轴对称的实际问题时，可以通过剪一剪、拼一拼等方法，使抽象的问题具体化、形象化。

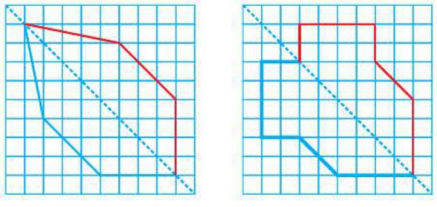
## 题型2 画对称轴斜置时图形的另一半（教材P85“练习二十”第6题）

【例2】你能画出下面图形的另一半吗？试一试。



思路导航：画已知图形的另一半，首先要根据对称轴的位置找出所给出的图形的各个顶点在对称轴另一侧的对称点，找对称点时要根据对称的两点到对称轴的距离相等。再把这些对称点按顺序连起来，就得到了完整的轴对称图形。

规范解答：





关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**方法点拨**

解决这类问题，先根据对称点到对称轴的距离相等，找出已知点的对称点，再把这些对称点按顺序连接即可。

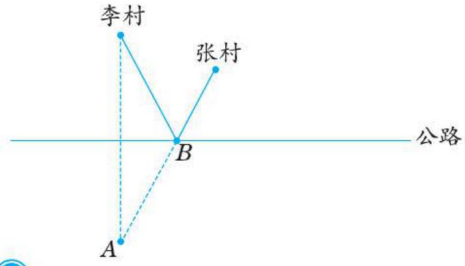
## 题型 3 用画图法解决实际问题（一课一法一练）

【例 3】如图所示，李村和张村要在公路旁建一个农贸市场。要使农贸市场到李村和张村的路程之和最短，农贸市场应建在何处？




**思路导航：** 找出李村关于公路的对称点 $A$。连接张村与点 $A$，与公路交于点 $B$，由对称的知识可知点 $B$ 与李村的距离与 $A$，$B$ 两点的距离相等，所以点 $B$ 就是农贸市场的位置（如下图所示）。因为两点之间所有连线中线段最短。

**规范解答：** 如图所示，点 $B$ 处为农贸市场。




**一课一法一练**

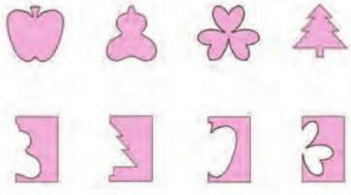
**一法：** 画图法。像上面例 3，利用轴对称的性质，找出其中一个点的对称点，连接对称点与另一点，这种解决问题的方法就是画图法。运用“画图法”会使复杂问题变简单。

**一练：** 运用“画图法”做一做变式训练第 3 题。

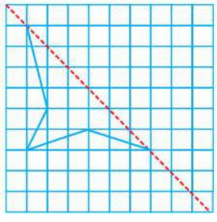
### 变式训练

（答案见 185 页）

**1.** ★你知道下面的图形各是从哪张纸上剪下来的吗？（连一连）



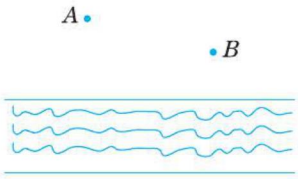
**2.** ★画出轴对称图形的另一半。





关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

3. ★小明要从 $A$ 地先去河边再去 $B$ 地，怎样走路线最短？画一画。




## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 镜面对称问题

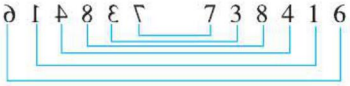
**名师点金：** 镜子中的物体和实际物体大小相同，左右方向正好相反。

**【例】从镜子中看到的一串数字是 ə ɪ ㄣ 8 Ɛ ㄱ，这串数字实际是多少？**

**思路导航：** 当把一个物体立于镜子前时，在镜子中看到的是以镜面为对称轴的物体的对称图形。

（1）镜子中的物体和实际物体的左右方向正好相反，镜子中物体的左侧是实际物体的右侧。

（2）在镜子中的一串数字，左一是实际数字的右一，左二是实际数字的右二……依次类推。如下图所示：




**规范解答：** 这串数字实际是 738416。

**【举一反三】** ☞（答案见 185 页）

1. ★★一辆汽车的车牌在水中的倒影如图所示，则该汽车车牌的号码是多少？



2. ★★如图是在镜子中看到的电子表上显示的数字，这时的实际时间是多少？








关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第 2 节 平　移

## 我的学习目标

1. 进一步理解并掌握平移的特点，能运用平移的特点画出平移后的图形。
2. 灵活运用平移知识解决问题。

**核心素养**

让学生动手操作，经历解决问题的过程，获得解决问题的方法，提升解决问题的能力，积累数学活动经验。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点 1 画出平移后的图形

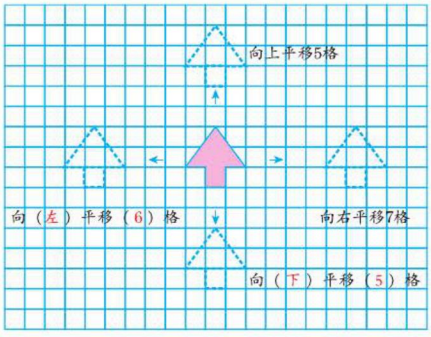
**问题探究** 怎样画出平移后的图形？

名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第 86 页例 3）

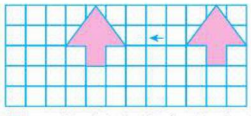
画出平移后的图形，再数一数，填一填。

❶




**我的纠错便签**

图形向左平移了 3 格。（×）



**纠错分析：** 此案例错在向左平移时，把两个图形之间的距离看成了平移的距离。应该是图形向左平移了 6 格。图形平移的距离是图形上的点到平移后其对应点之间的距离，而不是两图形之间的距离。

**名师点拨 1 对 1**

**❶ 怎样画出平移后的图形？**

根据平移的特点，可知：要画出平移后的图形，必须确定出图形平移的方向和距离。

一选点。

也就是在原图形上选择几个能决定图形形状和大小的点。

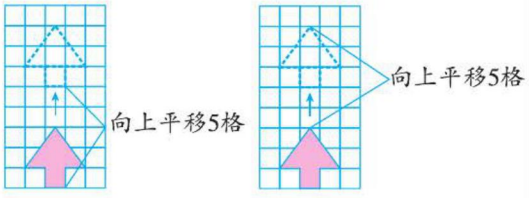
二移点。

也就是按要求把选择的点向规定的方向平移规定的格数。

三连点成形。

按照平移前图形的形状，顺次连接各移动后的点，即可得到平移后的图形。

**要点提示：** 确定平移的距离，要看对应点平移前后相距的方格数，不能看两个图形之间的方格数。（如下图）






关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 归纳总结

**常规记忆**

1. 图形在平移前后只是位置发生了变化，大小形状是不变的。
2. 画出平移后的图形，必须要确定其方向和距离。确定平移的距离可以数对应点移动的距离。

**魔法记忆**

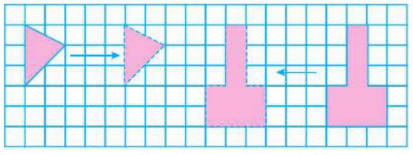
图形平移位置变，
大小形状不改变；
对应点间距离等，
平移方向莫忘记。

## 对点训练

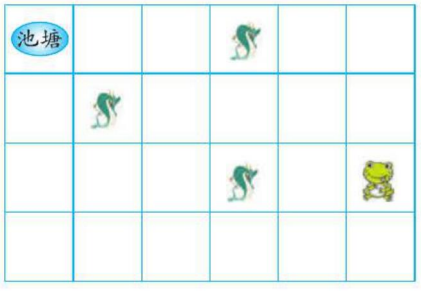
（答案见185页）

**1.** 看图填空。

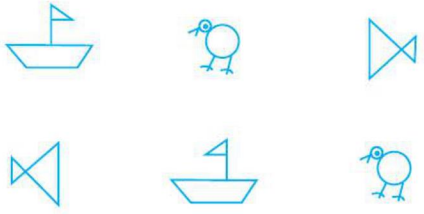

向（　　）平移（　　）格；向（　　）平移（　　）格。



**2.** 小青蛙怎样绕过赖皮蛇回池塘？



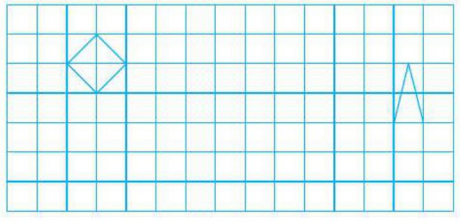

**3.** 把通过平移能够重合的图形连起来。



**4.** 按要求画一画。

（1）画出正方形向右平移7格后的图形。

（2）画出三角形先向下平移3格，再向左平移4格后的图形。



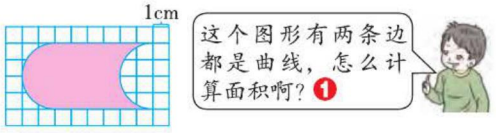
## 知识点2 运用平移解决实际问题

**问题探究** 怎样计算不规则图形的面积？

**教材梳理原文再现**（教材第87页例4）

一、情境再现。

下面这个图形的面积是多少？




**名师点拨1对1**

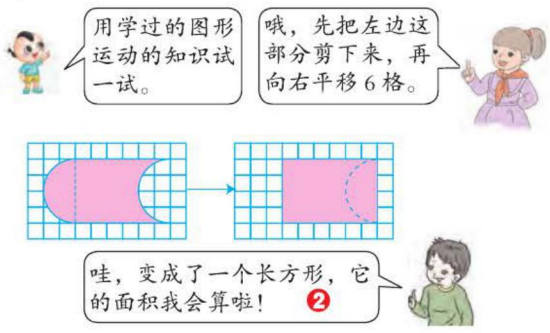
① 怎样求这个图形的面积？

观察发现：这个图形有两条边是曲线，是一个不规则图形，无法直接计算它的面积。需要把它转化成规则的图形进行计算。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**二、探究图形面积的计算方法。**




这个图形的面积是 24 $cm^2$。

**思想方法：** 运用平移的方法，把不规则图形转化成规则图形，体现了转化思想。

**❷ 怎样求长方形的面积？**

平移后的图形是一个长方形，长、宽分别是 6 cm、4 cm。

根据“长方形的面积 = 长 × 宽”，列式计算：$6 \times 4=24$（$cm^2$）

## 归纳总结

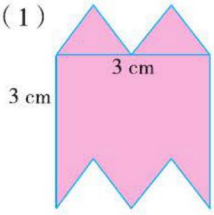
求不规则图形的面积时，经常运用平移、割补等方法先把不规则图形转化为规则图形，再求它的面积。

## 对点训练

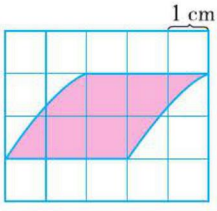
（答案见 185 页）

**5.** 计算下面图形的面积。

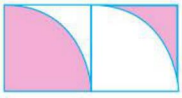
（1）



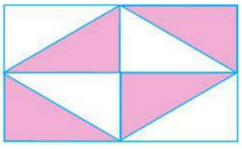

（2）




**6.** 下面长方形是由两个边长为 10 cm 的正方形拼成的。求图中阴影部分的面积。



**7.** 已知下面图形中阴影部分的面积是 100 平方厘米，则空白部分的面积是多少？



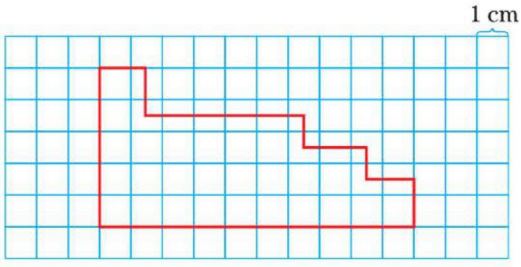


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

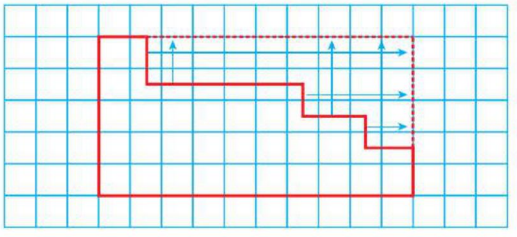
## 2 课后习题方法点拨

### 题型1 运用转化法解决图形周长问题（教材 P88“练习二十一”第4题：一课一法一练）

【例1】想一想，怎样才能算出下面图形的周长。




**思路导航：**给出的图形是不规则的多边形，要求这个图形的周长，可以先通过平移，把它转化成长方形（如下图）。经观察，得到的长方形的周长与原图形的周长完全相等，计算出长方形的周长就能知道原图形的周长。



**规范解答：**（10+5）×2=30（cm）

答：这个图形的周长是30 cm。

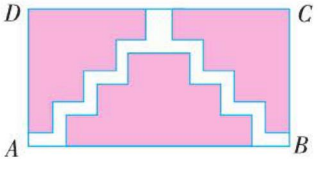
**一课一法一练**

**一法：**转化法。像上面例1，把不规则图形通过平移转化成长方形。这种解决问题的方法就是转化法。运用“转化法”会使复杂问题变简单。

**一练：**运用“转化法”做一做变式训练第1题。

### 题型2 运用转化法求图形的面积

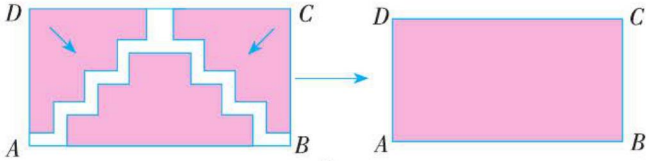
【例2】如下图，有一块长方形的场地，长 $AB$=102 m，宽 $AD$=51 m，从 $A$、$B$ 两处入口的小路宽都为1 m，两小路汇合处路宽为2 m，其余部分种植草坪，则草坪的面积是多少？






关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**思路导航：**我们不妨将左边和右边的部分进行平移，使它们先向中间平移，将阴影部分转化成小长方形（如下图），小长方形的长是 102−2=100（m），宽是 51−1=50（m），再计算其面积即可。

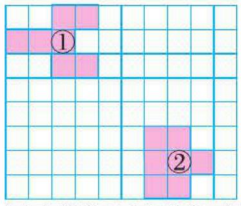



**规范解答：**（102−1×2）×（51−1）=5000（$m^2$）

答：草坪的面积是 5000 $m^2$。

## 题型 3 用拆分法解决图形变换问题

**【例 3】方格纸中的图形①如何拆分并平移可以得到图形②?**




**思路导航：**观察图形①和图形②可知，每个图形都是由 7 个小方格组成的。并且每个图形的上、下两侧都可以拆分出由 2 个小方格组成的长方形，中间是由 3 个小方格组成的长方形。不同的是中间的长方形相对于上、下两侧的长方形来说，它的位置不同，可以分别平移图形①中的 3 个长方形，使其拼成图形②。

**规范解答：**先将图形①上、下两侧拆分成 2 个由 2 个小方格组成的长方形，中间的部分看成是 1 个由 3 个小方格组成的长方形，再将上边的长方形向右平移 4 格，接着向下平移 5 格，然后将中间的长方形向右平移 6 格，接着向下平移 5 格，最后把下边的长方形向右平移 4 格，接着向下平移 5 格即可。（答案不唯一）

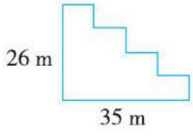
**方法点拨**

解决较复杂的图形变换问题时，可以先把比较复杂的图形通过合理拆分，得到不同形状的图形，再进行图形变换。

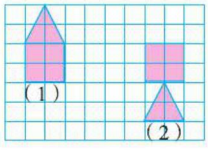
### 变式训练

（答案见 185 页）

**1.** ★计算下面图形的周长。




**2.** ★图形（1）怎样拆分后，通过平移得到图形（2）？





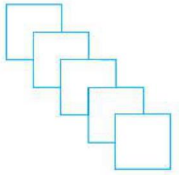

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

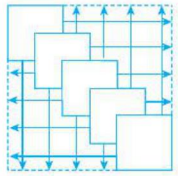
## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 应用平移解决重叠问题

**名师点金：**周长是一个封闭图形一周的长度。如果几个图形有重叠求周长时，重叠部分是不能算的，里面的部分也是不能算的。

**【例】如左下图所示，5张同样大小的纸板部分重叠着，每张纸板都是边长为6厘米的正方形，重叠部分的边长是正方形纸板边长的一半，求重叠后图形的周长。**





**思路导航：**根据题意，把原图形的边通过平移转化成一个大正方形，这个大正方形的周长和原来5个小正方形部分重叠后的图形的周长相等。如右上图，观察平移后的大正方形，发现大正方形的边长相当于纸板边长的3倍。

**规范解答：**（6+6+6）×4

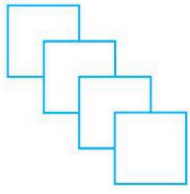
=18×4

=72（厘米）

答：重叠后图形的周长是72厘米。

**【举一反三】**☞（答案见185页）

★★有4张同样大小的正方形纸，如下图所示重叠放置。每张纸的边长都是8厘米，每两张正方形纸重叠部分的边长是正方形纸边长的一半，重叠后图形的周长是多少厘米？

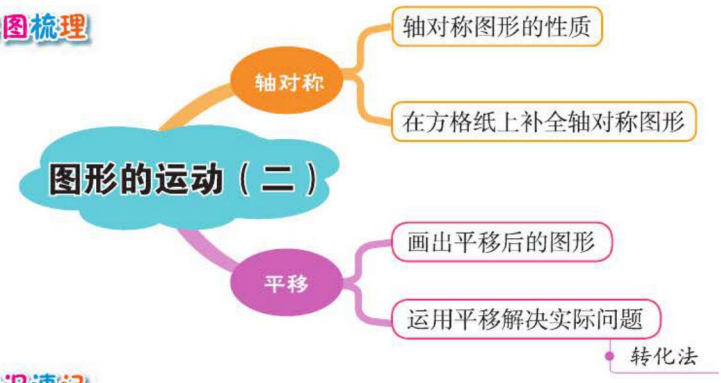




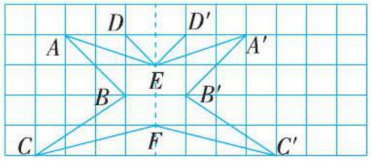
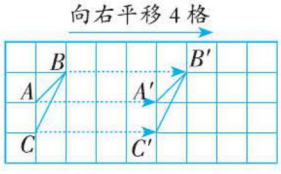
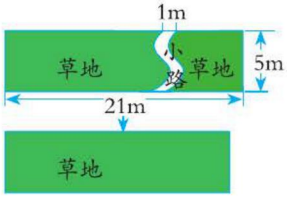
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 单元整理与复习

## 导图梳理




## 知识速记

| 核心点 | 核心笔记 | 举例 |
| --- | --- | --- |
| 在方格纸上补全轴对称图形的方法 | （1）找出图形上每条线段的端点，即关键点；<br>（2）根据对称轴确定每个关键点的对称点；<br>（3）依次连接这些关键点的对称点。 | <br>$A$、$B$、$C$、$D$ 的对称点分别为 $A'$、$B'$、$C'$、$D'$，$E$、$F$ 的对称点仍是 $E$、$F$。 |
| 画平移后图形的方法 | （1）找出原图形的关键点；<br>（2）根据平移的方向和距离，画出关键点平移后的点；<br>（3）按照原图形顺次连接各点。 |  |
| 转化法 | 求不规则图形的面积时，通过平移把不规则图形转化成规则图形，再求其面积，运用了转化法。 | <br>草地面积 =（21−1）× 5=100（$m^2$） |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第8单元 平均数与条形统计图

## 第1节 平均数

### 我的学习目标

1. 理解平均数的意义，掌握求平均数的方法。
2. 会用平均数比较两组数据的总体情况，解决实际问题。

**核心素养**

在解决问题的过程中，让学生通过观察思考，发展学生的数据分析观念，提高学生解决问题的效率，从而发展解决问题的能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 平均数的意义及求平均数的方法

**问题探究** 怎样求一组数据的平均数？

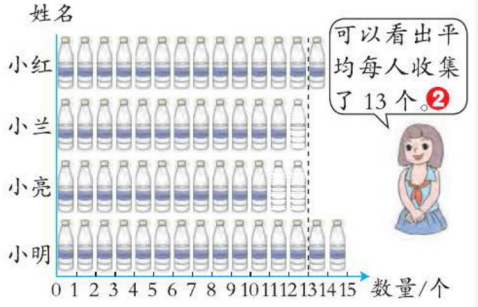
**教材梳理原文再现**（教材第90页例1）

一、情境再现。




二、探究求平均数的方法。

方法一：运用“移多补少法”求平均数。



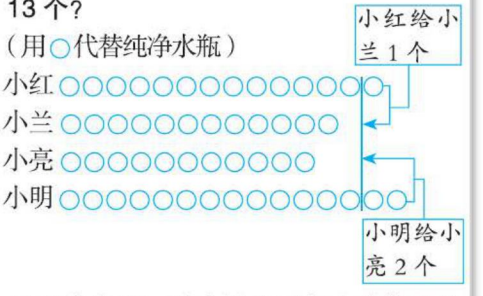

**名师点拨1对1**

❶ 怎样理解“平均”的含义？

“平均每人收集了多少个”中的“平均”，不是指每人实际收集到的纯净水瓶的数量，而是指如果每人收集的纯净水瓶的数量同样多时，每人收集的数量是多少。

❷ 怎样用移多补少法求出平均每人收集了13个？

（用○代替纯净水瓶）




经观察发现：移多补少后每人收集的纯净水瓶数量同样多，都是13个，所以平均每人收集了13个。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

方法二：运用“公式法”求平均数。







（14+12+11+15）÷ 4
=52 ÷ 4
=13

**我的纠错便签**

平均每人收集了 15 个纯净水瓶，就是每个人都收集了 15 个纯净水瓶。（×）

**纠错分析：**此案例错在没有理解平均数的意义。平均数并不是每人收集到的实际数量，而是“相当于”把几个人收集到的纯净水瓶总数平均分成几份，根据公式总数量 ÷ 总份数计算得来的。

**方法提示：**数量多的给数量少的一些，使它们的数量变得一样多，这种方法叫做移多补少法。

**❸ 怎样运用公式法求平均数？**

要求平均每人收集了多少个，还可以把 4 人收集纯净水瓶的总数量平均分成 4 份，求 1 份是多少。即：

总数量 ÷ 总份数 = 平均数
↓ ↓ ↓
（14+12+11+15）÷ 4 = 13

**要点提示：**13 就是 14、12、11 和 15 这 4 个数的平均数。用公式法计算平均数时，要弄清总数量和总份数分别是多少。

## 归纳总结

1. **平均数的意义**：一组数据的总和除以这组数据的个数，所得的商叫做平均数，平均数用来反映一组数据的总体情况。
2. **求平均数的方法**：
（1）移多补少法。从多的数量中拿出一部分给少的数量，使它们的数量相等。
（2）公式法。总数量 ÷ 总份数=平均数。

## 对点训练

（答案见 186 页）

**1.** 怎样移动下面的圆片才能使每排圆片同样多？

◎◎◎◎◎◎
◎◎◎◎◎◎◎
◎◎

**2.** 王强这次期中测试，语文得了 90 分，数学得了 96 分，英语得了 99 分，这三科的平均分是多少？

**3.** 工人师傅生产零件，第一天生产了 28 个，第二天上午生产了 14 个，下午生产了 12 个，平均每天生产多少个零件？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点② 用平均数来比较两组数据的总体情况

**问题探究** 怎样利用平均数比较两组数据的总体情况？

**教材梳理原文再现**（教材第91页例2）

**一、情境再现。**



下面是第4小组男生队和女生队踢毽比赛的成绩。

男生队

| 姓　名 | 踢毽个数 |
|---|---|
| 王小飞 | 19 |
| 刘　东 | 15 |
| 李　雷 | 16 |
| 谢明明 | 20 |
| 孙　奇 | 15 |

女生队

| 姓　名 | 踢毽个数 |
|---|---|
| 杨　羽 | 18 |
| 曾诗涵 | 20 |
| 李　玲 | 19 |
| 张　倩 | 19 |

哪个队的成绩好？

**二、探究比较方法。**

算出哪个队踢毽的个数多就行了。

❶ 这样比较不公平，因为两队的人数不一样啊！





用每队的平均成绩比较可以吗？

❷ 对！在人数不等的情况下，用平均数表示各队的成绩更好。





男生队平均每人踢毽个数

（19+15+16+20+15）÷5

=85÷5

=17

女生队平均每人踢毽个数

（18+20+19+19）÷4

=76÷4

=19

女生队成绩好。



**名师点拨1对1**

**❶ 为什么比较每个队踢毽总数不公平？**

男生队人数多于女生队人数，如果以踢毽总数来确定哪个队成绩好，显然男生队占优势，这样对女生队来说是不公平的。

**要点提示：** 两组数据个数一样时，可以用总数比较。当数据个数不同时就不能用总数比较了。

**❷ 要比较哪个队的成绩好，为什么用平均数比较就可以？**

比较平均成绩，实际上就是比较“平均每人踢了多少个”。相当于每个男生踢的一样多，每个女生踢的也一样多，这样用一个男生的成绩与一个女生的成绩比较，结果就公平了。

**要点提示：** 平均数与一组数据中的每个数据都密切相关，可以表示一组数据的集中趋势，对一组数据有较好的代表性。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 归纳总结

**常规记忆**

平均数能较好地反映一组数据的总体情况，因此可以用平均数比较两组或几组同类数据的总体情况。

**魔法记忆**

平均数这样求，总数除以总份数；平均数作用大，两组数据比高下。

### 对点训练

（答案见 186 页）

**4.** 在对几组同类数据进行比较时，一般采用（　　）法先求出（　　），再进行比较。

**5.** 下面是两组同学的语文考试成绩，根据表格中的信息说出哪一组的语文考试成绩较好。

第一组

| 姓名 | 王亮 | 小强 | 芳芳 | 张红 |
|---|---|---|---|---|
| 分数 | 95 | 89 | 78 | 90 |

第二组

| 姓名 | 赵刚 | 李强 | 菲菲 |
|---|---|---|---|
| 分数 | 95 | 82 | 93 |

**6.** 扔飞镖比赛中，小芳和小莉三次的成绩分别如下：（单位：环）

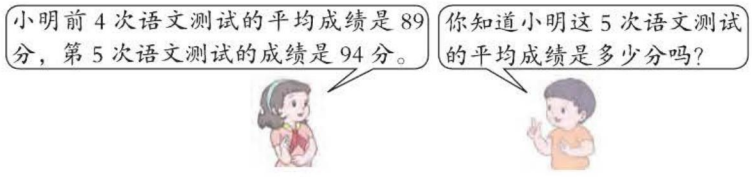
| 姓名 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
|---|---|---|---|
| 小芳 | 6 | 8 | 7 |
| 小莉 | 9 | 5 | 4 |

她俩谁的成绩高一些？

## 2 课后习题方法点拨

### 题型 1 运用数形结合法解决简单的实际问题（一课一法一练）

【例 1】




**思路导航：** 第 5 次语文测试的成绩比前 4 次的平均成绩多了 94−89=5（分），把这 5 分平均分给每次语文测试成绩（假设前 4 次语文测试每次的成绩都是 89 分，并把第 5 次测试成绩也看作 89 分），就求出了这 5 次语文测试的平均成绩。如下图所示。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料




**规范解答：**（94−89）÷5

=5÷5

=1（分） 89+1=90（分）

答：小明这5次语文测试的平均成绩是90分。

**一课一法一练**

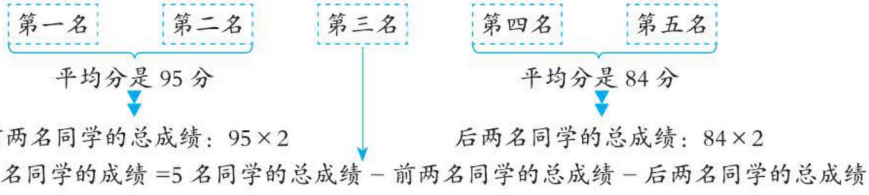
**一法：**数形结合法。像上面例1，通过画线段图，表示出各数量的多少，借助线段图，把多的补给少的，求出它们的平均数。这种解决问题的方法就是数形结合法。运用“数形结合法”会使复杂关系变简单。

**一练：**运用“数形结合法”做一做变式训练第1题。

## 题型2 运用平均数的公式解决实际问题

**【例2】在一次数学测试中，第一小组5名同学的平均分是90分，排在前两名的同学的平均分是95分，排在后两名的同学的平均分是84分，请问排在第三名的同学的成绩是多少分？**

**思路导航：**由题意可知：平均分是90分 ▶▶ 5名同学的总成绩：90×5




**规范解答：**90×5=450（分） 95×2=190（分） 84×2=168（分）

450−190−168=92（分）

答：排在第三名的同学的成绩是92分。

**方法点拨**

解决平均数问题要灵活运用计算公式：总数量 ÷ 总份数 = 平均数，平均数 × 总份数 = 总数量，总数量 ÷ 平均数 = 总份数。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

### 变式训练

☞（答案见 186 页）

1. ★王强期中测试的语文、数学、英语三科的平均分是 85 分，其中数学成绩比平均分少 5 分，英语成绩比平均分多 3 分，你能帮他计算出语文成绩是多少吗？

2. ★有甲、乙、丙三个数，甲、乙两个数的和是 90，甲、丙两个数的和是 82，乙、丙两个数的和是 86。甲、乙、丙三个数的平均数是多少？

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 较复杂的平均数问题

**名师点金：** 解决平均数问题，要熟记基本关系式：总数量 ÷ 总份数 = 平均数，根据乘除法的关系可得到：平均数 × 总份数 = 总数量，总数量 ÷ 平均数 = 总份数。

**【例】有 8 个数，它们的平均数是 22，去掉一个数后，剩下 7 个数的平均数是 23；再去掉一个数后，剩下 6 个数的平均数是 25。求去掉的这两个数分别是多少。**

**思路导航：** 先求出 8 个数的和以及去掉一个数后剩下 7 个数的和，相减即可得到去掉的第一个数；再求出再去掉一个数后，剩下 6 个数的和，用 7 个数的和减去 6 个数的和，就是去掉的第二个数。

**规范解答：** $22 \times 8 - 23 \times 7$　　$23 \times 7 - 25 \times 6$

$= 176 - 161$　　$= 161 - 150$

$= 15$　　$= 11$

答：去掉的这两个数分别是 15 和 11。

**【举一反三】** ☞（答案见 186 页）

★★ 7 个数排成 1 列，前 4 个数的平均数是 43，后 4 个数的平均数是 72，已知这 7 个数的平均数是 56，求第 4 个数是多少。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2节 复式条形统计图

## 我的学习目标

1. 体验数据的收集、整理、描述和分析的过程，体会统计在现实生活中的作用，理解数学与生活的密切联系。
2. 认识复式条形统计图，能根据统计图提出并回答简单问题，发现信息并进行简单的数据分析。

**核心素养**

让学生经历独立思考、探索、合作交流的过程，培养学生发现问题、提出问题、解决问题的能力，提高数据分析能力。

## 1 教材原文精讲点拨

### 知识点1 绘制纵向复式条形统计图

问题探究 怎样绘制复式条形统计图？

名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第95页例3）

**一、情境再现。**





下面是某地区城乡人口统计表。

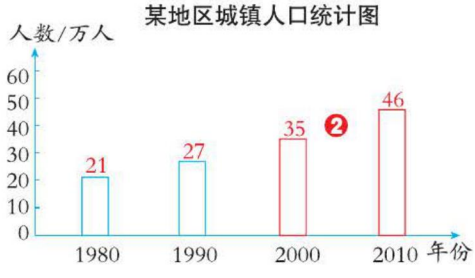
| 人数/万人 \ 年份 / 地区 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 |
|---|---|---|---|---|
| 城镇 | 21 | 27 | 35 | 46 |
| 乡村 | 58 | 54 | 49 | 43 |

❶

完成下面两个统计图。

**二、探究复式条形统计图的绘制方法。**

1. 补完整单式条形统计图。




❷

**名师点拨1对1**

**❶ 从复式统计表中能得到哪些信息？**

该复式统计表呈现了某地区1980年至2010年间每隔10年城乡人口数量。

**❷ 完成统计图应注意什么问题？**

①每个直条的宽窄要一致，间隔要相等。

②确定纵轴单位长度所代表的数量时，要根据已知数据中最大的数和最小的数综合考虑。

**❸ 怎样把两个统计图合成一个统计图？**

（1）写出统计图的名称。

（2）确定横轴（表示年份）和纵轴（表示人数）。

（3）在统计图右上方标明图例。

（4）在横轴上适当分配条形的位置，注意每一年份所对应的是两个等宽且挨着的直条，而且相邻两个年份的间隔要同样大。

（5）在纵轴上确定单位长度。

（6）根据数据的大小画出长短不同的直条。

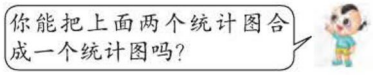
（7）根据图例给直条涂上不同的颜色。

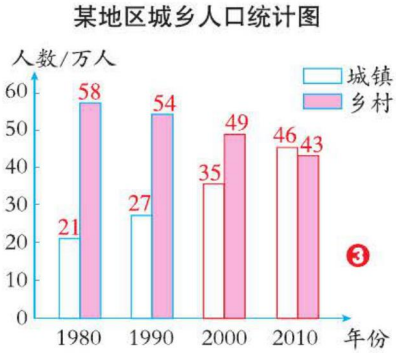


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料




2. 绘制复式条形统计图。




这是复式条形统计图，看看它与单式条形统计图有什么区别。❹

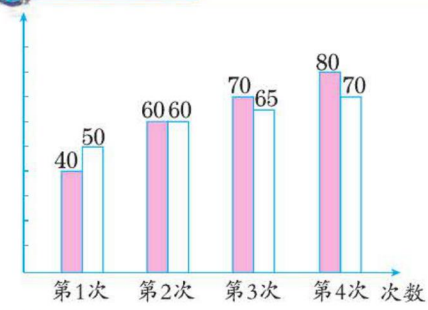
**要点提示：** 在同一个条形统计图上，用两种（或多种）不同的直条描述两组（或多组）不同的数据，这样的统计图叫复式条形统计图。

❹ **单式与复式条形统计图有什么区别?**

（1）单式条形统计图只能反映一组数据的情况，复式条形统计图能反映两组（或多组）数据的情况。

（2）单式条形统计图只有一种直条表示数据，不需要标出图例，复式条形统计图用两种（或多种）直条表示不同的数据，需要标出图例。

**我的纠错便签**




**错因分析：** 此案例错在该统计图中没有写明标题，也没有图例，纵轴单位长度不明确。制作复式条形统计图时，要写出所绘制统计图的名称，同时要注明图例，还要确定纵轴单位长度。

## 归纳总结

**常规记忆**

**绘制复式条形统计图的注意事项：**

1. 在复式条形统计图中，每组有两个数据，需要用两种不同颜色（或底纹）的直条来表示，同时要注明图例。
2. 要根据数据中最大和最小的数来确定纵轴单位长度代表多少。
3. 复式条形统计图中，每个直条的宽窄一样，间隔相等，每种颜色的直条对应的位置也一致。

**魔法记忆**

统计图不陌生，
单式条形统计图是基础；
两个合成一个，
复式条形统计图就出现；
作图要点莫忘记，
名称、图例不能丢；
单位长度巧设定，
行、列项目要分清。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 对点训练

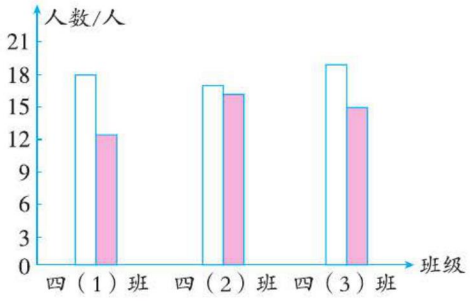
（答案见186页）

1. 由（　　）组或（　　）组以上的数据制成的条形统计图叫做复式条形统计图。

2. 下面是西关小学四年级各班同学参加社区实践活动人数统计表。

| 人数/人 \ 班级 / 性别 | 四（1）班 | 四（2）班 | 四（3）班 |
|---|---|---|---|
| 男生 | 18 | 17 | 19 |
| 女生 | 13 | 16 | 15 |

小马虎同学根据上面的统计表，制成了复式统计图，你能帮他补充完整吗？

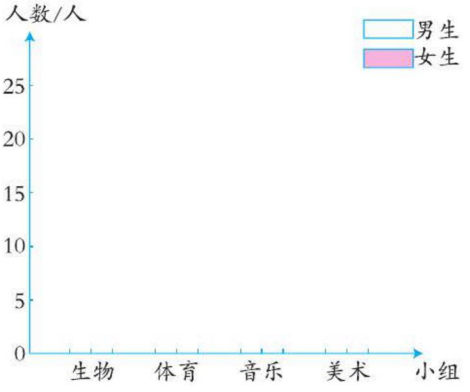



3. 四年级课外小组人数统计如下表：

| 人数/人 \ 小组 / 性别 | 生物 | 体育 | 音乐 | 美术 |
|---|---|---|---|---|
| 男生 | 15 | 20 | 10 | 8 |
| 女生 | 18 | 16 | 14 | 12 |

根据上表完成下面的统计图。

四年级课外小组人数统计图




## 知识点2 根据复式条形统计图进行数据分析

**问题探究** 怎样分析复式条形统计图的数据？

**教材梳理原文再现**（教材第96页）

**探究复式条形统计图与单式条形统计图的区别。**观察知识点1中的复式条形统计图回答下面的问题。❶

（1）哪年城镇人口数最多？哪年最少？

（2）哪年乡村人口数最多？哪年最少？

（3）哪年城乡人口相差的数量最大？哪年最小？

（4）你还能得到哪些信息？

**名师点拨1对1**

❶ 你能回答左栏的问题吗？

复式条形统计图展示的是两组或多组对比数据的信息，观察统计图发现：

（1）表示城镇人口的直条中，2010年的最长，1980年的最短，所以2010年城镇人口数最多，1980年城镇人口数最少。

（2）表示乡村人口的直条中，1980年的最长，2010年的最短，所以1980年乡村人口数最多，2010年乡村人口数最少。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**归纳总结**

从复式条形统计图中不仅可以获取尽可能多的信息，还可以根据获取的信息提出问题并解决问题。

（3）通过计算，1980 年城乡人口相差的数量最大，2010 年最小。

（4）答案不唯一，如：该地区近年来城镇人口不断增加，乡村人口不断下降，人口总数逐渐上升等。

## 对点训练

（答案见 186 页）

**4.** 下面是光华小学四年级学生参加兴趣班人数统计表。

| 兴趣班 / 人数 / 性别 | 书法班 | 美术班 | 舞蹈班 | 写作班 | 音乐班 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 男生 | 35 | | 12 | 27 | 47 | 151 |
| 女生 | 28 | 40 | 43 | | 38 | 185 |

（1）先完成上面统计表，再根据表中的数据，制成条形统计图。

光华小学四年级学生参加兴趣班人数统计图




（2）参加什么班的男生人数最多？参加什么班的女生人数最多？

（3）参加哪种兴趣班的人数最多？

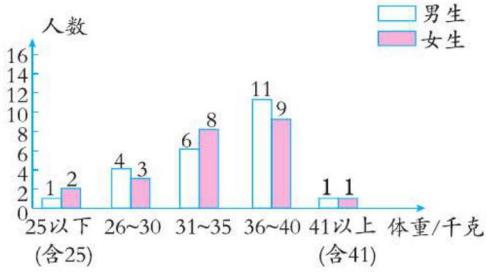
（4）哪两种兴趣班的人数一样多？

（5）美术班比舞蹈班多多少人？

（6）参加舞蹈班的男生比女生少多少人？

**5.** 结合统计图回答问题。

四（1）班学生体重（取整数）情况统计图




（1）体重在 31 千克到 35 千克范围内的男生多还是女生多？多几人？

（2）四（1）班男生和女生一共有多少人？



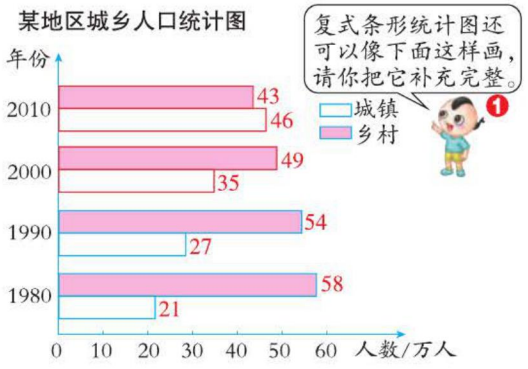
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 知识点③ 绘制横向复式条形统计图

**问题探究** 怎样绘制横向复式条形统计图？

**教材梳理原文再现**（教材第96页）

某地区城乡人口统计图




**名师点拨1对1**

❶ 怎样绘制横向复式条形统计图？

（1）横向复式条形统计图与纵向复式条形统计图只是形式上有所不同，所体现的统计信息完全相同。

（2）当数据种类不多，但每个数据又比较大时，用横向统计图比较方便。

**归纳总结**

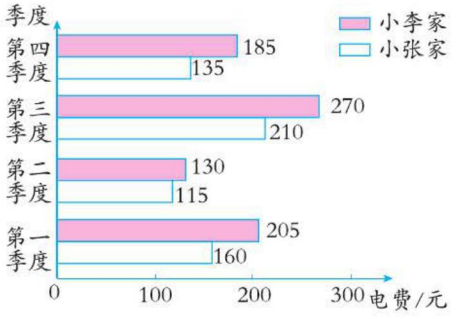
横向复式条形统计图的绘制方法与纵向复式条形统计图的绘制方法相同，只是调换了横、纵轴表示的内容。

### 对点训练

（答案见186页）

**6.** 根据统计图回答问题。

小李家和小张家2016年各季度电费情况统计图




（1）小李家第（　　）季度的电费最多，是（　　）元。

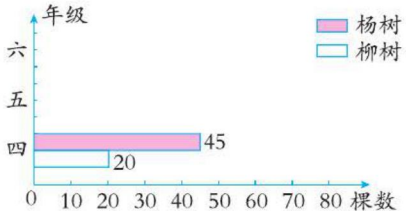
（2）小张家第（　　）季度的电费最少，是（　　）元。

（3）小张家全年的电费是（　　）元，小李家全年的电费是（　　）元。

**7.** 下面是沙河小学四、五、六年级植树情况统计表。请你根据所给的数据制成条形统计图。

| 棵数 / 种类 / 年级 | 杨树 | 柳树 |
|---|---|---|
| 四 | 45 | 20 |
| 五 | 60 | 22 |
| 六 | 78 | 42 |

沙河小学四、五、六年级植树情况统计图



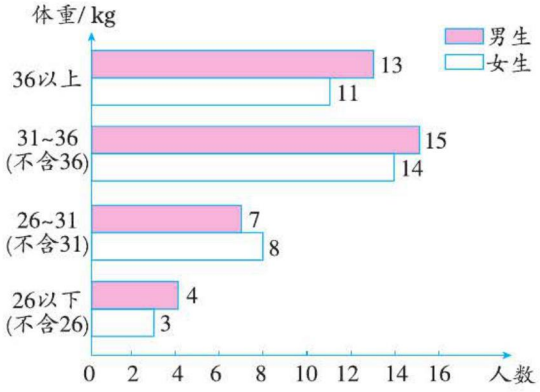



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 2 课后习题方法点拨

## 题型 1 根据横向复式条形统计图进行数据分析（教材 P99“练习二十三”第 4 题）

【例 1】某小学四年级学生体重情况如下图。




（1）体重在 26 kg 以下的共有多少人？

（2）你还能得到哪些信息？

（3）有 3 位男生的身高在 137 cm 以下，体重在 36 kg 以上，根据右边表格的数据，你认为他们的身高、体重怎么样？

10 岁儿童身高、体重正常值

| | 男生 | 女生 |
|---|---|---|
| 身高 /cm | 140 | 141 |
| 体重 / kg | 34 | 33 |

**思路导航：**（1）要知道体重在 26 kg 以下的共有多少人，可以从统计图中找到对应的数据，26 kg 以下的男生有 4 人，女生有 3 人，相加即可。

（2）可以得到的信息不唯一，如：从比较各体重范围的男女生人数方面入手得出信息。

（3）由表格可知 10 岁男生的正常身高是 140 cm，正常体重是 34 kg。结合这 3 位男生的身高和体重，发现这 3 位男生的身高比正常值低，体重比正常值高。建议身高、体重不正常的同学合理饮食，积极参加体育锻炼，把身高、体重控制在正常范围内。

**规范解答：**（1）4+3=7（人）

答：体重在 26 kg 以下的共有 7 人。

（2）可以得到的信息不唯一，如：体重在 36 kg 以上的男生比女生多 2 人。

（3）这 3 位男生的身高比正常值低，体重比正常值高。建议身高、体重不正常的同学合理饮食，积极参加体育锻炼，把身高、体重控制在正常范围内。

**方法点拨**

分析复式条形统计图，看清图例是关键，在回答问题时，有的可以根据直条的长短直接回答，有的则需要根据标注的数量，通过计算才能回答。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 题型2 运用比较法预测事物的发展趋势（一课一法一练）

【例2】某超市甲、乙两种品牌的果汁饮料一、二、三月份的销售情况如下表所示，请你绘制一幅条形统计图。

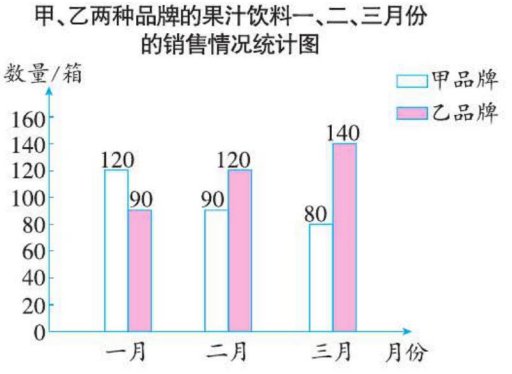
| 数量/箱 月份 / 品牌 | 一月 | 二月 | 三月 |
|---|---|---|---|
| 甲 | 120 | 90 | 80 |
| 乙 | 90 | 120 | 140 |

（1）从统计图中你能得到哪些信息？

（2）如果你是超市经理，那么下个月应该怎样进货？

**思路导航：** 观察统计表可知，这是两组数据进行比较，因此需要绘制复式条形统计图。绘制复式条形统计图不但要注明图例，还要根据数据的大小确定单位长度。先完成统计图后，再通过观察统计图，一组一组地进行比较，最后结合数据分析，得出决策。

**规范解答：** 绘制条形统计图如下：




（1）甲品牌果汁饮料的销售量在逐月下降，乙品牌果汁饮料的销售量在逐月上升。（答案不唯一）

（2）根据销售情况分析，应该减少甲品牌果汁饮料的进货量，增加乙品牌果汁饮料的进货量。（答案不唯一）

### 一课一法一练

**一法：** 比较法。像上面例2，通过对两组数据的比较、分析，得出问题的答案，这种解决问题的方法就是比较法。读懂复式条形统计图，不仅要善于观察、比较，还要善于从统计图中获取信息，得到启示。

**一练：** 运用“比较法”做一做变式训练第1题。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 变式训练

☞（答案见 186 页）

**1.** ★下面是旭日、华美两个水果店两天各种水果销售量的统计表。

| 销售量/千克 种类 / 水果店 | 西瓜 | 桃 | 梨 | 苹果 |
|---|---|---|---|---|
| 旭日水果店 | 150 | 120 | 50 | 90 |
| 华美水果店 | 200 | 140 | 80 | 110 |

（1）根据统计表绘制统计图。

（2）哪个水果店的销售情况好？

（3）你想对销售量低的水果店提出怎样的建议？

**2.** ★下面是某国家 2011—2014 年污水排放量情况统计图。




（1）哪一年的生活污水排放量和工业污水排放量相差最多？

（2）从这个复式条形统计图中，你还能得到什么信息？

## 3 直击满分培优点拨

### 培优题 绘制表示两组以上数据的复式条形统计图

【例】请根据统计表绘制横向复式条形统计图，并回答下面的问题。

育才小学四年级语文成绩统计表

| 人数 成绩 / 班级 | 优秀 | 良好 | 及格 | 不及格 |
|---|---|---|---|---|
| 四（1）班 | 30 | 5 | 2 | 1 |
| 四（2）班 | 25 | 8 | 3 | 2 |
| 四（3）班 | 15 | 12 | 4 | 1 |

（1）四（3）班语文成绩优秀的比四（2）班少多少人？

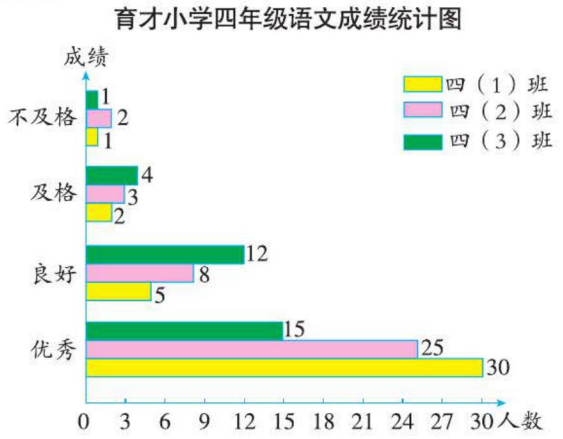
（2）四年级三个班语文成绩不及格的有多少人？你想对这些同学说什么？

**思路导航：** 通过观察统计表发现，每组成绩中有三组数据，确定图例时要用三种不同颜色（或底纹）的直条进行区分。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

规范解答：




（1）25−15=10（人）

答：四（3）班语文成绩优秀的比四（2）班少 10 人。

（2）1+2+1=4（人）

答：四年级三个班语文成绩不及格的有 4 人。

我想说："加油，只要努力，肯定会取得好成绩。"（说的话答案不唯一）

**方法点拨**

画表示两种以上数据的复式条形统计图时，要注意：①要标明标题、图例；②每组中有几个数据，就用几种颜色（或底纹）的直条来表示，同一颜色的直条所在的位置要一致。

【举一反三】☞（答案见 186 页）

★★晨光小学一、二、三年级学生参加运动会情况如下表，请用纵向复式条形统计图表示出来。

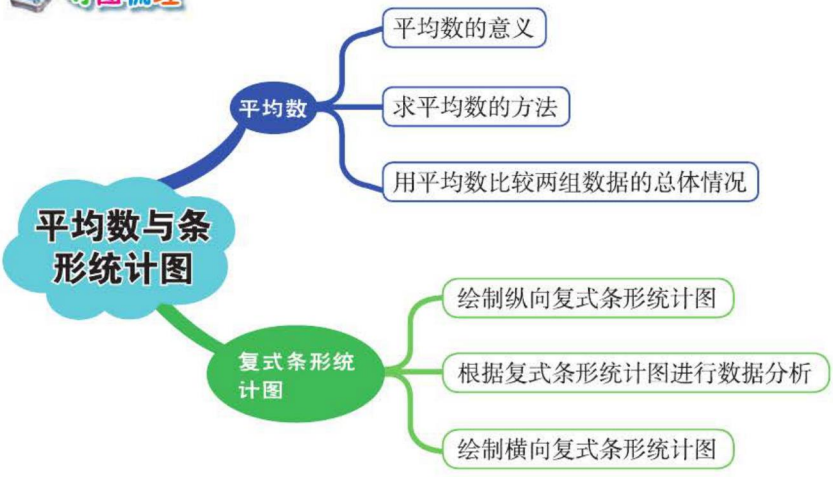
| 项目 / 人数 / 年级 | 跳远 | 短跑 | 跳高 |
|---|---|---|---|
| 一年级 | 30 | 5 | 2 |
| 二年级 | 25 | 8 | 3 |
| 三年级 | 15 | 12 | 4 |



关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

# 单元整理与复习

## 导图梳理




## 知识速记

| 核心点 | 核心笔记 | 举例 |
| --- | --- | --- |
| 求平均数的方法 | 移多补少法：在总数不变的前提下，从多的数中拿出一部分给少的数，使它们变成相同的数，这个相同的数就是原来几个数的平均数。 | 3 行○的个数分别如下，求 3 行的平均个数。<br>给第 2 行 1 个<br>给第 3 行 1 个<br>3 行的平均个数是 5 个。 |
| | 利用平均数的计算公式计算：<br>平均数 = 总数量 ÷ 总份数 | 一组数据：12，15，16，12，13，10，求这组数据的平均数。<br>平均数 =（12+15+16+12+13+10）÷6=13 |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 营养午餐

## 活动目标

1. 通过探究活动，经历判断、选择的过程，能综合运用简单的排列组合、统计等相关知识解决问题。
2. 了解健康常识，能根据营养午餐的基本指标搭配合理的营养午餐，克服偏食、挑食的毛病，养成科学饮食的习惯。
3. 体会数学在日常生活中的应用价值，感受数学的实用性。

## 活动内容

根据营养标准，搭配合理的营养午餐。

今日菜谱

A. 炸鸡排　西红柿鸡蛋　香菇油菜

B. 猪肉粉条　家常豆腐　香菜冬瓜

C. 辣子鸡丁　土豆炖牛肉　韭菜豆芽

动画连连看

## 活动过程

1. 了解菜谱里每种菜中营养成分（热量、脂肪和蛋白质）的含量。

| 编号 | 菜名 | 热量 / 千焦 | 脂肪 /g | 蛋白质 /g |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 猪肉粉条 | 2462 | 25 | 6 |
| 2 | 炸鸡排 | 1254 | 19 | 20 |
| 3 | 土豆炖牛肉 | 1095 | 23 | 11 |
| 4 | 辣子鸡丁 | 1033 | 18 | 7 |
| 5 | 西红柿鸡蛋 | 899 | 15 | 16 |
| 6 | 香菜冬瓜 | 564 | 12 | 1 |
| 7 | 家常豆腐 | 1020 | 16 | 13 |
| 8 | 香菇油菜 | 911 | 11 | 7 |
| 9 | 韭菜豆芽 | 497 | 7 | 3 |

**要点提示：**营养成分含量表所列举菜肴营养成分的含量非固定值，随菜肴总量及菜肴中原料的多少而变化。

2. 分别计算 3 组菜谱的营养成分含量。

| | 热量 / 千焦 | 脂肪 /g | 结论 |
|---|---|---|---|
| 菜谱 A | 1254+899+911=3064>2926 | 19+15+11=45<50 | 符合营养标准 |
| 菜谱 B | 2462+1020+564=4046>2926 | 25+16+12=53>50 | 脂肪超标 |
| 菜谱 C | 1033+1095+497=2625<2926 | 18+23+7=48<50 | 热量不达标 |

3. 正确设计符合标准的配菜方案。

（1）选出 2 种菜计算它们的热量和脂肪的含量。

（2）计算出选取的菜肴中营养成分的含量与营养标准的差距。

（3）依据与营养标准的差距，选择第 3 种菜。



10 岁左右的儿童从每顿午餐中获取的热量应不低于 2926 千焦，脂肪应不超过 50 g。

营养专家



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**温馨提示：**“不低于”就是大于或等于。“不超过”就是小于或等于。

①如果符合条件的第3种菜肴多，那么就可以用1种菜肴与前面进行搭配，组成多种搭配方案。②如果没有符合条件的第3种菜肴，那么改变前2种菜肴中的1种，重新搭配。

4. 选出6种同学最喜爱的搭配方案填表并解决下列问题。

全班同学最喜爱的6种搭配方案

| 方案 | 配菜编号 | 喜爱人数 | 男生人数 | 女生人数 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1，4，9 | 18 | 10 | 8 |
| 2 | 2，4，8 | 20 | 7 | 13 |
| 3 | 1，5，9 | 20 | 5 | 15 |
| 4 | 1，7，9 | 17 | 12 | 5 |
| 5 | 2，5，8 | 18 | 11 | 7 |
| 6 | 2，7，8 | 21 | 6 | 15 |

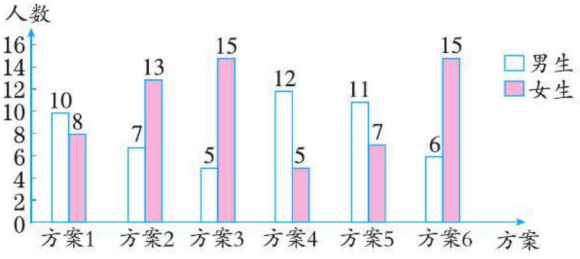
（1）根据上面的统计表，你能绘制出复式条形统计图吗？

（2）哪一种搭配所含的蛋白质最多？

（3）了解一下班上偏胖或偏瘦同学的饮食习惯，你有什么好的建议？

**规范解答：**（1）

全班同学最喜爱的6种搭配方案统计图




（2）计算6种方案蛋白质的含量，如下：

方案1：6+7+3=16（g）　方案2：20+7+7=34（g）　方案3：6+16+3=25（g）

方案4：6+13+3=22（g）　方案5：20+16+7=43（g）　方案6：20+13+7=40（g）

比较可知方案5所含的蛋白质最多。

（3）对偏胖或偏瘦同学提出合理的建议：

①偏胖的同学应少吃肉类，肉类含脂肪多，容易使人发胖，多吃一些蔬菜，这样既可以避免发胖，又能营养均衡。反之，偏瘦的同学应多吃肉类食物，它能增强体质。

②不挑食、不偏食，养成合理的饮食习惯。

③多参加体育活动，加强体育锻炼。

**活动总结**

通过本次实践活动，我们不仅学会了合理地搭配菜肴，还知道了只有养成科学、合理的饮食习惯，我们才能健康成长。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第9单元 数学广角——鸡兔同笼

## 第1节 鸡兔同笼

**我的学习目标**

1. 理解“鸡兔同笼”问题。
2. 掌握用猜测法、假设法、列表法等解决问题的方法。

**核心素养**

学生在解决问题的过程中，经历猜测假设，引导学生进行有序思考，从而逐步构建“鸡兔同笼”问题的数学模型，丰富和提高解题策略。

### 1 教材原文精讲点拨

**知识点** “鸡兔同笼”问题的解题方法

**问题探究** 怎样解决“鸡兔同笼”问题？

名师微课堂

**教材梳理原文再现**（教材第103~104页例1）

一、情境再现。

大约一千五百年前，我国古代数学名著《孙子算经》中记载了一道数学趣题——“鸡兔同笼”问题。❶




这道题的意思就是：

**名师点拨1对1**

❶ **“鸡兔同笼”问题的历史意义是怎样的？**

“鸡兔同笼”问题是我国古代趣味名题，出自我国古代数学名著《孙子算经》下卷，因其计算同一个笼子里鸡和兔的只数而得名。

❷ **用猜测法如何求鸡和兔各有多少只？**

如果有1只鸡，7只兔，恰好有8个头，那么就有$1\times2+7\times4=30$只脚，脚太多了，不符合题意；如果有2只鸡，6只兔，恰好有8个头，那么就有$2\times2+6\times4=28$只脚，不符合题意；如果有3只鸡，5只兔，恰好有8个头，那么就有$3\times2+5\times4=26$只脚，脚的数量正好是26只，符合题意。由此可以得出，一共有3只鸡，5只兔。

❸ **用列表法怎样求鸡和兔各有多少只？**

先从鸡有8只，兔有0只开始用表格列举。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

笼子里有若干只鸡和兔。从上面数，有 35 个头，从下面数，有 94 只脚。鸡和兔各有几只？

这个问题你能解决吗？

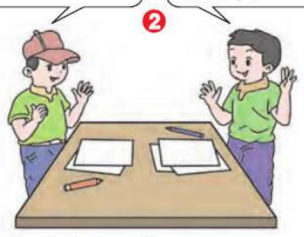
## 二、探究“鸡兔同笼”问题的解题方法。

我们可以先从简单的问题入手。

笼子里有若干只鸡和兔。从上面数，有 8 个头，从下面数，有 26 只脚。鸡和兔各有几只？

如果有 3 只兔，5 只鸡，一共有 22 只脚。不对！

如果有 4 只兔，4 只鸡，一共有 24 只脚。也不对！



❷

按照顺序列表试一试。

| 鸡 | 8 | 7 | 6 | 5 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 兔 | 0 | 1 | | | | | | | |
| 脚 | 16 | 18 | | | | | | | |

❸

你是怎么想的？

小辉这样想：❹

（1）如果笼子里都是鸡，那么就有 $8\times2=16$ 只脚，这样就多出 $26-16=10$ 只脚。

（2）一只兔比一只鸡多 2 只脚，也就是有 $10\div2=5$ 只兔。

（3）所以笼子里有 3 只鸡，5 只兔。

你能试着用上面的方法解决前面的“鸡兔同笼”问题吗？❺

| 鸡 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 兔 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 脚 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |

由表格可知：鸡有 3 只，兔有 5 只。

**方法提示：** 也可以先从兔有 8 只，鸡有 0 只开始列举，当兔有 5 只，鸡有 3 只时，脚数正好是 26 只。

**❹ 假设全是兔，那么如何解决“鸡兔同笼”问题？**

假设笼中全是兔，则有 $8\times4=32$ 只脚，与实际 26 只脚相比较，多了 $32-26=6$ 只脚，比实际多了 6 只脚，这是因为把若干只鸡当成若干只兔了，1 只鸡当成 1 只兔算，就比实际多 $4-2=2$ 只脚，多了 6 只脚就是把 $6\div2=3$ 只鸡当成了兔。计算过程如下：

鸡：$(8\times4-26)\div(4-2)=3$（只）

兔：$8-3=5$（只）

**要点提示：** 假设笼子里全是兔时，先求的是鸡的只数。

**❺ 用假设法怎样求《孙子算经》中的鸡、兔各有多少只？**

①假设全是鸡，则有 $35\times2=70$ 只脚，比实际少了 $94-70=24$ 只脚，1 只鸡比 1 只兔少 2 只脚，于是有 $24\div2=12$ 只兔，$35-12=23$ 只鸡。计算过程如下：

兔：$(94-35\times2)\div(4-2)=12$（只）

鸡：$35-12=23$（只）

②假设全是兔，则有 $35\times4=140$ 只脚，比实际多了 $140-94=46$ 只脚，1 只兔比 1 只鸡多 2 只脚，于是有 $46\div2=23$ 只鸡，$35-23=12$ 只兔。计算过程如下：

鸡：$(35\times4-94)\div(4-2)=23$（只）

兔：$35-23=12$（只）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**我的纠错便签**

鸡兔同笼，共有30个头，88只脚，笼中鸡、兔各有多少只？

假设全是鸡：30×2=60（只）　88−60=26（只）

鸡：26÷（4−2）=13（只）　兔：30−13=17（只）　（×）

**纠错分析：**此题假设笼中全是鸡，先求出的应该是兔的只数，所以鸡和兔的只数颠倒了。用假设法解决“鸡兔同笼”问题时，假设一个量，先求出的是另一个量。

**归纳总结**

**常规记忆**

**“鸡兔同笼”问题的解决方法：**

（1）假设全是鸡：兔的只数=（实际脚数−2×鸡兔总数）÷（4−2），鸡的只数=鸡兔总数−兔的只数。

（2）假设全是兔：鸡的只数=（4×鸡兔总数−实际脚数）÷（4−2），兔的只数=鸡兔总数−鸡的只数。

**魔法记忆**

鸡兔同笼真有趣，
从古到今都研究。
读懂题意看数据，
猜测、列表、假设来解决。

**对点训练** ☞（答案见186页）

1. 鸡兔同笼，共有25个头，72只脚。鸡、兔各有几只？

2. 在一个房间中只有鸭和鹿，共有29个头，90条腿，鸭和鹿各有几只？

3. 动物园里饲养了一群丹顶鹤和一群龟，共有眼睛46只，脚72只，丹顶鹤和龟各有多少只？

## 2 课后习题方法点拨

**题型1 百僧分馒头问题**（教材$P_{107}$“练习二十四”思考题）

【例1】100个和尚吃100个馒头。大和尚一人吃3个，小和尚3人吃一个。求大、小和尚各多少人。




**思路导航：**此题可用假设法来解，根据题意3个小和尚吃一个馒头，可把1个小和尚吃的看成1份，所以一个馒头就是3份，1个大和尚也就吃了3×3=9（份）。100个馒头也



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

就是 100 × 3=300（份）。假设都是小和尚，一共可以吃 100 × 1=100（份），那么剩下 300−100=200（份），这 200 份是大和尚比相同人数的小和尚多吃的总份数，1 个大和尚比 1 个小和尚多吃 9−1=8（份），那么大和尚人数就是 200 ÷ 8=25（人），继而也就可以求出小和尚的人数。

**规范解答**：100 × 3=300（份）

3 × 3=9（份）

100 × 1=100（份）

（300−100）÷（9−1）=25（人）　　100−25=75（人）

答：大和尚有 25 人，小和尚有 75 人。

**方法点拨**

构建“鸡兔同笼”的模型，分析题中的条件和问题，找出哪个条件相当于“鸡”，哪个条件相当于“兔”，再用喜欢的方法进行解答。

## 题型 2 运用假设法解决简单的实际问题（一课一法一练）

**【例 2】会议室共有 22 张桌子，圆桌有 3 条腿，方桌有 4 条腿，共有 76 条腿，圆桌和方桌各有多少张？**





**思路导航**：本题是一道“鸡兔同笼”问题的变式题，可以用假设法来解答。

（1）假设 22 张桌子都是方桌，则腿的条数是 22 × 4=88(条)，比实际腿数多 88−76=12（条），这是因为把 3 条腿的圆桌当成 4 条腿的方桌了，1 张圆桌比 1 张方桌少 1 条腿，于是有 12 张圆桌。

（2）假设 22 张桌子都是圆桌，则腿的条数是 22 × 3=66(条)，比实际腿数少 76−66=10（条），这是因为把 4 条腿的方桌当成 3 条腿的圆桌了，1 张方桌比 1 张圆桌多 1 条腿，于是有 10 张方桌。

**规范解答**：方法一：圆桌张数：（22 × 4−76）÷（4−3）

=12 ÷ 1

=12（张）

方桌张数：22−12=10（张）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

方法二：方桌张数：（76–22×3）÷（4–3）

=10÷1

=10（张）

圆桌张数：22–10=12（张）

答：圆桌有12张，方桌有10张。




一法：假设法。像上面例2，把22张桌子都看作方桌或把22张桌子都看作圆桌，这种解决问题的方法就是假设法。

一练：运用“假设法”做一做变式训练第2题。

## 题型3 运用假设法解决运输问题

**【例3】赵师傅为厂家运送1000个玻璃花瓶，双方规定：每个玻璃花瓶的运费是3元，如果打碎一个，不但没有运费，还要倒赔5元。他运完这批玻璃花瓶后得到2960元。赵师傅在运送过程中打碎了几个玻璃花瓶？**

思路导航：假设1000个玻璃花瓶一个也没有打碎，赵师傅应得运费1000×3=3000（元），而实际赵师傅得到2960元，说明在运送过程中打碎了玻璃花瓶。打碎一个玻璃花瓶不但得不到运费，还要倒赔5元，因此完整运送一个玻璃花瓶和打碎一个玻璃花瓶相差3+5=8（元），用少得的运费除以8就可以解决问题。

规范解答：（1000×3–2960）÷（5+3）=5（个）

答：赵师傅在运送过程中打碎了5个玻璃花瓶。

### 变式训练

（答案见186页）

1. ★希望小学师生100人植树，老师一人植3棵，学生3人植1棵，共植了100棵，老师和学生各有多少人？

2. ★五（1）班同学成立了一个图书角，共捐书240本，男同学每人捐8本，女同学每人捐3本，结果全班平均每人捐书6本，五（1）班男同学有多少人？

3. ★星光玻璃制品有限公司委托运输公司搬运30000个玻璃杯，每个玻璃杯的运费是0.3元，如果损坏一个，不仅没有运费，还要赔偿0.8元。运输公司共得到运费8670元，途中损坏了多少个玻璃杯？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料



# 3 直击满分培优点拨

## 培优题 复杂的“鸡兔同笼”问题

**名师点金：** 运用假设法、分组法解决复杂的“鸡兔同笼”问题。

**【例】鸡与兔共有 120 只，鸡比兔多 120 只脚。鸡和兔各有多少只？**

**思路导航：** 题中没有给出鸡和兔的总脚数，而是给出了它们的差。

思路一：假设 120 只全是鸡，那么脚的总数是 $2\times120=240$（只），这时兔的脚数为 0 只，鸡的脚数比兔的脚数多 240 只，而实际上鸡的脚数比兔的脚数多 120 只。即假设的鸡、兔脚数差比实际的鸡、兔脚数差多 $240-120=120$（只）。因为每把 1 只鸡换成 1 只兔，鸡的脚数就减少 2 只，兔的脚数就增加 4 只，鸡的脚数与兔的脚数差 6 只，所以用 $120\div6$ 可求出兔的只数，再用鸡、兔的总数减去兔的只数就可求出鸡的只数。

思路二：鸡比兔多 120 只脚，先把这 120 只脚去掉，剩下的鸡和兔的脚数就相等了。去掉鸡的 120 只脚，鸡和兔的总只数就剩下 $120-120\div2=60$（只），因为剩下的鸡和兔的脚数相等，就可以把 2 只鸡和 1 只兔分为 1 组，这样就可以分成 $60\div(2+1)=20$(组)。兔的只数就是 20 只，进而可求出鸡的只数。

**规范解答：** 方法一：兔的只数：$(2\times120-120)\div(2+4)$

$=120\div6$

$=20$（只）

鸡的只数：$120-20=100$（只）

方法二：兔的只数：$(120-120\div2)\div(2+1)$

$=60\div3$

$=20$（只）

鸡的只数：$120-20=100$（只）

答：鸡有 100 只，兔有 20 只。

**【举一反三】**☞（答案见 186 页）

★★鸡兔同笼，共有 262 只脚，兔比鸡少 20 只。鸡和兔各有多少只？



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 单元整理与复习

## 导图梳理




## 知识速记

| 核心点 | 核心笔记 | 举例 |
| --- | --- | --- |
| 解鸡兔同笼问题的方法 | 列表法：<br>根据数据特点可以从有0只兔（或0只鸡）开始列举，然后依次加1，分别算出实际的脚数，列出表格，直到结果和实际的脚数相同为止。 | 鸡兔同笼，共有16个头，42只脚，鸡、兔各有几只？<br>鸡 16 15 14 13 12 11<br>兔 0 1 2 3 4 5<br>脚 32 34 36 38 40 42<br>可知鸡有11只，兔有5只。 |
| | 假设法：<br>假设全是兔，先算出的是鸡；假设全是鸡，先算出的是兔。<br>（1）假设全是鸡的解题基本关系式：<br>兔的数量 =（实际脚的数量 − 每只鸡脚的数量 × 鸡兔总数）÷（每只兔的脚的数量 − 每只鸡的脚的数量）<br>鸡的数量 = 鸡兔总数 − 兔的数量<br>（2）假设全是兔的解题基本关系式：<br>鸡的数量 =（每只兔脚的数量 × 鸡兔总数 − 实际脚的数量）÷（每只兔的脚的数量 − 每只鸡的脚的数量）<br>兔的数量 = 鸡兔总数 − 鸡的数量 | 上题用假设法解题如下：<br>方法一：假设全是鸡<br>兔的数量 =（42−2×16）÷（4−2）<br>=5（只）<br>鸡的数量 =16−5=11（只）<br>方法二：假设全是兔<br>鸡的数量 =（4×16−42）÷（4−2）<br>=11（只）<br>兔的数量 =16−11=5（只） |



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 全书参考答案

## 第 1 单元　四则运算

### 第 1 节　加、减法的意义和各部分间的关系

**我的纠错便签**

① 100−76=24

**对点训练**

1.（1）加法　（2）加数　和

2. B

3. 119+29=148（人）

4.（1）144　（2）368　243　125　5. √

6. 198−89=109（张）

7.（1）168　308　（2）256　128

8.（1）382 − 136 = 246　　382 − 246 = 136

（2）93 − 48 = 45　　48 + 45 = 93

9.（1）×　（2）×　（3）√　（4）√

（5）√　（6）×　（7）√　（8）×

10. 264　28

**变式训练**

1. 597　409　780　49（验算略）

2.（1）

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 132 | | 89 | | 221 |
| 533 | + | 235 | = | 768 |
| 333 | | 252 | | 585 |

（2）

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 957 | | 589 | | 368 |
| 589 | − | 557 | = | 32 |
| 493 | | 325 | | 168 |

3. 185−65=120　120+56=176

**举一反三**

被减数：660 ÷ 2=330

减数：（330+70）÷ 2=200

差：200−70=130

### 第 2 节　乘、除法的意义和各部分间的关系

**对点训练**

1.（1）乘　25 × 4　（2）因数　积

2. 8 × 7=56（页）

3. 5 × 5=25

4.（1）×　（2）√

5. 54 ÷ 9=6

6. 140 ÷ 5=28（kg）

7.（1）25　32　（2）425　25

8. ×

9. 12 × 10+22=142（页）

10. 300　98　0　0　0　0

11. 0　非 0

12. B

13.（1）×　（2）√

**变式训练**

1. 8686　　2. 60

3.（60−8）÷（5−1）=13（岁）

13−8=5（年）

**举一反三**

8−6=2　52 ÷ 2=26　26 × 36=936

### 第 3 节　括号和解决问题

**我的纠错便签**

① 32 ÷（4+4）÷ 2

= 32 ÷ 8 ÷ 2

= 2

② 960 ÷［（32+16）÷ 2］

= 960 ÷［48 ÷ 2］

= 960 ÷ 24

= 40

**对点训练**

1.（1）加　减　乘　除

（2）（25+17）×（25−17）　336

2.（1）C　（2）A

3.（376+24）÷（23+27）

= 400 ÷ 50

= 8

200+（50−42 ÷ 6）

= 200+43

= 243

4.（1）√　（2）√　（3）×　（4）×

5.（1）32 ×［（50−40）÷ 5］

（2）［35+（20−10）］÷ 5

（3）［100−（38+12）］× 5

6. 120−［12 ×（8−3）］

= 120−［12 × 5］

= 120−60

= 60

72 ÷［960 ÷（245−165）］

= 72 ÷［960 ÷ 80］

= 72 ÷ 12

= 6



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

7. 48 ÷ 5=9（条）……3（人）
答：租 9 条大船，1 条小船最省钱。
8. 29 ÷ 7=4（辆）……1（人）
方案一：4 辆面包车，1 辆小轿车：
4 × 80+60=380（元）
方案二：3 辆面包车，2 辆小轿车：
3 × 80+2 × 60=360（元）　360 元< 380 元
答：租 3 辆面包车和 2 辆小轿车最便宜。

**变式训练**

1. 6 ⊗ 3 ⊕ 4 ⊖ 2=20　6 ÷ 3 ⊗ 4 ÷ 2=4
（答案不唯一）
2. 38 ×［24−（6+17）］
3. 方案一：7 × 30 + 46 × 15 = 900（元）
方案二：（7 + 46）× 18 = 954（元）
方案三：46 + 7 − 30 = 23（人）
30 × 18 +23 × 15 = 885（元）
购买 30 张团体票，23 张学生票最合算。共需要 885 元。

**举一反三**

1.［（225+20）× 2+15］× 2=1010（元）
2.［（20−3）× 2+4］× 2=76（袋）

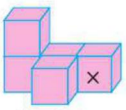
## 第 2 单元　观察物体（二）

### 第 1 节　观察物体（二）

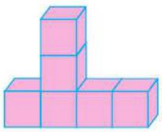
**对点训练**

1. 前面　上面　左面
2. ×　3. C
4.（1）①③⑤　（2）②③④⑥
5. C　A　B
6. 前面和左面

**变式训练**

1. 
2. 画图略。
3. 1+4+6=11（个）

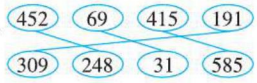
**举一反三**



## 第 3 单元　运算定律

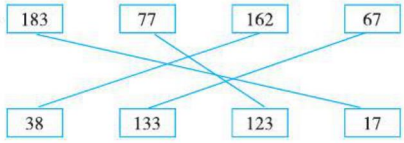
### 第 1 节　加法运算定律

**对点训练**

1. 71　25　86　123　77　$x$　$y$
2.（3）√
3. 599　898　304　1010　验算略
4. 63　88　75　55　$y$
5. 

6.（1）加法结合律
（2）加法交换律
（3）加法交换律和加法结合律

**变式训练**

1. 

2. 39999+3999+399+39+4
=（39999+1）+（3999+1）+（399+1）+（39+1）
= 40000+4000+400+40
= 44440
3. 89+（102+98）
= 89+200
= 289（元）

**举一反三**

（1）
$$\begin{array}{r} 7\ \boxed{7}\ 3 \\ +\quad 6\ \boxed{4} \\ \hline 8\ 3\ 7 \end{array}$$

（2）
$$\begin{array}{r} \boxed{5}\ \boxed{7}\ 3\ \boxed{7} \\ +\quad 6\ \boxed{3}\ 5 \\ \hline 6\ 3\ 7\ 2 \end{array}$$

### 第 2 节　加、减法的简便运算

**我的纠错便签**

② 234−（134+50）
= 234−134−50
= 100−50
= 50



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

对点训练

1. （1）C　（2）B

2. （1）√　（2）√

3. 75+（192+225）
= 75+225+192
= 300+192
= 492

282+43+57+18
=（282+18）+（43+57）
= 300+100
= 400

4. （1）234　166
（2）–　–
（3）441　–　159
（4）895　217　443

5. （1）√　（2）×　（3）√　（4）×

6. 84–23–27
= 84–（23+27）
= 84–50
= 34

875–143–357
= 875–（143+357）
= 875–500
= 375

283–25–75
= 283–（25+75）
= 283–100
= 183

769–87–169
= 769–169–87
= 600–87
= 513

变式训练

（1）1+2+3+4+…+48+49+50
=（1+50）×（50÷2）
= 51×25
= 1275

（2）5890–1625–469–531–1375
= 5890–（1625+1375）–（469+531）
= 5890–3000–1000
= 1890

（3）284–123+116–177
= 284+116–123–177
=（284+116）–（123+177）
= 400–300
= 100

（4）487–187–139–61
= 487–187–（139+61）
= 300–200
= 100

举一反三

24+205+2001+20003
= 20+200+2000+20000+（4+5+1+3）
= 22220+13
= 22233

## 第3节　乘法运算定律

我的纠错便签

③（4+2）×25
= 4×25+2×25
= 100+50
= 150

对点训练

1. 78　34　$a$　$b$

2. （1）√　（2）√

3. 1872　2597　验算略

4. A

5. 25　125　37　25

6. 25×9×4
=（25×4）×9
= 100×9
= 900

7×125×8
= 7×（125×8）
= 7×1000
= 7000

50×（23×2）
=（50×2）×23
= 100×23
= 2300

20×89×5
=（20×5）×89
= 100×89
= 8900

7. 26　12　8　12　25　–　4　34　34　+

8. C

9. 25×（4+80）
= 25×4+25×80
= 100+2000
= 2100

47×15+33×15
=（47+33）×15
= 80×15
= 1200

38×99+38
= 38×（99+1）
= 38×100
= 3800

（40–2）×25
= 40×25–2×25
= 1000–50
= 950

变式训练

1. 40×（□+4）–（40×□+4）
= 40×□+40×4–40×□–4
= 40×4–4
= 160–4
= 156

2. （1）367×25+367×74+367
= 367×（25+74+1）
= 367×100
= 36700



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

（2）7777×5+9999×7+1111×2
=1111×7×5+1111×9×7+1111×2
=1111×35+1111×63+1111×2
=1111×（35+63+2）
=1111×100
=111100

**举一反三**

4+8+12+…+96+100
=4×1+4×2+4×3+…+4×24+4×25
=4×（1+2+3+…+24+25）
=4×325
=1300

## 第4节 乘、除法的简便运算

**我的纠错便签**

320÷8÷4
=320÷（8×4）
=320÷32
=10

**对点训练**

1.（1）125 8 （2）4 25

2. B A

3. 36×25
=9×4×25
=9×（4×25）
=9×100
=900

125×16
=125×8×2
=1000×2
=2000

4. = = > <

5.（1）C （2）B

6. 150÷25÷2
=150÷（25×2）
=150÷50
=3

210÷（7×6）
=210÷7÷6
=30÷6
=5

**变式训练**

1. ○=100 □=400 ☆=200

2.（1）132÷9+138÷9
=（132+138）÷9
=270÷9
=30

（2）540×38+46×380
=54×（10×38）+46×380
=54×380+46×380
=（54+46）×380
=100×380
=38000

**举一反三**

20172017×2018−20182018×2017
=（2017×10000+2017）×2018−（2018×10000+2018）×2017
=2017×10001×2018−2018×10001×2017
=0

# 第4单元 小数的意义和性质

## 第1节 小数的意义

**对点训练**

1. 1.3 1.2 0.1 1

2. 1分米 1米1分米 1分米1厘米
1.1分米 0.1米 1.1米

3.（1）7 78 （2）十分之一 百分之一 千分之一
0.1 0.01 0.001 10

4.（1）B （2）A

5.（1）$\frac{3}{10}$ 0.3 （2）$\frac{24}{100}$ 0.24

**变式训练**

1. 涂色略

2. 0.6 1.65
0 1 2 3 4 5
1.5 4.6

3. 0.294 $\frac{3}{10}$ $\frac{15}{1000}$ $\frac{15}{100}$
0.15 $\frac{294}{1000}$ 0.3 0.015

## 第2节 小数的读法和写法

**对点训练**

1.（1）3 7 千分之一 （2）十分位 十分之一

2. 51.2中的5表示5个十
3.05中的5表示5个百分之一
23.51中的5表示5个十分之一

3.（1）0.402 （2）0.286

4. ×

5. 零点四 三点四五 零点零三 二十三点零二

6. 1.002 1.020 1.200
一点二零零 一点零零二 一点零二零

7.（1）0.235 （2）80.08



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

8. √

9. 20.12　65.01

变式训练

1. 7.89　7.98　8.79　8.97　9.87　9.87

2. 600.07

3. （1）500.7　700.5

（2）50.07　50.70　70.05　70.50　570.0　750.0

（3）5.007　5.070　5.700　7.005　7.050　7.500

75.00　57.00　507.0　705.0　0.705　0.570

0.507　0.750　0.057　0.075

举一反三

20.74 或 40.72

## 第 3 节　小数的性质

对点训练

1. ×

2. 计数单位

3. 12.30　4.103　50　12.90

（√）　（　）　（　）（√）

4. C

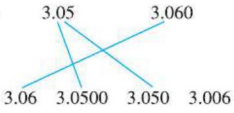
5. （1）√　（2）×

6. 2.03　0.04　10.05　0.003　100.1　3.2

7. ×

8. 0.700　0.207　6.000　1.200

9.




变式训练

1. 能组成 12 个不同的小数，分别是

25.6，26.5，52.6，56.2，62.5，

65.2，2.56，2.65，5.26，5.62，6.25，6.52。

2. 99.010　99.01

3. （1）8.90，89.10

（2）0.78，8.09，34.301，1800，30

（3）0.78，8.90，8.09，34.301，89.10

（4）1800，30

举一反三

0.270　0.480　0.700

## 第 4 节　小数的大小比较

对点训练

1. <　<　>　<　=　>

2. 7、8 或 9

0 或 1

3. 0.87 > 0.807 > 0.8 > 0.78 > 0.078

变式训练

1. 冠军：林超攀

亚军：邓书弟

季军：刘榕冰

2. 0.7 < 0.75 < 0.8 < 0.85

答：吴师傅做得最快，吕师傅做得最慢。

3. 0.099 < 0.198 < 0.210 < 3.27 < 4.31

举一反三

A 的身高是 141 厘米，B 的身高是 142.6 厘米，C 的身高是 138.5 厘米，D 的身高是 138.8 厘米。

## 第 5 节　小数点移动引起小数大小的变化

对点训练

1. （1）100　$\frac{1}{100}$　1.0023

（2）右　三　扩大　1000

2. （1）×　（2）√

3. 100　10　5.68　45

4. 100　10　10　100　100　0.045　102　10

5. （1）×　（2）×

6. 32.5　0.325　3250　3250　0.252　0.03　2520　300

7. （1）130.2　（2）19

8. 23.5 × 10=235

23.5 × 100=2350

23.5 × 1000=23500

变式训练

1. 方法一：7.8 ÷ 100 × 10000=780（升）

方法二：7.8 ×（10000 ÷ 100）=780（升）

2. 324 ÷（10 × 10）=3.24（$m^2$）

3. 这个小数原来是 1.347。

举一反三

乙数：264 ÷（10+1）=24

甲数：24 × 10=240

## 第 6 节　小数与单位换算

我的纠错便签

②1.32 m=132 cm



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

对点训练

1. 0.34　0.45　3.3　5.6

2. （1）×　（2）√

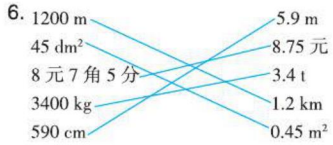
3. （1）A　（2）B

4. 2300　4　90　1340　230

5. （1）克　千克（答案不唯一）

（2）平方米　平方分米（答案不唯一）

6.




变式训练

1. 3.5 小时 =210 分　6800 ÷ 10 × 210=142800（m）

142800 m = 142.8 km

2. 9 元 5 角 =95 角　82 元 8 角 =828 角

1 千克 =1000 克

95 ×（1000 ÷ 500）=190（角）

828 ÷ 4=207（角）　207 角> 190 角

207−190=17（角）=1.7（元）

答：每千克奶糖贵，贵 1.7 元。

举一反三

20.5 × 1000=20500（厘米）=205（米）

14.2 × 1000=14200（厘米）=142（米）

205 × 142=29110（平方米）=2.911（公顷）

## 第 7 节　小数的近似数

对点训练

1. （1）×　（2）×　（3）×

2. 1.386 ≈ 1.39　1.452 ≈ 1.45　0.473 ≈ 0.47

3. 4.087 ≈ 4.1　3.214 ≈ 3.2　5.667 ≈ 5.7

4. C

5. 546300=54.63 万 ≈ 54.6 万

3075580=307.558 万 ≈ 307.6 万

96500=9.65 万 ≈ 9.7 万

6. 230004500=2.300045 亿 ≈ 2.30 亿

452600500=4.526005 亿 ≈ 4.53 亿

变式训练

1. （1）9.84　9.83　9.82　9.81

（2）9.75　9.76　9.77　9.78　9.79

2. 9　4

3. 保留整数，近似数是 6 的小数：5.780、5.708、5.807、5.870。

保留整数，近似数是 1 的小数：0.875、0.857、0.758、0.785、0.578、0.587。

举一反三

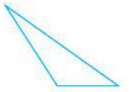
最小是 6.995，最大是 7.004。

# 第 5 单元　三角形

## 第 1 节　三角形的特性

对点训练

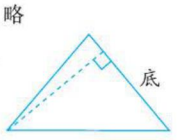
1. （3）

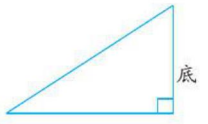


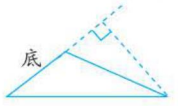
（√）

2. 略

3.




4. 三角形的稳定性。

5. 略

变式训练

1. 在桌子腿上斜着加钉木条。

2. 9 个

3. 不公平，因为他们跑的最短距离不同。

## 第 2 节　三角形 3 条边的关系

对点训练

1. 走中间的那条路最近。因为两点之间线段最短。

2. （1）×　（2）×

3. （1）能　（2）不能　（3）不能　（4）能

4. 12−5=7（cm）

另外两条边的长度和是 7 cm，当另外两条边的长度分别是 2 cm、5 cm 或 3 cm、4 cm 时才能围成一个三角形。

变式训练

1. 第②条路最近。因为两点之间线段最短。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2.（1）最长边是 12 cm 时，能摆成三角形的组合情况为（12，10，8），（12，10，6），（12，10，4），（12，8，6）。

（2）最长边是 10 cm 时，能摆成三角形的组合情况为（10，8，6，）（10，8，4）。

（3）最长边是 8 cm 时，能摆成三角形的组合情况为（8，6，4）。

所以能摆出 7 种不同的三角形。

3. 最短是 6 厘米。

**举一反三**

1. 18 ÷ 2=9（厘米）

截成的三段铁丝中最长的一段要小于 9 厘米。

2.

| 第一条边的长度 / 厘米 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第二条边的长度 / 厘米 | 8 | 7 | 6 | 5 | 7 | 6 | 5 | 6 |
| 第三条边的长度 / 厘米 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 |

## 第 3 节　三角形的分类

**对点训练**

1. ③⑥　②⑤　①④
2. 1　1
3. 锐角三角形　钝角三角形
4.（1）直角边　直角边　斜边　（2）斜边
5. ×
6. 略
7.（1）不等边三角形　等腰三角形

（2）相等　相等

8.（1）×　（2）√
9. B

**变式训练**

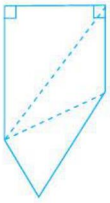
1. 第一个三角形可能是锐角三角形，也可能是直角三角形，还可能是钝角三角形，第二个三角形是钝角三角形，第三个三角形是直角三角形。
2. 第三条边长是 55 cm。

因为是等腰三角形，所以第三条边长可能是 55 cm，也可能是 27 cm，但只有当第三条边长是 55 cm 时，才满足“三角形任意两边之和大于第三边”这个条件。

3. 略

**举一反三**

（答案不唯一）

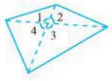


## 第 4 节　三角形的内角和

**对点训练**

1.（1）×　（2）×　（3）×　（4）×
2. 180° −30° −23° =127°

180° −35° −83° =62°

3. 180° −35°−90° =55°
4.（1）360　（2）120
5. 答案不唯一 

如图所示连接两条对角线，三角形内角和为 180°，4 个三角形的内角和为 4 × 180° =720°，所以四边形内角和为

720° − ∠ 1− ∠ 2− ∠ 3− ∠ 4

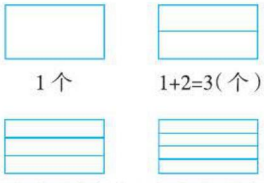
=720° −360°

=360°

6.（1）360° −90° −90° −120° =60°

（2）360° −135° × 2−45°=45°

**变式训练**

1. 180° ×（8−2）=1080°
2. 

1 个　　1+2=3（个）

1+2+3=6（个）　1+2+3+4=10（个）

规律：相邻两个图形中，四边形的个数的差依次为 2，3，4……

**举一反三**

∠ 1+ ∠ 2+ ∠ 3+ ∠ 4=180° −80° =100°，

因为∠ 1= ∠ 2，∠ 3= ∠ 4，

所以 2 ∠ 2+2 ∠ 4=100°，

即∠ 2+ ∠ 4=100° ÷ 2=50°，

故∠ 5=180° −（∠ 2+ ∠ 4）=180° −50° =130°。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第6单元 小数的加法和减法

## 第1节 小数加减法

**我的纠错便签**

①
$$\begin{array}{r} 7.46 \\ +\ 4.28 \\ \hline 11.74 \end{array}$$

②
$$\begin{array}{r} 3.62 \\ +\ 4.7 \\ \hline 8.32 \end{array}$$

③
$$\begin{array}{r} 7.2 \\ -\ 5.85 \\ \hline 1.35 \end{array}$$

**对点训练**

1. 30.6　10.18　22.9　22.9　13.85　11.2
2. （1）1.37−0.04=1.33（米）　（2）1.37+0.04=1.41（米）
3. 42.88　34.66　8.21　4.72
4. （1）17.8+13.99=31.79（元）
   （2）17.8−13.99=3.81（元）

**变式训练**

1. 3 t 65 kg+5 t 80 kg=3.065 t+5.08 t=8.145 t
2. 8.55　58.8（验算略）
3. 1.2−0.68=0.52（kg）
   0.52+0.52=1.04（kg）
   0.68−0.52=0.16（kg）
   答：蜂蜜原来重 1.04 kg，瓶重 0.16 kg

**举一反三**

当 A=1，B=2，C=5 或 A=3，B=7，C=5 时算式成立。

## 第2节 小数加减混合运算

**我的纠错便签**

①
$$\begin{array}{r} 7.35 \\ 5.6 \\ +\ 4.32 \\ \hline 17.27 \end{array}$$

② 6.72−（1.72+2.85）
=6.72−1.72−2.85
=5−2.85
=2.15

**对点训练**

1. 21.71　10.4　13.17
2. 16.5　3.84　12.02　2.12
3. 10.4−6.25−3.45=0.7（吨）

**变式训练**

1. 22 元 8 角 =22.8 元
   22.8+27.9=50.7（元）
   50 < 50.7
   不够。
2. 67.5+4.5=72
   正确的被减数为 72 ÷ 10=7.2。
   7.2−4.5=2.7
3. 2.3+0.4+0.4=3.1（千米）

**举一反三**

第一筐：
24.6+5.4=30（kg）
30 ÷ 2=15（kg）

第二筐：
24.6−15=9.6（kg）

## 第3节 整数加法运算定律推广到小数

**我的纠错便签**

② 3.8+1.37+6.2+12.63
=（3.8+6.2）+（1.37+12.63）
=10+14
=24

**对点训练**

1. （1）1.62　+　3.38　结合律
   （2）4.27　2.7　交换律和结合律
   （3）1.62　3.38
   （4）2.7　4.6
2. 16.3+6.9+3.7
   =16.3+3.7+6.9
   =20+6.9
   =26.9

   29−12.4−7.6
   =29−（12.4+7.6）
   =29−20
   =9

   60.21−（10.21+4.7）
   =60.21−10.21−4.7
   =50−4.7
   =45.3

   38.6+56.8−18.6
   =38.6−18.6+56.8
   =20+56.8
   =76.8
3. 方法一：50−26.37−20.6
   =23.63−20.6
   =3.03（元）

   方法二：50−（26.37+20.6）
   =50−46.97
   =3.03（元）
4. 8.25+14.5+13.75+12.5
   =（8.25+13.75）+（14.5+12.5）
   =22+27
   =49（元）
   49 < 50　够

**变式训练**

1. （58+2）÷（5+1）=10（个）
   1.5 × 5=7.5（元）　7.5 × 10=75（元）
2. 39.7+41−38.7=42（米）
   第二段长：42 ÷ 2=21（米）
   第一段长：39.7−21=18.7（米）
   第三段长：41−21=20（米）
3. 9999.8+999.8+99.8+9.8+0.8
   =（9999.8+0.2）+（999.8+0.2）+（99.8+0.2）+（9.8+0.2）
   =10000+1000+100+10
   =11110



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

举一反三

$11.72+10.5+10.78+11.66$

$=(11+0.72)+(11-0.5)+(11-0.22)+(11+0.66)$

$=11\times4+(0.72-0.5-0.22+0.66)$

$=44+[0.72-(0.22+0.5)+0.66]$

$=44+0.66$

$=44.66$

## 第7单元 图形的运动（二）

### 第1节 轴对称

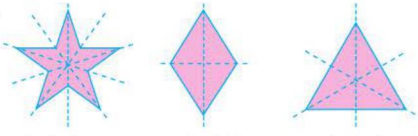
我的纠错便签

略

对点训练

1. ①③

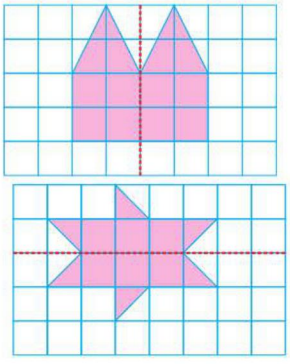
2.



（5）条　　（2）条　　（3）条

3. 略

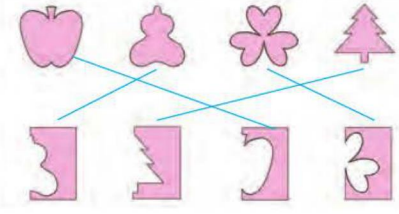
4.



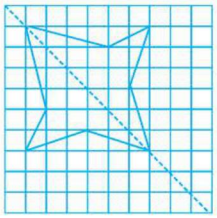
5. 略

变式训练

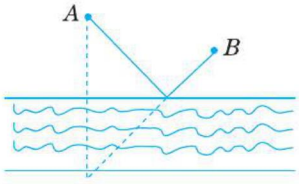
1.



2.



3.




举一反三

1. MT7936

2. 20:51

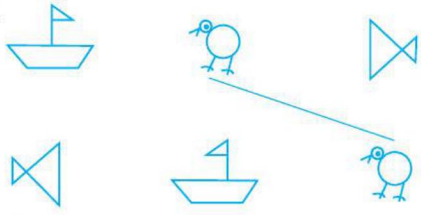
### 第2节 平　移

对点训练

1. 左　6　右　5

2. 答案不唯一，如先向下平移1格，再向左平移5格，最后向上平移3格。

3.



4. 略

5. （1）$3\times3=9$（$cm^2$）

（2）$3\times2=6$（$cm^2$）

6. $10\times10=100$（$cm^2$）

7. 空白部分的面积是100平方厘米。

变式训练

1. $(35+26)\times2=122$（m）

2. 把图形（1）拆成一个三角形和一个正方形，把正方形向右平移6格，把三角形先向下平移4格，再向右平移6格即可。（答案不唯一）

举一反三

$(8+8+4)\times4=80$（厘米）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第8单元 平均数与条形统计图

## 第1节 平均数

**对点训练**

1. 把第一排的1个和第二排的2个圆片移到第三排。
2. （90+96+99）÷3=95（分）
3. （28+14+12）÷2=27（个）
4. 公式　平均数
5. 第一组平均成绩：（95+89+78+90）÷4=88（分）
   第二组平均成绩：（95+82+93）÷3=90（分）
   因为90＞88，所以第二组的语文考试成绩较好。
6. 小芳的成绩：（6+8+7）÷3=7（环）
   小莉的成绩：（9+5+4）÷3=6（环）
   因为7＞6，所以小芳的成绩高一些。

**变式训练**

1. 85×3−80−88=87（分）
2. （90+82+86）÷2÷3=43

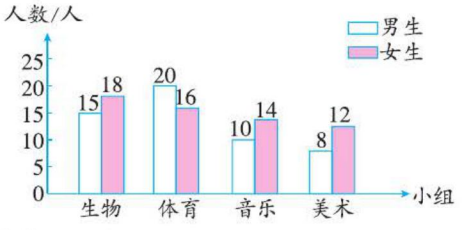
**举一反三**

（43×4+72×4）−56×7=68

## 第2节 复式条形统计图

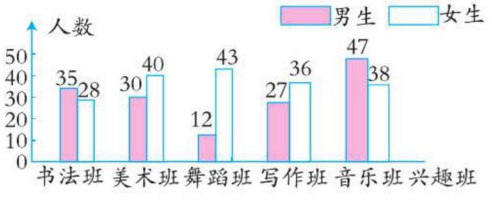
**对点训练**

1. 两　两　　2. 略
3. 四年级课外小组人数统计图




4.（1）30　36

光华小学四年级学生参加兴趣班人数统计图




（2）音乐班　舞蹈班
（3）音乐班
（4）书法班和写作班
（5）（30+40）−（12+43）=15（人）
（6）43−12=31（人）

5.（1）女生多　8−6=2（人）　多2人
（2）1+2+4+3+6+8+11+9+1+1=46（人）

6.（1）三　270
（2）二　115
（3）620　790

7. 略

**变式训练**

1.（1）略
（2）华美水果店
（3）答案不唯一，如：可搞促销活动

2.（1）2014年
（2）答案不唯一，如：每年生活污水排放量都小于工业污水排放量

**举一反三**　略

# 第9单元 数学广角——鸡兔同笼

## 第1节 鸡兔同笼

**对点训练**

1. 鸡：（25×4−72）÷（4−2）=14（只）
   兔：25−14=11（只）
2. 鸭：（29×4−90）÷（4−2）=13（只）
   鹿：29−13=16（只）
3. 46÷2=23（只）
   龟：（72−23×2）÷（4−2）=13（只）
   鹤：23−13=10（只）

**变式训练**

1. 100×3=300（份）
   3×3=9（份）
   老师：（300−100）÷（9−1）=25（人）
   学生：100−25=75（人）
2. 240÷6=40（人）
   （240−40×3）÷（8−3）=24（人）
3.（30000×0.3−8670）÷（0.8+0.3）=300（个）

**举一反三**

兔：（262−20×2）÷（2+4）=37（只）
鸡：37+20=57（只）



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 目录


第 8 课时　小数点移动引起小数大小变化规律的应用 … 29

第 9 课时　解决问题 …… 30

第 10 课时　小数与单位换算（1）…… 31

第 11 课时　小数与单位换算（2）…… 32

第 12 课时　用“四舍五入”法求小数的近似数 …… 33

第 13 课时　把不是整万、整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数 … 34

**第 5 单元　三角形**

第 1 课时　认识三角形 …… 35

第 2 课时　三角形的稳定性 …… 36

第 3 课时　两点间的距离及三角形三边的关系 …… 37

第 4 课时　三角形的分类 …… 38

第 5 课时　三角形内角和 …… 39

第 6 课时　四边形内角和 …… 40

**第 6 单元　小数的加法和减法**

第 1 课时　位数相同的小数加减法 …… 41

第 2 课时　位数不同的小数加减法 …… 42

第 3 课时　小数加减混合运算 … 43

第 4 课时　整数加法运算定律推广到小数 …… 44

**计算专训** …… 45

**第 7 单元　图形的运动（二）**

第 1 课时　轴对称 …… 49

第 2 课时　平　移 …… 50

第 3 课时　利用平移求不规则图形的面积 …… 51

**第 8 单元　平均数与条形统计图**

第 1 课时　平均数 …… 52

第 2 课时　复式条形统计图 …… 53

**第 9 单元　数学广角——鸡兔同笼**

第 1 课时　鸡兔同笼 …… 54

**第 10 单元　总复习**

**计算专训** …… 55

**预习单、计算单参考答案** …… 57

**教材课后习题参考答案** …… 65


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1课时　加、减法的意义和各部分间的关系

☞（答案见57页）

| | |
|---|---|
| 预习目标 | 理解加、减法的意义和各部分间的关系（教材P2例1） |
| 预习过程 | **解决问题1：**西宁到拉萨的铁路长多少千米？<br>1. 西宁到格尔木的铁路长814 km，格尔木到拉萨的铁路长1142 km。求西宁到拉萨的铁路长多少千米，把（　　）km和（　　）km合在一起即可，应该列加法算式为814+1142=（　　）。<br>2. 把两个数合并成一个数的运算，叫做（　　），相加的两个数叫做（　　），加得的数叫做（　　）。<br>**解决问题2：**格尔木到拉萨的铁路长多少千米？西宁到格尔木的铁路长多少千米？<br>3. 西宁到拉萨的铁路全长1956 km，其中西宁到格尔木长814 km，求格尔木到拉萨的铁路长多少千米，用减法计算，列式为（　　）。<br>4. 已知两个数的和与其中的一个加数，求另一个加数的运算，叫做（　　）。在减法中，已知的和叫做（　　），已知的加数叫做（　　），所求出的数叫做（　　），减法是（　　）的逆运算。<br>5. 加法各部分间的关系：和=（　　）+（　　），加数=（　　）-（　　）。减法各部分间的关系：差=（　　）-（　　），减数=（　　）-（　　），被减数=（　　）+（　　）。 |
| 预习检测 | 根据加、减法各部分间的关系，写出得数。<br>（1）918-200=718　　200+718=　　918-718=<br>（2）302+213=515　　515-213=　　515-302= |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2课时　乘、除法的意义和各部分间的关系

☞（答案见57页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 计算：3×7=　　21÷3=　　21÷7= |
| 预习目标 | 理解乘、除法的意义和各部分间的关系（教材P5例2） |
| 预习过程 | **解决问题1：**4个花瓶一共插了多少枝花？<br>1. 每个花瓶里插3枝花，求4个花瓶一共插了多少枝花，就是求4个3的和是多少，用加法算，列式为（　　），用乘法算，列式为（　　）。<br>2. 求几个相同加数的和的简便运算，叫做（　　）。相乘的两个数叫做(　　),乘得的数叫做(　　)。<br>**解决问题2：**可以插几瓶？每个花瓶插几枝？<br>3. 有12枝花，每3枝插一瓶，求可以插几瓶，就是求12里面有几个3，列式为（　　）。<br>4. 有12枝花，平均插到4个花瓶里，求每个花瓶插几枝，列式为（　　）；已知两个因数的积与其中一个因数，求另一个因数的运算叫做（　　）。<br>5. 乘法各部分间的关系：积=（　　）×（　　），因数=积÷（　　）。除法各部分间的关系：商=(　　)÷(　　),除数=被除数÷(　　),被除数=商×（　　）。在有余数的除法里，被除数=（　　）×（　　）+（　　）。 |
| 预习检测 | 根据给出的算式，不计算填一填。<br>（1）35×28=980　980÷35=（　　）　980÷28=（　　）<br>（2）500÷25=20　20×（　　）=500　500÷20=（　　）<br>（3）276÷5=55……1　（　　）×5+（　　）=276 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3课时　有关0的运算

☞（答案见57页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 口算。<br>5+0=　　0+4=　　15−0=<br>37×0=　　0×4=　　0÷8= |
| 预习目标 | 有关0的运算（教材P6例3） |
| 预习过程 | **解决问题：**你知道有关0的哪些运算？<br>加法：一个数加上0，还得（　　）。<br>减法：一个数减0还得这个数；被减数等于减数，差是（　　）。<br>乘法：一个数和0相乘，得数是（　　）。<br>除法：0除以一个非0的数，还得（　　）。<br>注意：0不能作除数，例如，5÷0不可能得到商，因为找不到一个数同0相乘得到（　　）。在0÷0=□中根据乘、除法的互逆关系可得0×□=0，因为0和任何数相乘都得0，所以0÷0（　　）（填“可能”或“不可能”）得到一个确定的商。 |
| 预习检测 | 1. 直接写得数。<br>0+35=　　16+0=　　90−0=<br>56−56=　　65×0=　　0×131=<br>0÷83=　　0÷233=　　32×0=<br>2. 判断。<br>如果甲数和乘数的差是0，那么甲数一定等于乙数。<br>（　　） |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第4课时　括　号

☞（答案见57页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 说出下面各题的运算顺序，再计算。<br>$240 \div 8 \times 5$　　$300-120+25$ |
| 预习目标 | 了解含有括号的四则混合运算的顺序（教材P9例4） |
| 预习过程 | **解决问题1：**$96 \div (12+4) \times 2$的运算顺序是怎样的？<br>1. 计算$96 \div 12+4 \times 2$时，可以同时先算（　　）法和（　　）法，最后算（　　）法。如果在算式$96 \div 12+4 \times 2$的基础上加上小括号，变成$96 \div (12+4) \times 2$，那么运算顺序也改变了。应先算（　　）里面的，再算（　　）法，最后算（　　）法。<br>**解决问题2：**$96 \div [(12+4) \times 2]$的运算顺序是怎样的？<br>2. 在$96 \div (12+4) \times 2$的基础上加上中括号“[ ]”，变成$96 \div [(12+4) \times 2]$，有了中括号，运算顺序又改变了。要先算小括号里面的（　　）法，再算中括号里面的（　　）法，最后算（　　）法。由此得出：一个算式里，既有小括号，又有中括号，要先算（　　）里面的，再算（　　）里面的。 |
| 预习检测 | 说出下面各题的运算顺序，再计算。<br>$350 \div (10+15 \times 4)$　　$420 \div [(70-21) \div 7]$ |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第5课时　解决问题

☞（答案见57页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 27人去湖边游玩，每5人租1条船，一共要租（　）条船。 |
| 预习目标 | 理解最优化问题（教材P10例5） |
| 预习过程 | **解决问题：**怎样租船最省钱？<br>1. 要求怎样租船最省钱，要先比较两种船的租金，可知大船每个座位（　　）元，小船每个座位（　　）元，因此得出租（　　）便宜。<br>2. 先坐满大船。列式是32÷6=（　　）（条）……（　　）（人）。可以租（　　）条大船和（　　）条小船。租金是30×（　　）+24×（　　）=（　　）（元）。<br>3. 租5条大船和1条小船时，小船会空出2个座位，如果不空座位是不是更省钱？因此，把小船上的（　　）人和1条大船上的6人都安排在2条小船上，即租（　　）条大船和（　　）条小船。4条大船租金：（　　）×（　　）=（　　）（元），2条小船租金：（　　）×（　　）=（　　）（元）。总租金：（　　）+（　　）=（　　）（元）。此种租船方案最省钱。 |
| 预习检测 | 四年级共有138名同学去春游。大客车可以坐30人，租金120元；小客车可以坐18人，租金90元。怎样租车最合算？ |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 计算专训　1. 不含括号的混合运算

☞（答案见57页）

### 口算热身

12×3+5=　　7−7÷7=　　46×5−3=

28÷7×9=　　38−9+10=　　4×9÷6=

25×0÷4=　　9−9÷9=　　11×2+6=

### 计算过关

540÷3+6×2=

450+390÷130−123=

6000÷75−60−10=

510+50×96÷12=

72−4×6÷3=

39+560÷7÷4=

### 速算培优

智慧迷宫的密码是○□△■，你能破译出来吗？

○ ×7÷3=21　　43−14+□=35

48÷△×12=72　　■+38−7=34

密码是（　　）

提示：根据加减法、乘除法各部分的关系推算。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 2. 含有括号的混合运算

☞（答案见57页）

## 口算热身

0×（32+17）=　　11×（2+5）=　　（56−6）×3=

（7−7）÷7=　　10×（10+10）=　　（3+5）×125=

（76−6）÷7=　　（32+78）×10=　　45×（20−12）=

## 计算过关

（34+46）×27−18　　540÷[(3+6)×2]

(132+540÷90)×80　　13×[139−(78+35)]

8×[189−(89+67)]　　(137−87)×12÷15

## 速算培优

不改变下面算式中各数和运算符号，怎样通过改变括号来改变运算顺序，使结果最小？

38×24−6+17

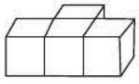
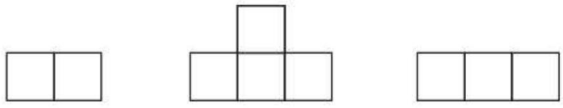
提示：一个因数不变，另一个因数最小才能使结果最小。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1课时　从不同位置观察同一物体

☞（答案见58页）

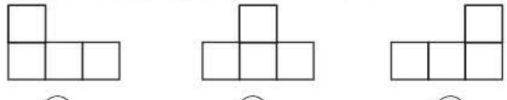
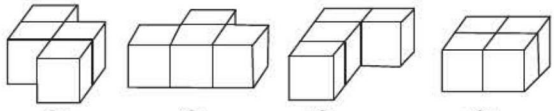
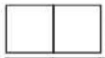
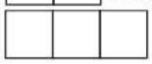
| | |
|---|---|
| 温故知新 | 一个正方体，从不同方向观察，当视线与正方体的面垂直时，看到的图形一样吗？长方体呢？ |
| 预习目标 | 从不同位置观察正方体搭成的物体（教材P13例1） |
| 预习过程 | **解决问题：**从不同位置观察物体，所看到的图形一样吗？<br>小华观察的物体是由（　　）个同样大小的正方体搭成的。从前面看，可看到（　　）个小正方形排成一横行，形状是（　　）；从上面看，可以看到第一行和第二行共（　　）个小正方形，形状是（　　）；从左面看，可看到（　　）个小正方形，形状是（　　）。<br>从不同位置观察由正方体搭成的物体，所看到的图形形状和数量可能相同，也可能不同。 |
| 预习检测 | 下面的图形分别是小强从什么位置看到的？<br><br><br>小强<br><br>从前面看　　从上面看　　从左面看 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2课时　从同一位置观察不同物体 ☞（答案见58页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 从同一地点观察长方体或正方体，最多能看到（　　）个面。 |
| 预习目标 | 认识从同一位置观察用正方体搭成的3个不同的物体（教材P14例2） |
| 预习过程 | **解决问题：**从同一位置观察不同物体，所看到的图形相同吗？<br>1. 观察教材上的3个物体，它们都是由（　　）个小正方体搭成的。从上面看这3个物体，看到的图形相同，都是由（　　）个正方形组成的长方形，如图：□□□。<br>2. 从左面看，看到的图形也相同，都是由（　　）个正方形组成的长方形，如图：。<br>3. 从前面看，看到的图形不相同，第一个物体看到的图形是（　　），第二个物体看到的图形是（　　），第三个物体看到的图形是（　　）。<br><br>①　②　③ |
| 预习检测 | <br>①　②　③　④<br>（1）从前面看到的图形是的有（　　）。<br>（2）从左面看到的图形是的有（　　）。 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1课时　加法交换律

☞（答案见58页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 计算：<br>25+8=　　8+25=　　9+12=　　12+9= |
| 预习目标 | 理解加法交换律（教材P17例1） |
| 预习过程 | **解决问题：**李叔叔今天一共骑了多少千米？<br>1. 李叔叔上午骑了40 km，下午骑了56 km，要求李叔叔一共骑了多少千米，就是求上午和下午所骑的路程之和，用加法计算，即（　　）+（　　）=（　　）或（　　）+（　　）=（　　）。<br>2. 40+56=96，56+40=96，所以40+56◯56+40，这样的例子有很多，如35+60=60+35，（　　）。（写一个即可）<br>3. 我发现：两个数相加，交换加数的位置，和（　　），这叫做加法（　　）。如甲数+乙数=（　　）+（　　），△+☆=（　　）+（　　），还可以用字母表示为 $a+b=$（　　）+（　　）。 |
| 预习检测 | 1. 根据加法交换律填空。<br>（1）200+500=（　　）+200<br>（2）57+（　　）=43+（　　）<br>2. 计算下面各题，并用加法交换律验算。<br>125+351=　　327+137=　　526+159= |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2课时　加法结合律 ☞（答案见58页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 算一算。<br>18+12+10=　　18+（12+10）= |
| 预习目标 | 理解加法结合律（教材P18例2） |
| 预习过程 | **解决问题：**这三天李叔叔一共骑了多少千米？<br>1. 方法一：先把第一天和第二天骑的千米数加起来，再加上第三天骑的千米数，算式是（____+____）+（　　）=（　　）。<br>方法二：先把第二天和第三天骑的千米数加起来，再加上第一天骑的千米数，算式是（　　）+（____+____）=（　　）。<br>两个算式运算顺序不同，但结果却相等。<br>由此可得：（88+104）+96 ◯ 88+（104+96）<br>2. 再比较两组算式：（69+176）+28 ◯ 69+（176+28）<br>155+（145+207）◯（155+145）+207<br>三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，（　　）不变，这叫做（　　）。<br>3. 用符号表示加法结合律：<br>（△+☆）+○=（　　）+（____+____）<br>（$a+b$）+$c$=（　　）+（____+____） |
| 预习检测 | 根据加法结合律填空。<br>（1）（14+38）+62=14+（____+____）<br>（2）276+(24+$a$)=(276+____)+（　　） |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3课时　运用加法运算定律进行简算

☞（答案见58页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 计算。<br>36+64=　　23+67=　　390+610=<br>81+19=　　32+48=　　545+255= |
| 预习目标 | 了解连加的简便计算方法（教材P20例3） |
| 预习过程 | **解决问题：**按照计划，李叔叔后四天还要骑多少千米？<br>1. A→B是115 km，B→C是132 km，C→D是118 km，D→E是85 km，要求李叔叔后四天还要骑多少千米，就是把这四段的路程加起来，列式是(　　)。<br>2. 注意观察115+132+118+85中数的特点，115+(　　)及132+(　　)的和分别是整百和几百几十数，所以在运算中使用加法(　　)律和加法(　　)律可以更简便。<br>115+132+118+85<br>=85+115+132+118　⟶加法(　　)律<br>=(___+____)+(___+____)⟶加法(　　)律<br>=200+250<br>=(　　) |
| 预习检测 | 用简便方法计算。<br>41+25+39　　27+45+53+55　　365+64+36 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第4课时　连减的简便运算

☞（答案见58页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 计算。<br>285−68−32=　　126−70−26=<br>285−（68+32）=　　126−26−70= |
| 预习目标 | 了解连减的简便计算方法（教材P21 例4） |
| 预习过程 | **解决问题：**还剩多少页没看？<br>1. 这本书一共234页，李叔叔昨天看到第66页，今天又看了34页。求还剩多少页没看。也就是从总页数中减去昨天看到的页数再减去今天看的页数，列式为（　　）。<br>方法一：234−66−34　　方法二：234−66−34<br>=168−34　　=234−（＿＿+＿＿）<br>=（　　）　　=234−（　　）<br>方法三：234−66−34　　=（　　）<br>=234−34−66<br>=（　　）−66<br>=（　　）<br>2.（1）一个数连续减去两个数，可以减去这两个数的（　　）。用字母表示：$a-b-c=a-$（＿＿+＿＿）<br>（2）在连减算式中，交换两个（　　）的位置，（　　）不变。用字母表示：$a-b-c=a-$（　　）−（　　）。 |
| 预习检测 | 下面各题怎样简便就怎样算。<br>156−58−42　　386−142−86　　789−（189+246） |
| 预习存疑 | |

家长签字：＿＿＿＿＿＿



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第5课时　乘法交换律和结合律

☞（答案见58页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 32+45=45+（　　）　27+58+73=（＿＿+＿＿）+（　　） |
| 预习目标 | 了解乘法交换律和乘法结合律（教材P24例5，P25例6） |
| 预习过程 | **解决问题1：**负责挖坑、种树的一共有多少人？<br>1. 由教材可知，要求挖坑、种树的一共有多少人，就是求25个4是多少，列式为（　　）×（　　）=（　　）或（　　）×（　　）=（　　）。因为它们的积相等，所以4×25◯25×4。两个数相乘，交换两个因数的位置，积（　　），这叫做（　　）。用字母表示：$a\times b=$（　　）×（　　）。<br>**解决问题2：**一共要浇多少桶水？<br>2. 方法一：先计算一共种了多少棵树，再算一共浇了多少桶水，列式为（＿＿×＿＿）×（　　）=（　　）。<br>方法二：先算每组浇了多少桶水，再算一共浇了多少桶水，列式为25×（＿＿×＿＿）=（　　）。<br>因为它们的积相等，所以（25×5）×2◯25×（5×2）。三个数相乘，先乘（　　），或者先乘（　　），（　　）不变。这叫做（　　）。用字母表示（$a\times b$）×$c=$（　　）×（＿＿×＿＿）。 |
| 预习检测 | 根据运算定律填上合适的数。<br>12×32=32×（　　）　15×16=16×（　　）<br>25×7×4=（　　）×（　　）×7<br>30×6×7=30×（6×＿＿＿） |
| 预习存疑 | |

家长签字：＿＿＿＿＿＿



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第6课时　乘法分配律

☞（答案见59页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 计算。<br>$105\times24=$　　$28\times25=$ |
| 预习目标 | 理解乘法分配律（教材P26例7） |
| 预习过程 | **解决问题：**一共有多少名同学参加了这次植树活动？<br>方法一：先求出每组有多少人，再求一共有多少名同学参加了这次植树活动。列式为（_____+_____）×（　　）=（　　）。<br>方法二：先分别算出负责挖坑、种树的和抬水、浇树的人数，再求一共有多少名同学参加了这次植树活动，列式为（　　）×25+（　　）×25=（　　）。<br>所以（4+2）×25 ◯ 4×25+2×25；<br>25×（4+2）◯ 25×4+25×2<br>我发现：两个数的和与一个数相乘，可以先把它们与这个数分别（　　），再相加，这叫做（　　）。<br>用字母表示：$(a+b)\times c=$（　　）×（　　）+（　　）×（　　）；<br>$a\times(b+c)=$（　　）×（　　）+（　　）×（　　）。 |
| 预习检测 | 用乘法分配律计算。<br>$(40+8)\times25$　　$(100-1)\times8$<br>$246\times48+246\times52$　　$73+73\times99$ |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第7课时　运用乘法运算定律进行简算

☞（答案见59页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 怎样简便就怎样计算。<br>125×（4×8）　　（28+25）×4 |
| 预习目标 | 了解12×25的简便算法（教材P29例8） |
| 预习过程 | **解决问题：**王老师一共买了多少个羽毛球？<br>王老师买了25筒羽毛球，一筒羽毛球有12个，求王老师一共买了多少个羽毛球，就是求25个12是多少，用乘法计算，列式为（　　）。<br>方法一：12×25<br>=（3×4）×25　←把12分成3乘4<br>=3×（___×___）←利用乘法（　　）律，凑成整百<br>=3×（　　）<br>=（　　）<br>方法二：12×25<br>=（10+2）×25　←把12分成10加2<br>=（　　）×25+（　　）×25←利用乘法（　　）律，凑成整十、整百<br>=（　　）+（　　）<br>=（　　） |
| 预习检测 | 简便方法计算。<br>36×25　　45×199 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 计算专训　1. 加法交换律和结合律

☞（答案见59页）

### 口算热身

| | | | |
|---|---|---|---|
| 38+72= | 25+35= | 72+38= | 59+31= |
| 50+80= | 73+27= | 64+36= | 45+35= |

### 计算过关

计算下面各题，怎样简便就怎样算。

79+43+57　　64+72+136　　365+64+36

155+263+45　　24+65+35+46　　32+54+36+63+5

### 速算培优

用简便方法计算。

（1）2+4+6+…+96+98+100

（2）10+196+1997+19998+199999



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 2. 连减的简便计算

☞（答案见59页）

## 口算热身

13−2−8=　　26−3−7=　　27−9−7=

15−9−5=　　37−（27+9）=　　44−（34+7）=

## 计算过关

用简便方法计算。

178−59−41　　272−23−77　　692−147−92

676−160−76　　771−283−171　　454−（54+77）

346−（146+63）　　247−185+53−15　　912−36−164+88

## 速算培优

5000−45−73−63−18−29−55−27−37−82−71

提示：把减数中能凑成整百数的凑成整百数再计算。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 3. 乘法交换律和结合律

☞（答案见59页）

## 口算热身

$25 \times 4=$　　$18 \times 5=$　　$5 \times 24=$

$6 \times 15=$　　$8 \times 125=$　　$45 \times 2=$

## 计算过关

用简便方法计算。

$4 \times 51 \times 25$　　$19 \times 25 \times 4$　　$7 \times 125 \times 8$

$8 \times 58 \times 125$　　$50 \times 125 \times 4 \times 8$　　$39 \times 5 \times 20$

$125 \times 5 \times 8 \times 2$　　$25 \times 32$　　$40 \times (33 \times 25)$

## 速算培优

用乘法运算定律计算。

$125 \times 14 \times 4 \times 8 \times 25 \times 5 \times 20$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 4. 乘法分配律

☞（答案见59页）

## 口算热身

$28 \times 3+28 \times 7=$　　$35 \times 8-5 \times 8=$　　$4 \times 13+4 \times 12=$

$7 \times 3+7 \times 17=$　　$41 \times 15-15=$　　$25 \times （4+8）=$

## 计算过关

$246 \times 48+246 \times 52$　　$73+73 \times 99$

$184 \times 106-184 \times 6$　　$202 \times 45$

$36 \times 78-36 \times 25-36 \times 33$　　$38 \times （100-2）$

## 速算培优

$20122012 \times 2011-20112011 \times 2012$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1课时　小数的意义

☞（答案见60页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 1米＝（　）分米　　1分米＝（　）米（填分数） |
| 预习目标 | 理解小数的意义（教材P32例1） |
| 预习过程 | **解决问题：**怎样把以分米、厘米、毫米为单位的数表示成以米为单位的数？<br>1. 把1 m平均分成10份，每份是1 dm，以米为单位写成分数是$\frac{1}{10}$ m，就是0.1 m；3份是3 dm，是$\frac{(\quad)}{(\quad)}$ m，就是（　）m；7份是7 dm，是$\frac{(\quad)}{(\quad)}$ m，就是（　）m。<br>2. 把1 m平均分成100份，每份是1 cm，写成以米为单位的分数是$\frac{1}{100}$ m，就是0.01 m；4份是4 cm，是$\frac{(\quad)}{(\quad)}$ m，就是（　）m；8份是8 cm，是$\frac{(\quad)}{(\quad)}$ m，就是（　）m。<br>3. 把1m平均分成1000份，每份是1mm，写成以米为单位的分数是$\frac{1}{1000}$ m，就是0.001m；6份是6 mm，是$\frac{(\quad)}{(\quad)}$ m，就是（　　）m；13份是13 mm，是$\frac{(\quad)}{(\quad)}$ m，就是（　　）m。<br>我发现：小数的计数单位是十分之一、百分之一、千分之一……分别写作0.1、0.01、（　　）……每相邻两个计数单位之间的进率是（　　）。 |
| 预习检测 | 连一连。<br>0.23　　0.005　　0.125　　0.047　　0.9<br>$\frac{47}{1000}$　　$\frac{125}{1000}$　　$\frac{9}{10}$　　$\frac{23}{100}$　　$\frac{5}{1000}$ |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2课时　小数的数位顺序表

☞（答案见60页）

**温故知新**

1. 2879是由（　　）个千、（　　）个百、（　　）个十和（　　）个一组成的。
2. 358中的“3”在（　　）位上，表示3个（　　）。

**预习目标**

了解小数的数位顺序表（教材P34例2）

**预习过程**

**解决问题：**小数的各数位分别表示什么，是什么数位？

1. 8、5.63和12.378这些小数都是由（　　）、（　　）、（　　）三部分构成。

**小数的数位顺序表**

| | 整数部分 | | | | | | 小数点 | 小数部分 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 数位 | … | 万位 | （　）位 | 百位 | 十位 | 个位 | . | 十分位 | （　）位 | 千分位 | （　）位 | … |
| 计数单位 | … | 万 | （　） | 百 | 十 | 一（个） | . | 十分之一 | （　） | （　） | 万分之一 | … |

12.378的2在个位上，表示2个一；3在（　　）位上，表示3个（　　）；7在百分位上，表示7个（　　）；8在千分位上，表示（　　）个千分之一。

**预习检测**

1. 1.72是由（　　）个一，（　　）个十分之一和（　　）个百分之一组成的。
2. 1.6的计数单位是（　　），它有（　　）个十分之一。

**预习存疑**

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3课时　小数的读法和写法

☞（答案见60页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 读出或写出下面各数。<br>459读作（　　）　　3017读作（　　）<br>七百八十写作（　　）　　八千零三写作（　　） |
| 预习目标 | 了解小数的读法和写法（教材P35例3、例4） |
| 预习过程 | **解决问题1：**读出古钱币的有关数据。<br>1. 0.58的整数部分是0，读作“零”，小数点读作“点”，小数部分是58，按顺序依次读出，读作“五八”。所以0.58读作（　　）。<br>2. 3.5的整数部分是3，读作（　　），小数点读作“点”，小数部分是5，读作（　　）。所以3.5读作（　　）。同理，41.47读作（　　）。读小数时，整数部分按（　　）的读法来读，小数点读作“点”，小数部分要（　　）。<br>**解决问题2：**写出例4中的小数。<br>3. 一点四的“点”前面的“一”写作“1”，“点”写作“.”，点后面的“四”写作“4”，所以一点四写作（　　）。五点八的整数部分写作（　　），小数部分写作（　　），所以五点八写作（　　）。同理，零点零九写作（　　），零点八八写作（　　）。 |
| 预习检测 | 读出或写出下面各数。<br>0.04读作（　　）　　23.6读作（　　）<br>三百点七一写作（　　）　　零点零八九写作（　　） |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第4课时　小数的性质

☞（答案见60页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 0.58是由（　　）个0.1和（　　）个0.01组成的；0.46里面有（　　）个0.01。 |
| 预习目标 | 理解小数的性质（教材P38例1、例2） |
| 预习过程 | **解决问题1：**比较0.1 m、0.10 m和0.100 m的大小。<br>1. 0.1m是$\frac{1}{10}$ m，也就是（　　）dm；0.10 m是10个$\frac{1}{100}$ m，也就是（　　）cm；0.100 m是100个$\frac{1}{1000}$ m，也就是（　　）mm。因为1 dm=10 cm=100 mm，所以0.1m=（　　）m=（　　）m。<br>**解决问题2：**比较0.3和0.30的大小。<br>2. 0.3表示把正方形平均分成（　　）份，涂其中的（　　）份，表示（　　）个$\frac{1}{10}$；0.30表示把正方形平均分成（　　）份，涂其中的（　　）份，表示（　　）个$\frac{1}{100}$，即0.30，也就是（　　）个$\frac{1}{10}$。所以0.3◯0.30。<br>我发现：小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小（　　），这就是小数的性质。 |
| 预习检测 | 不改变数的大小，下面数中的哪些“0”可以去掉？哪些“0”不能去掉？<br>0.50　　200　　5.09　　0.008　　0.80 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第5课时　小数的化简和改写

（答案见60页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 在2.30、2.03、2.003中，去掉小数里的0，小数大小不变的是（　　）。 |
| 预习目标 | 利用小数的性质化简和改写小数（教材P39例3、例4） |
| 预习过程 | **解决问题1：**化简小数0.70、105.0900。<br>1. 根据小数的性质，0.70可化简为（　　），105.0900可化简为（　　）。化简前后的小数的大小（　　）。化简小数，就是根据小数的性质，把小数（　　）的0去掉，其他位置上的0是（　　）去掉的。<br>**解决问题2：**不改变数的大小，把0.2、4.08、3写成三位小数。<br>2. 0.2的小数部分只含有（　　）位小数，在其末尾添上（　　）个0，就变成了三位小数；4.08只需要在末尾添上（　　）个0，就变成三位小数。要将3改成三位小数，首先在整数的右下角点上（　　），然后添上（　　）个0。 |
| 预习检测 | 1. 化简下面各数。<br>0.40=　　300.0900=　　0.050=<br>2. 不改变数的大小，把下面各数改成三位小数。<br>0.7=　　30.04=　　8=<br>2.3=　　3.9=　　4.10=<br>3.0=　　2.01=　　10.2= |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第6课时　小数的大小比较

☞（答案见60页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 比较下面每组数的大小。<br>1004 ◯ 999　　7124 ◯ 8003　　6124 ◯ 6214 |
| 预习目标 | 了解小数大小比较的方法（教材P40例5） |
| 预习过程 | **解决问题：**你能给他们排出名次吗？<br>给他们排名次就是比较3.05、2.84、2.88和2.93的大小。<br>1. 先比较小数的整数部分：因为3＞2，所以3.05＞2.84，3.05＞（　　），3.05＞（　　）。所以（　　）跳得最远。<br>2. 整数部分相同，再比较十分位：因为8＜9，所以2.84＜2.93，（　　）＜2.93。所以（　　）排名第二。<br>3. 整数部分和十分位上的数都相同，就比较（　　）位上的数：因为8＞4，所以2.88＞（　　）。<br>所以这四个同学的名次从前往后依次是：（　　）、（　　）、（　　）、（　　）。<br>4. 比较两个小数的大小时，先看（　　）部分，整数部分大的那个数就（　　）；整数部分相同，就比较（　　）位，十分位上的数大的那个数就大；十分位上的数相同就比较（　　）位，以此类推。 |
| 预习检测 | 在◯里填上“＞”“＜”或“＝”。<br>3.01 ◯ 2.9　　9.45 ◯ 9.43　　3.507 ◯ 3.512<br>10.20 ◯ 10.2　　0.43 ◯ 0.234　　5.35 ◯ 5.53 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第7课时　小数点移动引起小数大小的变化规律

☞（答案见61页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 比较大小。<br>3.02 ◯ 30.12　　3.19 ◯ 1.999 |
| 预习目标 | 理解小数点移动引起小数大小的变化规律（教材P43例1） |
| 预习过程 | **解决问题：**小数点移动与小数的大小有什么关系？<br>从上往下观察：0.009m=9mm；0.09m=(　　)mm；0.9m=(　　)mm；9m=(　　)mm；从下往上观察<br>1. 从上往下观察：小数点向右移动一位，相当于把原数乘10，小数就扩大到原数的10倍；小数点向右移动两位，相当于把原数乘（　　），小数就扩大到原数的（　　）倍；小数点向右移动三位，相当于把原数乘（　　），小数就扩大到原数的（　　）倍……<br>2. 从下往上观察：小数点向左移动一位，相当于把原数除以10，小数就缩小到原数的$\frac{1}{10}$；小数点向左移动两位，相当于把原数除以（　　），小数就缩小到原数的（　　）；小数点向左移动三位，相当于把原数除以（　　），小数就缩小到原数的（　　）…… |
| 预习检测 | 1. 把3.14的小数点向左移动两位是（　　）。<br>2. 把2.3的小数点向右移动一位，小数就（　　）到原数的（　　）倍。 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第8课时　小数点移动引起小数大小变化规律的应用

☞（答案见61页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | $35 \times 100=$　　$28 \times 10=$　　$640 \div 10=$ |
| 预习目标 | 会应用小数点移动引起小数大小变化的规律把一个小数扩大或缩小（教材P44例2） |
| 预习过程 | **解决问题1：**把0.07分别扩大到原来的10倍、100倍、1000倍，各是多少？<br>1. 把0.07扩大到原来的10倍，就是乘（　　），也就是把0.07的小数点向（　　）移动（　　）位，即$0.07 \times 10=$（　　）。把0.07扩大到原来的100倍，就是乘（　　），也就是把0.07的小数点向（　　）移动（　　）位，即$0.07 \times 100=$（　　）。同理，把0.07扩大到原来的1000倍是（　　）。<br>**解决问题2：**把3.2分别缩小到原来的$\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$，各是多少？<br>2. 把3.2缩小到原来的$\frac{1}{10}$，就是除以（　　），也就是把3.2的小数点向（　　）移动（　　）位，即$3.2 \div 10=$（　　）。把3.2缩小到原来的$\frac{1}{100}$，就是把3.2的小数点向（　　）移动（　　）位，即$3.2 \div 100=$（　　）。把3.2缩小到原来的$\frac{1}{1000}$是（　　）。 |
| 预习检测 | 把0.234扩大到原来的100倍是（　　）。把35.6缩小到原来的$\frac{1}{1000}$是（　　）。 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第9课时　解决问题 ☞（答案见61页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 口算。<br>3.2 × 10=　　0.4 × 100=　　3.59 × 1000=<br>2.34 ÷ 10=　　3 ÷ 100=　　50 ÷ 1000= |
| 预习目标 | 应用小数点移动引起小数大小变化的规律解决实际问题（教材 P45 例 3） |
| 预习过程 | **解决问题：**1 万元人民币可以换多少美元？<br>1. 已知 1 元人民币可以换 0.1563 美元，要求 1 万元人民币可以换多少美元。1 万元人民币就相当于 1 元人民币 ×（　　），所以能换的美元也就是 0.1563 美元 ×（　　）。<br>2. 0.1563 乘 10000，就是把 0.1563 的小数点向（　　）移动（　　）位，所以 0.1563 × 10000=（　　）。如果要检验计算的结果是否正确，可以用除法来验证，即 1563 ÷ 10000=（　　），解答正确。 |
| 预习检测 | 1.100 张 A4 纸摞起来厚 1 cm,1 张 A4 纸有多厚？<br>2.1kg 油菜籽可以榨油 0.24 kg,100 kg 油菜籽可以榨油多少千克？ |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第10课时　小数与单位换算（1）

（答案见61页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 1吨=（　　）千克　　1米=（　　）厘米<br>1元=（　　）角=（　　）分　　1kg=（　　）g |
| 预习目标 | 理解低级单位的名数改写成高级单位的名数的方法（教材P48例1） |
| 预习过程 | **解决问题：**怎么把小朋友的身高数据改写成用米作单位的数？<br>1. 求80 cm等于多少米。<br>方法一：先改写成分数的形式，再写成小数，即80 cm=$\frac{(\quad)}{100}$ m=（　　）m；<br>方法二：1 m=100 cm，80 cm=(80÷100) m，80÷100，可以利用小数点移动的规律把80的小数点向（　　）移动（　　）位，所以80 cm=0.80 m=（　　）m。<br>2. 求1 m45 cm是多少米：1 m45 cm=1 m+45 cm=1 m+（　　）m=（　　）m，所以这四个身高数据从大到小排序是（　　）>（　　）>（　　）>（　　）。<br>3. 低级单位的名数改写成高级单位的名数可以通过分数形式直接改写成小数形式，也可以用低级单位的名数（　　）进率，再根据小数点移动引起小数大小的变化的规律进行改写。 |
| 预习检测 | 745米=（　　）千米　　23分米=（　　）米<br>902 kg=（　　）t　　7km 45 m=（　　）km |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第11课时　小数与单位换算（2）

☞（答案见61页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | $0.08 \times 10=$　　$3.04 \times 100=$　　$0.95 \times 100=$ |
| 预习目标 | 理解高级单位的名数改写成低级单位的名数的方法（教材P49例2） |
| 预习过程 | **解决问题：**怎么把0.95 m和1.32 m改写成用厘米作单位的数？<br>1. 把0.95 m改写成用厘米作单位的数，这是高级单位向低级单位换算。<br>方法一：先把0.95 m化成9 dm和（　　）cm，再把9 dm化成（　　）cm，合起来，即0.95 m=（　　）cm。<br>方法二：因为1 m=100 cm，所以0.95 m=(0.95 ×　　) cm。$0.95 \times 100$，可以把0.95的小数点向（　　）移动（　　）位，即0.95 m=（　　）cm。<br>2. 1.32 m=（　　）cm<br>×100<br>可以直接把1.32的小数点向右移动（　　）位<br>3. 高级单位的名数改写成低级单位的名数，可以用高级单位的名数（　　）进率，再根据小数点移动引起小数大小的变化的规律进行改写。 |
| 预习检测 | 3.7吨=（　　）千克　　2.63千米=（　　）米<br>$0.86\ m^2$=（　　）$dm^2$　　0.34 dm=（　　）cm<br>0.3 kg=（　　）g　　1.25元=（　　）分 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第12课时　用“四舍五入”法求小数的近似数

☞（答案见61页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 省略万后面的尾数，求出近似数。<br>46520 ≈（　　）万　　100735 ≈（　　）万 |
| 预习目标 | 了解用“四舍五入”法求小数的近似数的方法（教材P52例1） |
| 预习过程 | **解决问题：**怎样求豆豆身高的近似数？<br>1. 0.984 ≈＿＿＿＿<br>↓<br>小于5，舍去<br>保留两位小数，表示精确到（　　）位，就是把（　　）位上的数省略，看小数点后第（　　）位。<br>2. 0.984 ≈＿＿＿＿<br>↓<br>大于5，向（　　）进一<br>保留一位小数，表示精确到（　　）位，就是把（　　）位及其后面的数省略，看小数点后第（　　）位。<br>3. 0.984 ≈＿＿＿＿<br>↓<br>大于5，向（　　）进一<br>保留整数，表示精确到（　　）位，就是把（　　）位及其后面的数省略，看小数点后第（　　）位。<br>在表示近似数时，小数末尾的0（　　）去掉。 |
| 预习检测 | 求下面小数的近似数。（保留两位小数）<br>0.379　　24.007　　1.0987　　7.0738 |
| 预习存疑 | |

家长签字：＿＿＿＿＿＿



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第13课时　把不是整万、整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数

（答案见61页）

| | |
|---|---|
| 预习目标 | 了解把不是整万、整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数以及取近似数的方法（教材P53例2、例3） |
| 预习过程 | **解决问题1：**地球与月球的距离是多少万千米？<br>1. 把地球到月球的距离384400改写成用“万”作单位的数，就是看384400里面有几个10000，即384400÷10000，小数点向（　　）移动（　　）位，在（　　）位的右边点上小数点，最后要在数的后面加上“（　　）”字。最后的两个0去掉，所以384400km=（　　）千米。<br>**解决问题2：**木星离太阳的距离是多少亿千米？<br>2. 把木星离太阳的距离778330000改写成用“亿”作单位的数，就是把778330000的小数点向（　　）移动（　　）位，在（　　）位的右边点上小数点，并在数的后面加上“（　　）”字。把得数保留一位小数，就要看改写后的数（　　）位上的数，运用“四舍五入”法，所以778330000 km=（　　）千米≈（　　）千米。 |
| 预习检测 | 1. 把下面各数改写成用“万”作单位的数。<br>2248000=（　　）万　　684600=（　　）万<br>2. 把下面各数改写成用“亿”作单位的数。（保留一位小数）<br>3672800000　　296060000 |
| 预习存疑 | |

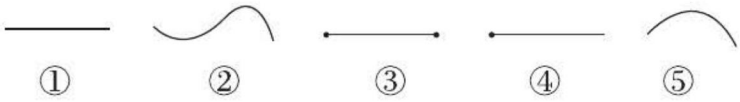
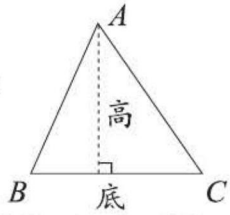
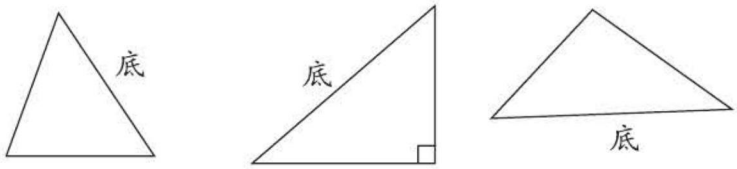
家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1课时　认识三角形

☞（答案见61页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 下列图形，（　　）是线段，（　　）是直线，（　　）是射线。<br><br>①　②　③　④　⑤ |
| 预习目标 | 了解三角形各部分的名称和含义，会用字母表示（教材P60例1） |
| 预习过程 | **解决问题：**三角形有几条边？几个角？几个顶点？<br>1. 通过画三角形可知，由（　　）条线段围成的图形（每相邻两条线段的端点相连）叫做三角形。它有（　　）条边，（　　）个角，（　　）个顶点。<br>2. 如图，从三角形的一个顶点到它的对边作一条（　　）线，顶点和垂足之间的线段叫做三角形的（　　），这条对边叫做三角形的（　　）。<br><br><br>3. 为了表达方便，用字母$A$、$B$、$C$分别表示三角形的3个顶点（如图），这个三角形可以表示成（　　）。 |
| 预习检测 | 画出每个三角形指定边上的高。<br><br> |
| 预习存疑 | |

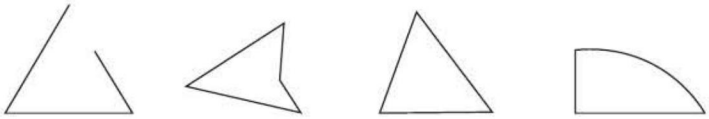
家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2课时　三角形的稳定性

☞（答案见62页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 下列图中是三角形的画“√”。<br><br>（　　）（　　）（　　）（　　） |
| 预习目标 | 了解三角形的稳定性及其应用（教材P61例2） |
| 预习过程 | **解决问题：**用3根小棒围三角形，用4根小棒围四边形，各能围出几个？（小棒长度都一样）<br>1. 通过动手围可知，用3根一样长的小棒只能围出（　　）种三角形，用4根一样长的小棒能围出多种不同的四边形。<br>2. 生活中很多地方都用到了三角形。如自行车的车架、篮球架上的篮板支架，电线杆上的支架等。拿一个三角形木框用手拉一拉，拉不动，拿一个四边形木框，用手一拉就变形了，因此我们知道了三角形具有（　　）性，而四边形易（　　）。 |
| 预习检测 | 你能举出生活中运用三角形稳定性的例子吗？ |
| 预习存疑 | |

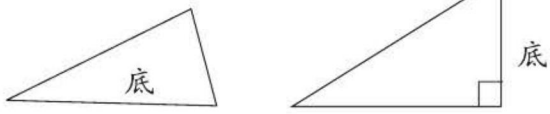
家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3课时　两点间的距离及三角形三边的关系

☞（答案见62页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 画出下列三角形底边上的高。<br> |
| 预习目标 | 了解两点间的距离，理解三角形任意两边之和大于第三边（教材P62例3、例4） |
| 预习过程 | **解决问题1：**小明上学走哪条路近？<br>1. 小明家到学校走经过邮局的路比中间这条路远，走经过商店的路比中间这条路也（　　），由此我们知道走中间这条路最（　　）。两点间所有连线中（　　）最短，这条线段的（　　）叫做两点间的距离。<br>**解决问题2：**哪组纸条能摆成三角形？<br>2. 通过自己摆，第（　　）组能摆成三角形，第（　　）组不能摆成三角形。由此可知：当较短两纸条的长度和（　　）第三张纸条的长度时，才能摆成三角形。<br>我发现：三角形任意两边之和（　　）第三边。 |
| 预习检测 | 下面哪组小棒能拼成三角形，在其下面打“√”。<br>3　4　5　（　　）<br>3　3　3　（　　）<br>2　2　5　（　　） |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第4课时　三角形的分类 ☞（答案见62页）

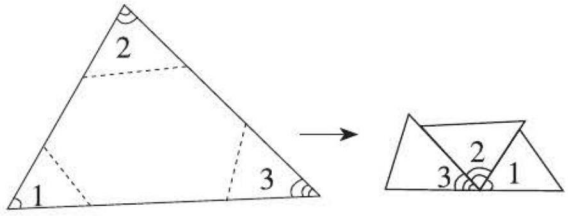
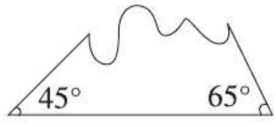
| | |
|---|---|
| 温故知新 | 把大于0°小于180°的角分为（　　）角、直角、（　　）角。 |
| 预习目标 | 了解三角形的分类，会区分各类三角形（教材P63例5） |
| 预习过程 | **解决问题1：**三角形是怎样分类的？<br>1. 在三角形中，有的3个角都是锐角，我们把它叫做（　　）三角形；有的有1个直角，2个锐角，我们把它叫做（　　）三角形；有的有1个钝角，2个锐角，我们把它叫做（　　）三角形。<br>**解决问题2：**三角形的边有什么特点？<br>2. 不同三角形的边的长短不同，有的两条边相等，有的3条边相等，因此按边给三角形分类，两条边相等的三角形叫（　　）三角形，三条边相等的三角形叫（　　）三角形，也叫（　　）三角形，直角三角形中直角边的长度（　　）斜边长度。<br>动手量一量等腰三角形和等边三角形的各个角，发现：等腰三角形两底角（　　），等边三角形三个角都是（　　）角，都等于（　　）度，等边三角形是特殊的（　　）三角形。 |
| 预习检测 | 一个等腰三角形的木框，周长是82 cm，腰长是30 cm，木框的底边是多少厘米？ |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第5课时　三角形内角和 ☞（答案见62页）

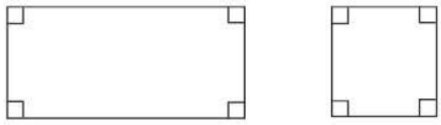
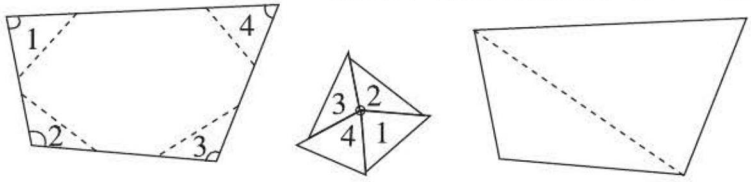
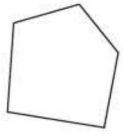
| | |
|---|---|
| 温故知新 | 1. 三角形有（　　）条边，（　　）个角。<br>2. 三角形按角来分，可分为（　　）三角形、（　　）三角形、（　　）三角形。 |
| 预习目标 | 理解三角形内角和是180°（教材P67例6） |
| 预习过程 | **解决问题：**三角形3个内角的和是多少度？<br>要想知道三角形的内角和，可以先分别画一个锐角三角形，直角三角形，钝角三角形，量一量每个三角形各个内角的度数，看看它们的和大约是多少度。<br>通过量每个三角形内角的度数，然后计算内角和，发现：三角形内角和等于（　　）°，我们也可以用剪下来拼一拼的方法，如图，∠1，∠2，∠3正好拼成了一个（　　）角，是（　　）°，由此我们得出三角形内角和是（　　）°。<br> |
| 预习检测 | 下面是一块三角形的玻璃打碎后留下的碎片，你知道它原来是什么三角形吗？<br> |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第6课时　四边形内角和 ☞（答案见62页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 1. 三角形内角和是（　　）°。<br>2. 在一个三角形中，三个内角分别为∠1，∠2和∠3，其中∠1=120°，∠2=25°，求∠3的度数。 |
| 预习目标 | 理解四边形内角和是360°（教材P68例7） |
| 预习过程 | **解决问题：**四边形的内角和是多少度？<br>1. 长方形和正方形的4个角都是直角，它们的内角和是（　　）°。<br><br>2. 以一个一般四边形为例，把这个四边形的4个角剪下来，拼成了一个周角。所以，四边形内角和是（　　）°。<br>把这个四边形分成了2个三角形<br><br><br>（　　）°+（　　）°=（　　）° |
| 预习检测 | 求这个多边形的内角和。<br> |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1课时　位数相同的小数加减法

（答案见62页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 计算下面各题。<br>754+3826=　　31+45=　　98−46= |
| 预习目标 | 理解位数相同的小数加减法竖式计算的方法（教材P72例1） |
| 预习过程 | **解决问题1：**小丽买了两本书，一共花了多少钱？<br>1. 从情境图中，我们知道《数学家的故事》每本（　　）元，《童话选》每本（　　）元，要求两本书一共花了多少钱，应用（　　）法计算，列式为（　　），列竖式计算时，首先要保证相同数位对齐，也就是要把（　　）对齐。哪一位满十就向前一位进（　　）。<br>**解决问题2：**《数学家的故事》比《童话选》贵多少钱？<br>2. 要求《数学家的故事》比《童话选》贵多少钱，应用（　　）法计算，列式是（　　），竖式计算时也要把（　　）对齐，也就是把（　　）对齐，哪一位上的数不够减时就向前一位借1。 |
| 预习检测 | 计算下面各题并验算。<br>2.98+0.56=　　6.07+4.89=　　15.62−7.46= |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2课时　位数不同的小数加减法

☞（答案见62页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 计算。<br>1.2−0.5=　　11.65−7.39=　　7.85+9.19= |
| 预习目标 | 理解位数不同的小数加减法的竖式计算方法（教材P73例2） |
| 预习过程 | **解决问题1：**小林买了两本书，一共花了多少钱？<br>1. 要求一共花了多少钱，应用（　　）法计算，列式为（　　），这两个加数位数不同，用竖式计算时要保证相同数位对齐，也就是要把（　　）对齐，相加时满十向前一位进1。<br>**解决问题2：**《数学家的故事》比《神奇的大自然》便宜多少钱？<br>2. 要求便宜多少钱，应用（　　）法计算。列式为（　　）。列竖式计算时，要先保证相同数位对齐，也就是（　　）对齐。但8.3百分位上没有数，减的时候应添（　　）补位。<br>计算小数加减法时，要把（　　）对齐，也就是把（　　）对齐，然后按整数加减法计算，得数小数部分末尾的0要去掉。 |
| 预习检测 | 竖式计算。<br>0.3−0.18　　12.56+5.8　　113.04+7.8 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3课时　小数加减混合运算

☞（答案见62页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 计算。<br>7.45+5.8=　　20−6.45=　　6.45+8.3= |
| 预习目标 | 了解小数加减混合运算的计算方法（教材P76例3） |
| 预习过程 | **解决问题1：**小刚买了3本书，一共花了多少钱？<br>1. 要求一共花了多少钱应用（　　）法，列式为（　　）。这三个小数位数不同，用竖式计算时，要保证相同数位对齐，即小数点对齐。<br>7.45<br>5.8<br>+ 4.69　←　计算时，相同数位要对齐，满十要向前一位进（　　）。<br>（　　）<br>**解决问题2：**小林付给售货员20元，应找回多少钱？<br>2. 要求找回多少钱，应用（　　）法，列式为（　　）。<br>可以这样算：　　还可以这样算：<br>20−6.45−8.3　　20−（6.45+8.3）<br>=（　　）−8.3　　=20−（　　）<br>=（　　）　　=（　　）<br>小数加减混合运算的运算顺序与整数加减混合运算的运算顺序相同。有括号的先算（　　）的，没有括号的，按（　　）的顺序计算。 |
| 预习检测 | 计算。<br>5.7−0.81−1.29　　40−（2.75+0.86） |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第4课时　整数加法运算定律推广到小数

☞（答案见63页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 整数的加法运算定律有（　　）、（　　）。 |
| 预习目标 | 理解整数加法运算定律推广到小数（教材P79例4） |
| 预习过程 | **解决问题：**应用运算定律使计算简便。<br>1. 分别计算出下面每组算式两边的结果，再比较大小。<br>3.2+0.5 ◯ 0.5+3.2　（4.7+2.6）+7.4 ◯ 4.7+（2.6+7.4）<br>由此可知，整数加法的交换律、（　　）对小数加法同样适用。<br>2. 计算 0.6+7.91+3.4+0.09。<br>① 0.6+7.91+3.4+0.09<br>=8.51+3.4+0.09<br>=（　　）+0.09<br>=（　　）<br>② 0.6+7.91+3.4+0.09<br>=（0.6+ _____ ）+（ _____ +0.09）<br>=4+8<br>=12<br>通过计算可知，利用运算定律可使计算简便。 |
| 预习检测 | 计算下列各题，怎样简便就怎样算。<br>3.25+7.93+2.75　　6.95−3.2−2.8<br>1.73+1.32+2.27+3.68　　10.38−4.59+0.62 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 计算专训　1. 位数相同的小数加减法

☞（答案见63页）

### 口算热身

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.5+3.2= | 12.3+1.6= | 8.9−2.5= | 19.7−12.1= |
| 9.1+1.1= | 2.3+3.7= | 13.7−10.5= | 18.8−4.2= |

### 计算过关

14.4−3.5　　7.07−5.67　　2.51−1.79

0.56−0.29　　24.67+4.96　　12.13−6.87

75.6−27.8　　46.52−25.17　　15.16+2.48

### 速算培优

在□里填上合适的数字，使算式成立。

$$\begin{array}{r} \square\square.3\square \\ -\ \ \square.\square 7 \\ \hline 0.76 \end{array}$$

提示：整数部分两位数减一位数结果为0，只能是10−9。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 2. 位数不同的小数加减法

☞（答案见63页）

## 口算热身

2.1+3.21=　　5.9−1.01=　　3.54+7.9=　　10.2−4.21=

12−7.2=　　3.5+0.35=　　2.7+1.25=　　15.25−10.2=

## 计算过关

4.5+3.86=　　1.03+9.7=　　2.57−1.9=

62−7.36=　　9.07−5.4=　　60+0.36=

1.88+2.3=　　0.98+3.5=　　5.1−3.7=

## 速算培优

找规律。

（1）0.1，0.3，0.5，_____，_____。

（2）0.1，0.2，0.3，0.5，0.8，_____，_____。

（3）6.19，6.14，6.09，6.04，_____，_____。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 3. 小数加减混合运算

（答案见63页）

## 口算热身

13.4+6.3−2.1=　　6.35−3.35+5.21=　　45.6+10.4−15.7=

10.42−9.32+3.57=　　5.6−5.5+9.7=　　28.7+11.3−6.35=

## 计算过关

5.3+3.78+2.65　　4.17−1.62−1.04　　17.8+0.24−4.18

29.6−5.4+13.26　　96.4−（24.6−18.78）　　5.18−（2.36+1.24）

## 速算培优

| | |
|---|---|
| 2.4 | 0.8 |
| 1.8 | 0.2 |

| | |
|---|---|
| 1 | 1.84 |
| 1.18 | 2.02 |

| | |
|---|---|
| | 5.6 |
| 2.1 | 2 |

| | |
|---|---|
| 4 | 6.5 |
| 2.12 | |

提示：每个田字格里上下对应两个数的差相等。



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 4. 小数混合运算的简便运算

☞（答案见63页）

## 口算热身

2.5+3.1+3.5=　　9.3−2.6+0.7=　　16.5−9.51+3.5=

20.5+3.9−10.5=　　12.8−1.3+2.2=　　1.25−0.18+1.25=

## 计算过关

9.76−1.2−7.8　　8.06−3.5+9.94

5.95+4.5+5.5　　8.64−（3.64+0.75）

18.75−（6.5+8.75+3.25）　　33.28−19.41−10.59+16.62

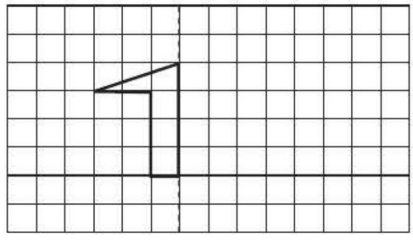
## 速算培优

999.9+99.9+9.9+0.9



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1课时　轴对称 ☞(答案见63页)

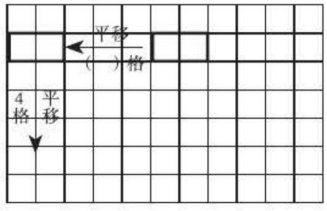
| | |
|---|---|
| 温故知新 | 下列是轴对称图形的是(　　)。<br>①等腰三角形　②等边三角形　③平行四边形　④长方形 |
| 预习目标 | 了解轴对称图形的特点，能根据对称轴补全轴对称图形<br>(教材P82例1、P83例2) |
| 预习过程 | **解决问题1：**轴对称图形有什么特点？<br>1. 一看，松树是一个(　　)图形，中间的虚线是(　　)。<br>二找，找到对称点$A$和$A'$，将两点连起来，它们的连线与对称轴(　　)。<br>三数，点$A$和$A'$在这幅图中是两个对应点，它们到对称轴的距离都等于(　　)小格。<br>在轴对称图形中，两个对称点到对称轴的距离(　　)。<br>**解决问题2：**在方格纸上根据对称轴补全轴对称图形。<br>2. 补全轴对称图形的另一半，需要找出图形的各个(　　)，再分别数出各关键点到对称轴的(　　)，再在对称轴的另一边找到相对应的(　　)。最后把所描的点顺次连线。 |
| 预习检测 | 把右面的轴对称图形补充完整。<br> |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2课时　平　移 ☞(答案见64页)

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 画出下面图形的对称轴。 |
| 预习目标 | 了解平移的特点，会画平移后的图形(教材P86例3) |
| 预习过程 | **解决问题1：**画出平移后的图形，再数一数，填一填。<br>1. 在方格图中把图形向上平移5格，可以这样想：先找到原图形的各个关键点，把这些点向上平移(　　)格，描点后连接各点，就得到平移后的图形；向右平移7格，把图形的各个关键点向右平移(　　)格，描点后，连接各点，就得到平移后的图形。<br>**解决问题2：**怎样确定平移的方向和距离？<br>2. 先确定哪个是平移前的图形，哪个是平移后的图形，然后确定平移的(　　)和(　　)。可以找到两个图形的对应点，数一数两个对应点之间的方格数，即为平移的(　　)，平移前后两个图形(　　)和(　　)不变，只是(　　)变了。 |
| 预习检测 | 填空，并画出平移后的图形。 |
| 预习存疑 | |

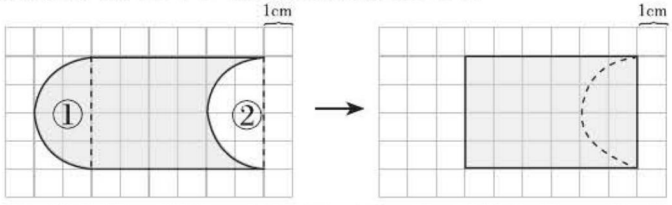
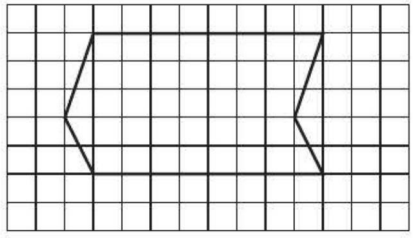
家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第3课时　利用平移求不规则图形的面积

☞(答案见64页)

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 下面物体的运动是平移吗?<br><br>①<br><br>② |
| 预习目标 | 了解并运用平移知识解决问题(教材P87例4) |
| 预习过程 | **解决问题:**方格中图形的面积是多少?<br><br><br>要求阴影部分面积,观察图形,通过数方格,发现左边的①与右边的②面积相等,用平移的方法把①向右平移(　　)格,和②重合,图形就变成了(　　)形,再利用长方形面积公式计算,即图形的面积是(　　)平方厘米。求不规则图形面积,常常通过平移转化为长方形或正方形,从而求出其面积。 |
| 预习检测 | 方格中每个小正方形边长为1 cm,求图形的面积。<br> |
| 预习存疑 | |

家长签字:_____



关注微信公众号"教辅资料站"获取更多学习资料

# 第1课时　平均数

☞（答案见64页）

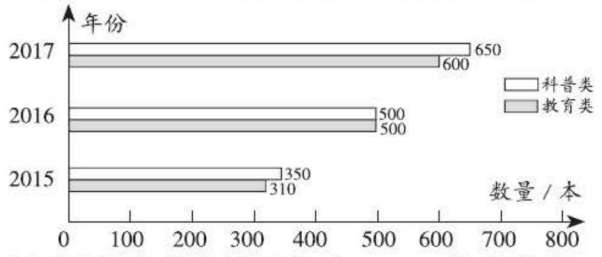
| | |
|---|---|
| 温故知新 | 亮亮3天写了15个大字，他平均每天写了几个大字？ |
| 预习目标 | 了解平均数的意义和求法，会用平均数比较两组数据的总体情况（教材P90例1、P91例2） |
| 预习过程 | **解决问题1：**平均每人收集了多少个纯净水瓶？<br>1. 小红收集了14个，小兰收集了12个，小亮收集了11个，小明收集了15个。方法一：把小红收集的给小兰（　　）个，把小明收集的给小亮（　　）个，这样他们收集的就一样多了，都是（　　）个。<br>方法二：求几个数的平均数也就是把小队收集的总和平均分成（　　）份，列式：（　　）。<br>**解决问题2：**哪个队的成绩好？<br>2. 在两队人数不同时，用比较(　　)的方法比较好。<br>男：（19+15+16+20+15）÷5=17（个）<br>女：（18+20+19+19）÷4=19（个）<br>通过比较平均成绩，得出（　　）队的成绩好。 |
| 预习检测 | 刘老师参加比赛，7个评委打分如下：96分、98分、92分、99分、94分、97分、95分。如果去掉一个最高分和一个最低分，刘老师的平均得分是多少？ |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第2课时　复式条形统计图 ☞（答案见64页）

| | |
|---|---|
| 温故知新 | 单式条形统计图的绘制步骤是什么？ |
| 预习目标 | 了解复式条形统计图（教材P95例3） |
| 预习过程 | **解决问题：**什么是复式条形统计图？怎样分析复式条形统计图中的信息？<br>1. 当我们比较同一年份城镇人口和乡村人口的时候，比较起来有点麻烦，因此可以把这两个统计图合并成一个统计图，称之为（　　）统计图。<br>2. 复式条形统计图与单式条形统计图的区别是同一年的人口数据靠在一起，很清楚地看出城镇和乡村人口数据情况，通过统计图发现：<br>（1）（　　）年城镇人口数最多，（　　）年最少。<br>（2）（　　）年乡村人口数最多，（　　）年城乡人口相差的数量最大。<br>（3）城镇人口逐年（　　），乡村人口逐年（　　）。 |
| 预习检测 | 根据四年级2015~2017年购买图书情况统计图填空。<br><br><br>（1）四年级的购书量呈逐年（　　）的趋势。<br>（2）四年级购买科普类图书最多的一年与最少的一年相差（　　）本。 |
| 预习存疑 | |

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第1课时　鸡兔同笼

☞（答案见64页）

<table>
<tr><td>预习目标</td><td>了解鸡兔同笼问题（教材P104例1）</td></tr>
<tr><td>预习过程</td><td>
解决问题：鸡和兔各有几只？<br>
1. 猜测法：分别猜测鸡和兔各有多少只，然后验证脚的只数是否和题中对应。如果有3只兔，5只鸡，则一共有（　　）只脚；如果有4只兔，4只鸡，则一共有（　　）只脚；如果有5只兔，3只鸡，则一共有（　　）只脚。<br>
2. 列表法：
<table>
<tr><td>鸡</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>兔</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>脚</td><td>16</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
通过列表可知，有（　　）只鸡，（　　）只兔。<br>
3. 假设法：<br>
（1）假设全是鸡，那么就有8×2=（　　）只脚，这样多出26−（　　）=（　　）只脚。<br>
（2）一只兔比一只鸡多2只脚，也就是有（　　）÷（　　）=（　　）只兔。<br>
（3）所以笼子里有（　　）只鸡，（　　）只兔。
</td></tr>
<tr><td>预习检测</td><td>笼子里有若干只鸡和兔，共有16个头，40只脚，鸡有多少只？兔有多少只？</td></tr>
<tr><td>预习存疑</td><td></td></tr>
</table>

家长签字：_____



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 计算专训　1. 整数四则运算的简便运算

☞（答案见64页）

怎样简便就怎样算。

375+73+27　　32+54+36+63+5　　958−78−158

1200−300−700　　765−（96+65）　　247−185+53−15

389+271−71　　384+297　　19 × 25 × 4

25 × 32　　159 × 27+27　　35 × 75+25 × 75

125 × 32 × 25　　38 × 98　　36 × 78−36 × 25−36 × 33

888 × 999 ÷ 666　　52 ÷ 5+53 ÷ 5+54 ÷ 5+55 ÷ 5+56 ÷ 5



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 2. 小数运算的简便运算

☞（答案见64页）

怎样算简便就怎样算。

1.46−0.98　　2.38+（1.62−1.27）　　4.65−（1.33+1.65）

3.65+2.81−0.81　　19×2.5×0.4　　7×1.25×0.8

2.5×3.2　　0.56×125　　1.25×4×2.5×8

9.9×2.7+0.27　　1.03×45　　5.2×9.9

3.6×78−3.6×25−3.6×33　　14÷0.4÷2.5

0.9+9.9+99.9+999.9+0.4　　1999+199.9+19.99+1.999+2.111



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

# 预习单、计算单参考答案

## 第 1 单元　四则运算

### 第 1 课时　加、减法的意义和各部分间的关系

**预习过程**：1. 814　1142　1956

2. 加法　加数　和

3. 1956−814=1142

4. 减法　被减数　减数　差　加法

5. 加数　加数　和　另一个加数　被减数　减数　被减数　差　减数　差

**预习检测**：（1）918　200

（2）302　213

### 第 2 课时　乘、除法的意义和各部分间的关系

**温故知新**：21　7　3

**预习过程**：1. 3+3+3+3=12　3×4=12

2. 乘法　因数　积　3. 12÷3=4

4. 12÷4=3　除法

5. 因数　因数　另一个因数　被除数　除数　商　除数　除数　商　余数

**预习检测**：（1）28　35

（2）25　25　（3）55　1

### 第 3 课时　有关 0 的运算

**温故知新**：5　4　15　0　0　0

**预习过程**：原数　0　0　0　5

不可能

**预习检测**：1.35　16　90　0　0　0　0　0　0　2. √

### 第 4 课时　括　号

**温故知新**：150　205　（说运算顺序略）

**预习过程**：1. 除　乘　加　括号　除　乘

2. 加　乘　除　小括号　中括号

**预习检测**：5　60　（说运算顺序略）

### 第 5 课时　解决问题

**温故知新**：6

**预习过程**：1. 5　6　大船

2. 5　2　5　1　5　1　174

3. 2　4　2　30　4　120　24　2　48　120　48　168

**预习检测**：138÷30=4（辆）……18（人）

租 4 辆大客车和 1 辆小客车最合算。

### 1. 不含括号的混合运算

**口算热身**：41　6　227　36　39　6　0　8　28

**计算过关**：192　330　10　910　64　59

**速算培优**：9683

### 2. 含有括号的混合运算

**口算热身**：0　77　150　0　200　1000　10　1100　360

**计算过关**：2142　30　11040　338　264　40

**速算培优**：38×[24−(6+17)]



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

## 第2单元　观察物体（二）

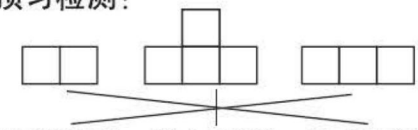
### 第1课时　从不同位置观察同一物体

温故知新：正方体看到的一样。长方体看到的可能一样，也可能不一样。

预习过程：4　3　□□□　4

□□□　2　□□

预习检测：



从前面看　从上面看　从左面看

### 第2课时　从同一位置观察不同物体

温故知新：3

预习过程：1.4　3

2. 2

3. ①　②　③

预习检测：（1）①③④

（2）①③

## 第3单元　运算定律

### 第1课时　加法交换律

温故知新：33　33　21　21

预习过程：1.40　56　96　56　40　96

2.=　23+19=19+23（答案不唯一）

3. 不变　交换律　乙数　甲数　☆　△　$b$　$a$

预习检测：1.（1）500　（2）43　57

2. 476　464　685　验算略。

### 第2课时　加法结合律

温故知新：40　40

预习过程：1.88　104　96　288　88　104　96　288　=

2.=　=　和　加法结合律

3. △　☆　○　$a$　$b$　$c$

预习检测：（1）38　62

（2）24　$a$

### 第3课时　运用加法运算定律进行简算

温故知新：100　90　1000　100　80　800

预习过程：1.115+132+118+85

2. 85　118　交换　结合　85　115　132　118　450　交换　结合

预习检测：105　180　465

### 第4课时　连减的简便运算

温故知新：185　185　30　30

预习过程：1. 234−66−34　134　66　34　100　134　200　134

2.（1）和　$b$　$c$

（2）减数　差　$c$　$b$

预习检测：56　158　354

### 第5课时　乘法交换律和结合律

温故知新：32　27　73　58

预习过程：1. 4　25　100　25　4　100　=　不变　乘法交换律　$b$　$a$

2. 25　5　2　250　5　2　250　=　前两个数　后两个数　积　乘法结合律　$a$　$b$　$c$



请沿此虚线裁剪下使用

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

预习检测：12　15　25　4　7

## 第6课时 乘法分配律

温故知新：2520　700

预习过程：4　2　25　150　4　2

150　=　=　相乘　乘法分配律

*a*　*c*　*b*　*c*　*a*　*b*　*a*　*c*

预习检测：1200　792　24600　7300

## 第7课时 运用乘法运算定律进行简算

温故知新：4000　212

预习过程：12×25　4　25　100　300

结合　10　2　250　50　300　分配

预习检测：900　8955

### 1. 加法交换律和结合律

口算热身：110　60　110　90　130　100　100　80

计算过关：179　272　465　463　170　190

速算培优：（1）2+4+6+…+96+98+100

=(2+100)+(4+98)+(6+96)+…+(48+54)+(50+52)

=25×102

=25×100+25×2

=2550

（2）10+196+1997+19998+199999

=（4+196）+（3+1997）+（2+19998）+（1+199999）

=200+2000+20000+200000

=222200

### 2. 连减的简便计算

口算热身：3　16　11　1　1　3

计算过关：78　172　453　440　317　323　137　100　800

速算培优：

5000−45−73−63−18−29−55−27−37−82−71

=5000−（45+55）−（73+27）−（63+37）−（18+82）−（29+71）

=5000−100−100−100−100−100

=5000−100×5

=4500

### 3. 乘法交换律和结合律

口算热身：100　90　120　90　1000　90

计算过关：5100　1900　7000　58000　200000　3900　10000　800　33000

速算培优：

125×14×4×8×25×5×20

=(125×8)×(4×25)×(5×20)×14

=1000×100×100×14

=140000000

### 4. 乘法分配律

口算热身：280　240　100　140　600　300

计算过关：24600　7300　18400　9090　720　3724

速算培优：

20122012×2011−20112011×2012

=2012×10001×2011−2011×10001×2012

=0



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

# 第4单元 小数的意义和性质

## 第1课时 小数的意义

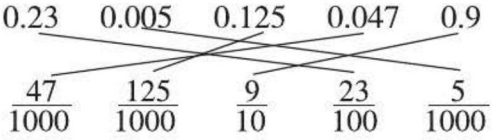
温故知新：10 $\frac{1}{10}$

预习过程：1. $\frac{3}{10}$ 0.3 $\frac{7}{10}$ 0.7

2. $\frac{4}{100}$ 0.04 $\frac{8}{100}$ 0.08

3. $\frac{6}{1000}$ 0.006 $\frac{13}{1000}$ 0.013 0.001 10

预习检测：




## 第2课时 小数的数位顺序表

温故知新：1. 2 8 7 9

2. 百 百

预习过程：整数部分 小数点 小数部分 千 百分 万分 千 百分之一 千分之一 十分 十分之一 百分之一 8

预习检测：1. 1 7 2

2. 十分之一 16

## 第3课时 小数的读法和写法

温故知新：四百五十九 三千零一十七 780 8003

预习过程：1. 零点五八

2. 三 五 三点五 四十一点四七 整数 依次读出每个数字

3. 1.4 5 8 5.8 0.09 0.88

预习检测：零点零四 二十三点六 300.71 0.089

## 第4课时 小数的性质

温故知新：5 8 46

预习过程：1. 1 10 100 0.10 0.100

2. 10 3 3 100 30 30 3 = 不变

预习检测：0.50和0.80末尾的0可以去掉，整数部分的0不能去掉。200、5.09和0.008中的0不能去掉。

## 第5课时 小数的化简和改写

温故知新：2.30

预习过程：1. 0.7 105.09 不变 末尾 不可以

2. 一 2 1 小数点 3

预习检测：1. 0.4 300.09 0.05

2. 0.700 30.040 8.000
2.300 3.900 4.100
3.000 2.010 10.200

## 第6课时 小数的大小比较

温故知新：> < <

预习过程：1. 2.88 2.93 小明

2. 2.88 小军

3. 百分 2.84 小明 小军 小莉 小红

4. 整数 大 十分 百分

预习检测：> > < = > <



请沿此虚线裁剪下使用

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

### 第 7 课时 小数点移动引起小数大小的变化规律

温故知新：＜ ＞

预习过程：90 900 9000

1. 100 100 1000 1000

2. 100 $\frac{1}{100}$ 1000 $\frac{1}{1000}$

预习检测：1.0.0314 2. 扩大 10

### 第 8 课时 小数点移动引起小数大小变化规律的应用

温故知新：3500 280 64

预习过程：1. 10 右 一 0.7 100 右 两 7 70

2. 10 左 一 0.32 左 两 0.032 0.0032

预习检测：23.4 0.0356

### 第 9 课时 解决问题

温故知新：32 40 3590 0.234 0.03 0.05

预习过程：1. 10000 10000

2. 右 四 1563 0.1563

预习检测：1. 1 ÷ 100=0.01(cm)

2. 0.24 × 100=24（kg）

### 第 10 课时 小数与单位换算（1）

温故知新：1000 100 10 100 1000

预习过程：1. 80 0.8 左 两 0.8

2. 0.45 1.45 1 m45 cm 1.32 m 0.95 m 80 cm

3. 除以

预习检测：0.745 2.3 0.902 7.045

### 第 11 课时 小数与单位换算（2）

温故知新：0.8 304 95

预习过程：1.5 90 95 100 右 两 95 2.132 两 3. 乘

预习检测：3700 2630 86 3.4 300 125

### 第 12 课时 用“四舍五入”法求小数的近似数

温故知新：5 10

预习过程：1.0.98 百分 千分 三

2. 1.0 前一位 十分 百分 二

3. 1 前一位 个 十分 一 不能

预习检测：0.38 24.01 1.10 7.07

### 第 13 课时 把不是整万、整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数

预习过程：1. 左 四 万 万 38.44 万

2. 左 八 亿 亿 百分 7.7833 亿 7.8 亿

预习检测：1. 224.8 68.46

2. 3672800000 ≈ 36.7 亿

296060000 ≈ 3.0 亿

## 第 5 单元 三角形

### 第 1 课时 认识三角形

温故知新：③ ① ④

预习过程：1. 3 3 3 3

2. 垂 高 底

3. 三角形 $ABC$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

预习检测：略

### 第2课时 三角形的稳定性

温故知新：（ ）（ ）（√）（ ）

预习过程：1. 1

2. 稳定　变形

预习检测：略

### 第3课时 两点间的距离及三角形三边的关系

温故知新：略

预习过程：1. 远　近　线段　长度

2.（1）（4）（2）（3）　大于

大于

预习检测：（√）（√）（ ）

### 第4课时 三角形的分类

温故知新：锐　钝

预习过程：1. 锐角　直角　钝角

2. 等腰　等边　正　小于　相等

锐　60　等腰

预习检测：82−30−30=22（cm）

### 第5课时 三角形内角和

温故知新：1.3　3

2. 锐角　直角　钝角

预习过程：180　平　180　180

预习检测：180°　−45°　−65°　=70°

是锐角三角形。

### 第6课时 四边形内角和

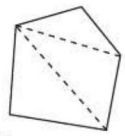
温故知新：1. 180

2. ∠3=180°−120°−25°=35°

预习过程：1.360

2.360　180　180　360

预习检测：



180°×3=540°

## 第6单元 小数的加法和减法

### 第1课时 位数相同的小数加减法

温故知新：4580　76　52

预习过程：1. 6.45　4.29　加

6.45+4.29　小数点　1

2. 减　6.45−4.29　相同数位　小数点

预习检测：3.54　10.96　8.16

验算略

### 第2课时 位数不同的小数加减法

温故知新：0.7　4.26　17.04

预习过程：1. 加　6.45+8.3　小数点

2. 减　8.3−6.45　小数点　0

相同数位　小数点

预习检测：0.12　18.36　120.84

### 第3课时 小数加减混合运算

温故知新：13.25　13.55　14.75

预习过程：1. 加　7.45+5.8+4.69

$$\begin{array}{r} 7.45 \\ 5.8 \\ +\ 4.69 \\ \hline (17.94) \end{array} \qquad 1$$

2. 减　20−6.45−8.3

13.55　5.25　14.75　5.25

括号里面　从左到右

预习检测：3.6　36.39



请沿此虚线裁剪下使用

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

## 第4课时 整数加法运算定律推广到小数

**温故知新**：加法交换律 加法结合律

**预习过程**：1. = = 结合律

2. ① 11.91 12

② 3.4 7.91

**预习检测**：

3.25+7.93+2.75

=（3.25+2.75）+7.93

=6+7.93

=13.93

6.95−3.2−2.8

=6.95−（3.2+2.8）

=6.95−6

=0.95

1.73+1.32+2.27+3.68

=（1.73+2.27）+（1.32+3.68）

=4+5

=9

10.38−4.59+0.62

=10.38+0.62−4.59

=11−4.59

=6.41

### 1. 位数相同的小数加减法

**口算热身**：4.7 13.9 6.4 7.6 10.2 6 3.2 14.6

**计算过关**：10.9 1.4 0.72 0.27 29.63 5.26 47.8 21.35 17.64

**速算培优**：

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 0 | . | 3 | 3 |
| − | | 9 | . | 5 | 7 |
| | | 0 | . | 7 | 6 |

### 2. 位数不同的小数加减法

**口算热身**：5.31 4.89 11.44 5.99 4.8 3.85 3.95 5.05

**计算过关**：8.36 10.73 0.67 54.64 3.67 60.36 4.18 4.48 1.4

**速算培优**：（1）0.7 0.9 （2）1.3 2.1 （3）5.99 5.94

### 3. 小数加减混合运算

**口算热身**：17.6 8.21 40.3 4.67 9.8 33.65

**计算过关**：11.73 1.51 13.86 37.46 90.58 1.58

**速算培优**：5.7 4.62

### 4. 小数混合运算的简便运算

**口算热身**：9.1 7.4 10.49 13.9 13.7 2.32

**计算过关**：0.76 14.5 15.95 4.25 0.25 19.9

**速算培优**：999.9+99.9+9.9+0.9

=(1000−0.1)+(100−0.1)+(10−0.1)+(1−0.1)

=1111−0.4

=1110.6

# 第7单元 图形的运动（二）

## 第1课时 轴对称

**温故知新**：①②④

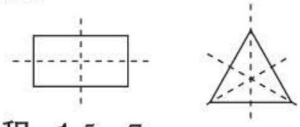


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

预习过程：1. 轴对称　对称轴
垂直　3　相等
2. 关键点　距离　点
预习检测：略

### 第2课时 平　移

温故知新：



预习过程：1.5　7
2. 方向　距离　距离　大小
形状　位置
预习检测：略

### 第3课时 利用平移求不规则图形的面积

温故知新：①②都是平移
预习过程：6　长方　24
预习检测：$8 \times 5=40$（$cm^2$）

## 第8单元 平均数与条形统计图

### 第1课时 平均数

温故知新：$15 \div 3=5$（个）
预习过程：1.1　2　13　4
$(14+12+11+15) \div 4=13$（个）
2. 平均数　女生
预习检测：$(96+98+94+97+95) \div 5=96$（分）

### 第2课时 复式条形统计图

温故知新：略
预习过程：1. 复式条形
2.（1）2010　1980
（2）1980　1980
（3）增加　减少
预习检测：（1）增加　（2）300

## 第9单元 数学广角——鸡兔同笼

### 第1课时 鸡兔同笼

预习过程：1.22　24　26
2.2　3　4　5　6　7　8　20　22
24　26　28　30　32　3　5
3.（1）16　16　10
（2）10　2　5
（3）3　5
预习检测：$16 \times 2=32$（只）
$40-32=8$（只）
兔：$8 \div (4-2)=4$（只）
鸡：$16-4=12$（只）

## 第10单元 总复习

### 1. 整数四则运算的简便运算

475　190　722　200　604　100
589　681　1900　800　4320　4500
100000　3724　720　1332　54

### 2. 小数运算的简便运算

0.48　2.73　1.67　5.65　19　7　8
70　100　27　46.35　51.48　72
14　1111　2223

请沿此虚线裁剪下使用



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

# 教材课后习题参考答案

## 第 1 单元　四则运算

**P3 做一做**

575　2468

P4 练习一

1. (1) 加法。理由略。(2) 减法。理由略。
(3) 加法。理由略。(4) 减法。理由略。

2. 67−12=55　55+12=67
350−203=147　350−147=203
850−611=239　611+239=850

3. 120+56=176　792−483=309

4.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200+ | 300 | = | 500 | 654− | 154 | = | 500 |
| | 200 | | 400 | | 297 | | 357 |
| | 128 | | 328 | | 511 | | 143 |
| | 651 | | 851 | | 381 | | 273 |

5. 530　551　488　257　验算略。

**P6 做一做**

36　14

**P7 练习二**

1. (1) 乘法。理由略。(2) 除法。理由略。
(3) 除法。理由略。(4) 除法。理由略。

2. 1125 ÷ 45=25　45 × 25=1125
13936 ÷ 208=67　13936 ÷ 67=208
1008 ÷ 21=48　21 × 48=1008

3. 4　28　43　700

4.

| 被除数 | 除数 | 商 | 余数 |
|---|---|---|---|
| 225 | 21 | 10 | 15 |
| 420 | 18 | 23 | 6 |
| 478 | 36 | 13 | 10 |

5. 1296　8670　26　12　验算略

6. 6 × 12+3=75( 个 )

7. 24　0　0　0　70　504　0　0

8.

| 时间 / 秒 | 3 | 7 | 13 | 16 |
|---|---|---|---|---|
| 路程 /km | 36 | 84 | 156 | 192 |

9. ① ×　② √　③ √　④ ×

10*.(1)( △ − □ ) × ( ▲ + ■ )= ◇
(2) △ × □ − ▲ ÷ ■ = ◇

**P8 思考题**

9898

**P9 做一做**

先算括号里的乘法，再算括号里的减法，最后算除法。

360 ÷ (70−4 × 16)
=360 ÷ (70−64)
=360 ÷ 6
=60

先算小括号里的加法，再算中括号里的除法，最后算乘法。

158 × [(27+54) ÷ 9]
=158 × [81 ÷ 9]
=158 × 9
=1422



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**P11 练习三**

1. 先算除法，再算乘法，最后算加法。

38+56÷7×4=70

先算除法，再算加法，最后算减法。

450+390÷130−123=330

先算减法，再算除法，最后算加法。

209+102÷(52−35)=215

先算小括号里的减法，再算中括号里的减法，最后算乘法。

940×[128−(154−31)]=4700

2. 275　11　3520

320×[(128+147)÷25]=3520

6　926　31484

(920+438÷73)×34=31484

3. 64　10　136　390　136　240

4. 租8辆大车和1辆小车最省钱。

5.(1) 方案一：150×6+60×4=1140(元)

方案二：(6+4)×100=1000(元)

1000＜1140　选方案二合算。

(2) 方案一：150×4+60×6=960(元)

方案二：(6+4)×100=1000(元)

960＜1000　选方案一合算。

6. 6×3+2+4=24(答案不唯一)

**P12 思考题**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| + | ÷ | − | ÷ | + | + |
| ÷ | + | ÷ | × | − | ÷ |
| × | − | − | × | + | − |

(除第5个式子，其余答案不唯一)

## 第2单元　观察物体（二）

**P13 做一做**

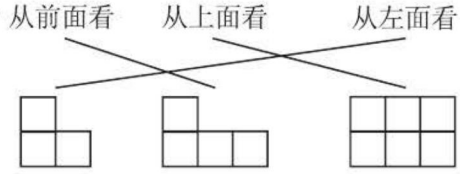
略

**P14 做一做**

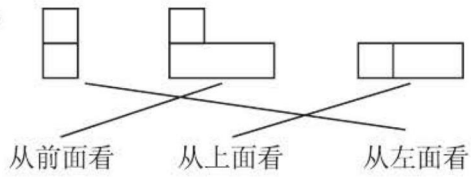
从上面看到的图形相同，从左面看到的图形也相同，从前面看到的图形不同。

**P15 练习四**

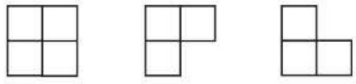
1.



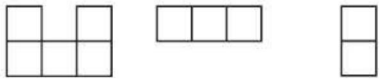

2.




3. (1)




(2)




4. (1) 从左面看到的图形相同。

(2) 从上面和前面看到的图形不同。

5. (1)　(2)(3)(5)　(1)(4)(6)

(2)　(1)(2)(4)(6)

(3) 这几个物体从上面看没有图形相同的。

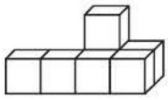
请沿此虚线裁剪下使用



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

6.



7*.20

## 第 3 单元　运算定律

**P18 做一做**

1. 300　35　43　78　$a$

2. 68　32　70　4

**P19 练习五**

1. 加法交换律　加法结合律　加法交换律　加法交换律和加法结合律

2. 145　655　905　392　494　2970

验算略。

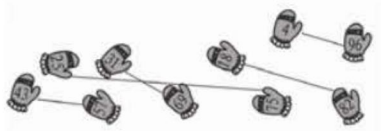
3.

| + | 36 | 78 | 135 | 296 |
|---|---|---|---|---|
| 36 | 72 | 114 | 171 | 332 |
| 78 | 114 | 156 | 213 | 374 |
| 135 | 171 | 213 | 270 | 431 |
| 296 | 332 | 374 | 431 | 592 |

怎样计算及所写数的特点略。

4. 1337　848　1118

5.



**P20 做一做**

1. 425+14+186
=425+(14+186)
=425+200
=625

75+168+25
=(75+25)+168
=100+168
=268

245+180+20+155
=(245+155)+(180+20)
=400+200
=600

67+25+33+75
=(67+33)+(25+75)
=100+100
=200

2. 66+113+87+34
=(66+34)+(113+87)
=100+200
=300(元)

**P21 做一做**

1. −　48　1500　+　415　−　74　+　26　$a$　−　$b$　+　$c$

2. 528−53−47
=528−(53+47)
=528−100
=428

545−167−145
=545−145−167
=400−167
=233

487−187−139−61
=300−(139+61)
=300−200
=100

169−25−25−50
=169−(25+25+50)
=169−100
=69

**P22 练习六**

1. 60+255+40
=60+40+255
=100+255
=355

282+41+159
=282+(41+159)
=282+200
=482



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

548+52+468　　800−138−162
=600+468　　=800−(138+162)
=1068　　=800−300
=500

672−36−64　　672−36+64
=672−(36+64)　　=672+64−36
=672−100　　=700
=572

13+46+55+54+87
=(13+87)+(46+54)+55
=100+100+55
=255

5+137+45+63+50
=(5+45+50)+(137+63)
=100+200
=300

2. 225+328+175=728(元)

3. 2000−416−284=1300(m)

4. 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55(根)

5. 107　104　106　38　6. 25

7. 2255+245+355=2855(元)

8. 104−4+78−8=170(名)

9*. (1)1+2+3+4+…+98+99+100
=(1+100)+(2+99)+(3+98)+…+(50+51)
=101×50
=5050
(2)2+4+6+…+16+18+20
=(2+20)+(4+18)+…+(10+12)
=22×5
=110
(3)20−19+18−17+…+4−3+2−1
=(20−19)+(18−17)+…+(4−3)+(2−1)
=1×10
=10

**P25 做一做**

12　75　108　7　125　8　40

**P26 做一做**

1. ×　×　√

2. 乘法分配律

**P27 练习七**

1. 60　70　1000　90
80　120　100　200

2. 15　25　4　8　25　14　8　8　5

3. 7×50×2
=7×100
=700(m)

4. 117×3+117×7=117×(3+7)
4×$a$+$a$×5=(4+5)×$a$
运用了乘法分配律。

5. 60×(75+45)
=60×120
=7200(元)

6. 103×12　　20×55
=(100+3)×12　　=20×(50+5)
=100×12+3×12　　=20×50+20×5
=1200+36　　=1000+100
=1236　　=1100

24×205
=24×(200+5)
=24×200+24×5

请沿此虚线裁剪下使用



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

=4800+120

=4920

7. 相等　5100

相等　7035

相等　26500

相等　1100

8. 4元5角=45角

$5\times45$

$=5\times(40+5)$

$=5\times40+5\times5$

$=200+25$

$=225$(角)

9. (1)√　(2)×　(3)√　(4)×

10. $4\times7\times25$

$=4\times25\times7$

$=100\times7$

$=700$(套)

11*. 10　20　39　10

**P29 做一做**

$35\times5\times20$

$=35\times(5\times20)$

$=35\times100$

$=3500$

$25\times(4+8)$

$=25\times4+25\times8$

$=100+200$

$=300$

$2000\div125\div8$

$=2000\div(125\times8)$

$=2000\div1000$

$=2$

**P30 练习八**

1. $98+265+202$

$=98+202+265$

$=300+265$

$=565$

$273-73-27$

$=273-(73+27)$

$=273-100$

$=173$

$250\times13\times4$

$=250\times4\times13$

$=1000\times13$

$=13000$

$3200\div4\div25$

$=3200\div(4\times25)$

$=3200\div100$

$=32$

$88\times125$

$=(80+8)\times125$

$=80\times125+8\times125$

$=10000+1000$

$=11000$

$99\times38+38$

$=(99+1)\times38$

$=100\times38$

$=3800$

$17\times23-23\times7$

$=(17-7)\times23$

$=10\times23$

$=230$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

$72\times125$

$=(80-8)\times125$

$=80\times125-8\times125$

$=10000-1000$

$=9000$

2. $350\div14=25$（册）

3. $32\times6\times5=960$（张） $900<960$，5本相册够用。

4. 乘法交换律 乘法交换律 乘法结合律 乘法交换律、乘法结合律

5. $3+31+30+31+30=125$（天）

6. √ √ × × ×

7. $7\times(4+2)$

$=7\times6$

$=42$（元）

8. $9\times21+19\times9$

$=9\times(21+19)$

$=9\times40$

$=360(m^2)$

**P31 思考题**

150 100 75

## 第4单元 小数的意义和性质

**P33 做一做**

$\frac{6}{10}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{32}{100}$ 0.6 0.7 0.32

**P34 做一做**

2 8 3

**P35 做一做**

1. 六点五 零点零四 六点七二 零点零五八 三百四十点零九

2. 300.71 5.06 0.089

**P36 练习九**

1. 略

2. 8 32 3. 略。

4. 2个十 2个百分之一 2个十分之一 2个千分之一

5. 二十九点五 零点八四 一点二到一点八 八千八百四十四点四三

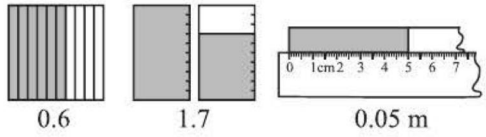
6. （1）0.557

（2）40075.69

（3）14.859 99.79

7. 略

8.




0.6 1.7 0.05 m

9. 略。

10*. (1)0.385，0.358，0.853，0.835，0.538，0.583。

(2)8.035，8.053，8.305，8.350，8.503，8.530。

(3)80.35，80.53，50.38，50.83，30.85，30.58。

**P39 做一做**

1. 0.4 1.85 2.9 0.08 12

2. 0.900 30.040 5.400 8.180 14.000

**P40 做一做**

> < < <



请沿此虚线裁剪下使用

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

**P41 练习十**

1. 3.90、1.80 中的 0 可以去掉。0.30、0.70、20.20 中个位上的 0 不能去掉，末尾的 0 可以去掉。500、600、0.04 中的 0 都不能去掉。

2. 略。

3. 大小不变的有：3.4，0.06，3.0，104.03，10.01，42.00。

   大小变化的有：18，700，908，150。

4. 0.270　10.800　3.600　5.050　40.000　0.405

5. 3.30 元　0.60 元　8.00 元　1.03 元

6. 在直线上表示各数略。< < >

7. < > > < = <

8. 蓝天体育商店　兴华超市

9. 小强>小芳>小军>小红

**P42 思考题**

能组成 2.34、2.43、3.24、3.42、4.23、4.32、23.4、24.3、32.4、34.2、42.3、43.2，共 12 个不同的小数。

**P44 做一做**

0.372 的小数点向右移动一位，得 3.72。

0.372 的小数点向右移动两位，得 37.2。

0.372 的小数点向右移动三位，得 372。

将 506 的小数点向左分别移动一位、两位、三位、四位，依次得到 50.6、5.06、0.506、0.0506。

**P44 做一做**

1. 48、480、4800，7.35、73.5、735，126、1260、12600。

2. 9.35、0.935、0.0935，50、5、0.5，999.9、99.99、9.999。

**P45 做一做**

$1 \div 100=0.01(\text{cm})$

**P46 练习十一**

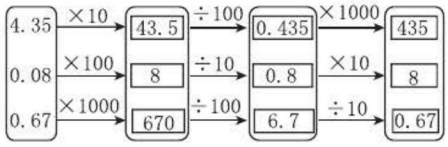
1. 62.5：扩大到原数的 10 倍

   0.625：缩小到原数的 $\frac{1}{10}$

   625：扩大到原数的 100 倍

   0.0625：缩小到原数的 $\frac{1}{100}$

2. 26.3　263　2630　4.5　45　450　38.9　389　3890

3. 


4. 483　0.483　4830

   ÷10　÷1000　×100

5. (1)0.36　(2)314　(3)1000　(4) $\frac{1}{1000}$

6. $100 \times 0.85=85(\text{kg})$

   $1000 \times 0.85=850(\text{kg})$

7. $320 \div 1000=0.32$(千瓦时)

8. $6 \times 100=600(\text{g})$　$600\ \text{g}=0.6\ \text{kg}$

   $6 \times 365=2190(\text{g})$　$2190\ \text{g}=2.19\ \text{kg}$

9. $82 \div 100 \times 10000$

   $=0.82 \times 10000$

   $=8200$(件)

**P49 做一做**

2.4　1.45　6.35　8.04



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

**P49 做一做**

1. 300　86　2630　3700

2. (1) 白鲸＞北极熊＞海豹＞海豚＞企鹅 (2) 白鲸的体重比企鹅的体重多多少?

1.35 t=1350 kg　1350−35=1315(kg)

(答案不唯一)

**P50 练习十二**

1. 1.3　0.086　10.9　5.35

2. 1090　2560　2300　46　2　9　5

3. 800　1.5　3　600　0.8　1500　3.6

4. 1.98　7500　1.2

5. ＜　=　＜　＞

6. 1.38 千米/分 ＞ 1200 米/分 ＞ 1170 米/分＞ 0.4 千米/分

7. 略。

8. 7062 m=7.062 km　8.5 t=8500 kg

2.189 km=2189 m　2150000 kg=2150 t

9. 332 × 60=19920 (m)

19920 m=19.92 km

**P52 做一做**

(1)0.26　12.01　1.10　(2)3.7　0.6　9.1

**P53 做一做**

8699.2　1.22

**P54 练习十三**

1.

| | 保留整数 | 保留一位小数 | 保留两位小数 |
|---|---|---|---|
| 9.956 | 10 | 10.0 | 9.96 |
| 0.905 | 1 | 0.9 | 0.91 |
| 51.463 | 51 | 51.5 | 51.46 |
| 1.995 | 2 | 2.0 | 2.00 |

2. 5　6　近似于 5

12　13　近似于 13

4　5　近似于 5

7　8　近似于 7

3. 18.6 亿　327.9 亿　2.4 亿　2.9 亿

4. 3.60 万　3.39 万

5. (1) 3.5　0.2　4.1

(2) 5.34　6.27　0.40

6. (1)×　(2)√　(3)√　(4)√　(5)×

7. 9360.5 万人

8. 6.65　25　86　4.64

9. 10.01 秒　8.50 秒　9.23 秒　8.92 秒

④　①　③　②

10*. (1)3.61 或 3.62 或 3.63 或 3.64(填一个即可)

(2)4.95 或 4.96 或 4.97 或 4.98 或 4.99(填一个即可)

**P56 整理和复习**

1. 略。

2. ＞　=　＜　＞　=　＜　怎样比较略。

3. 不变

缩小到原数的$\frac{1}{10}$

扩大到原数的 10 倍

缩小到原数的$\frac{1}{100}$

扩大到原数的 1000 倍

用到了小数点移动引起小数大小的变化规律

4. (1)2.0　2.10　(2)25.5 万

请沿此虚线裁剪下使用



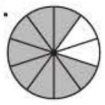
关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

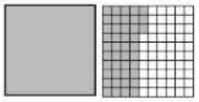
请沿此虚线裁剪下使用

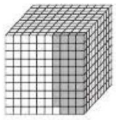
求小数的近似数时，末尾的 0 不能去掉。

**P57 练习十四**

1.


0.8


1.43


0.039

2. 4.5　1.65　0.8

3. 2350　0.44　135420000　11.034

4. 100　10　0.1　100

5. (1)×　(2)√　(3)√　(4)√

6. (1)3.1　20.05　(2)30.0

7. 2　7　8　5(答案不唯一)

8. $13 \div 100 \times 1000$

$=0.13 \times 1000$

$=130(kg)$

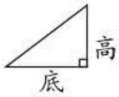
$=0.13\ t$

## 第 5 单元　三角形

**P60 做一做**

说出各部分的名称略。







**P61 做一做**

略。

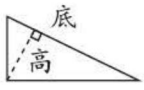
**P64 做一做**

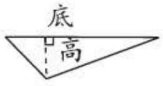
略

**P65 练习十五**

1.




2. 在椅子下边斜着钉木条。

3. 小猴的方法更牢固。因为三角形具有稳定性，而四边形不具有稳定性。

4. 略。　5. 略。

6. 中间那条直的路最近。

7. (1)√　(2)√　(4)√

8. 按边分，能摆出等腰三角形和不等边三角形两种　按角分，能摆出锐角三角形和钝角三角形两种。

9. 还可能是直角三角形。因为拿的三角形没有钝角，一定不是钝角三角形，可能是锐角三角形，还可能是直角三角形。

10. 略。

**P67 做一做**

1. $\angle 2=180° - \angle 1 - \angle 3$

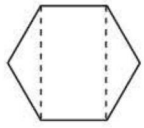
$=180° -140° -25°$

$=15°$

2. 每个小三角形的内角和都是 180°。

**P68 做一做**

分成两个三角形和一个四边形，如图所示。



这个多边形的内角和是 $180° \times 2+360° =720°$。(答案不唯一)

**P69 练习十六**

1. $180° -65° -37° =78°$

$180° -90° -30° =60°$

$180° -25° -20° =135°$



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

2. (1) 三个角的度数都是 60°。

(2) 一个底角的度数为 (180° − 96°) ÷ 2=42°。三个角的度数分别为 96°，42°，42°。

(3) 另一个锐角的度数是 180° − 40° −90° =50°。 三个角的度数分别为 90°，40°，50°。

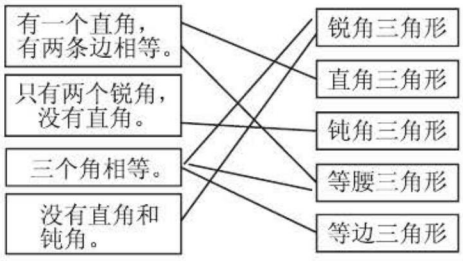
3. 180° −70° −70° =40°

4.

| 图形 | △ | ▱ | ⬠ | ⬡ | ⬢ | …… |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 边数 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | …… |
| 内角和 | 180° | 180° ×(2) | 180° ×(3) | 180° ×4 | 180° ×5 | …… |

发现：$n$ 边形的内角和为 $(n-2)\times 180°$ $(n \geqslant 3)$。

5.




6. (1) 另两个角可能各是 35°、55°。(答案不唯一)

(2) 另一条边可能是 5 cm。(答案不唯一)

7. *第 1 个图形中有 1 个三角形，第 2 个图形中有 3 个三角形，第 3 个图形中有 6 个三角形，第 4 个图形中有 10 个三角形。

规律：相邻两个图形中，三角形个数的差依次为 2、3、4……

## 第 6 单元 小数的加法和减法

**P72 做一做**

1. 3.54 17.2 10.96 3.86 6.4 8.16

验算略。

2. (1)29.8−22.7=7.1(kg)

(2)7 岁到 8 岁增加的体重：

24.6−22.7=1.9(kg)

8 岁到 9 岁增加的体重：

27.5−24.6=2.9(kg)

9 岁到 10 岁增加的体重：

29.8−27.5=2.3(kg)

2.9 > 2.3 > 1.9

所以 8 岁到 9 岁增加得最多，增加了 2.9 kg。

**P73 做一做**

12. 5 18.36 120.84 26.2 13.2 0.12

验算略。

**P74 练习十七**

1. 3.4 9.4 13.7 0.54 0.7 1.9 3.3 0.63

2. 4.12 28.3 17.04 25.6 4.68 4.26

验算略。

3. 0.95−0.35=0.6(kg)

4. 163.54 元 159.26 元 162.80 元 160.00 元 322.80 元

5. 10.32 16.08 20.24 3.08 44.3 0.45

请沿此虚线裁剪下使用



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

6. 都不正确。　改正：

$$\begin{array}{r} 12.5 \\ +\ 3.79 \\ \hline 16.29 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 23.4 \\ -\ 13.4 \\ \hline 10.0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ -\ 1.26 \\ \hline 3.74 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 7.16 \\ -\ 3 \\ \hline 4.16 \end{array}$$

7. 8.71 元　2.01t　10.05 m　5.2 kg　1.75 km　3.14 km

8. 购买的方案有以下 4 种：

方案 1：75.80+58.00=133.80(元)

方案 2：92.50+45.50=138.00(元)

方案 3：92.50+58.00=150.50(元)

方案 4：75.80+45.50=121.30(元)

9. 跳高：2.09−1.97=0.12(m)

跳远：7.52−7.01=0.51(m)

铅球：22.63−21.76=0.87(m)

铁饼：76.80−71.68=5.12(m)

标枪：72.28−63.92=8.36(m)

100 m 跑：10.79−10.49=0.3(秒)

10. (1)1.0　1.2

(2)1.31　1.36

(3)4.375　4.378

(4)7.877　7.872

**P76 做一做**

1. 3.24　3.6　117.3

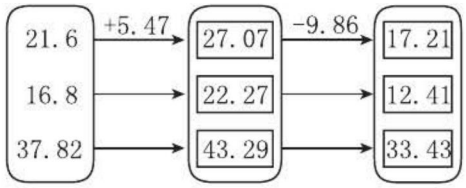
2. 38.5+4.8=43.3(元)

50−43.3=6.7(元)

**P77 练习十八**

1. 9.1　8.1　0.82　0.5　3.6　2.3

2.




3. 39.36　9.69　24.4　75.2　36.39　8.22

4. 5.1−1.49−1.49

=3.61−1.49

=2.12(亿平方千米)

5. 1.1+0.15−0.09

=1.25−0.09

=1.16(m)

还能提的问题：肖红比张英跳得高多少米?

1.16−1.1=0.06(m)

(提出的问题不唯一)

6. 368.4; 343.32; 337.62　说一说略。

7. 69.80+52.00=121.80(元)

121.80 > 100

121.80−20=101.8(元)

8. 2.65 t+680 kg+470 kg

=2.65 t+0.68 t+0.47 t

=3.8（t）　3.8 < 4

它们能一起过桥。

**P79 做一做**

1. (1)3.3　(2)1.38　1.75　0.25

2. 1.88+2.3+3.7

=1.88+(2.3+3.7)

=1.88+6



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

=7.88

5.17−1.8−3.2

=5.17−(1.8+3.2)

=5.17−5

=0.17

4.02−3.5+0.98

=4.02+0.98−3.5

=5−3.5

=1.5

13.7+0.98+0.02+4.3

=(13.7+4.3)+(0.98+0.02)

=18+1

=19

**P80 练习十九**

1. 12.8　3.14　107.5　3.38　5.04
   9.43　41.9　12　1.29　13

2. 4.75　0.25　68.55　31.45

3. 11.42−7.5+2.35
   =3.92+2.35
   =6.27(元)

4. $\frac{1}{10}+\frac{4}{10}=0.1+0.4=0.5$

   $\frac{93}{100}-\frac{76}{100}=0.93-0.76=0.17$

   $\frac{3}{100}+\frac{5}{10}=0.03+0.5=0.53$

   $\frac{7}{10}-\frac{61}{100}=0.7-0.61=0.09$

5. 53.1　7.44　0.8　6.39　0.82

6. 地球距太阳比木星距太阳近多少亿千米？7.78−1.50=6.28(亿千米)
   (提出问题不同，解答过程也不同，答案不唯一)

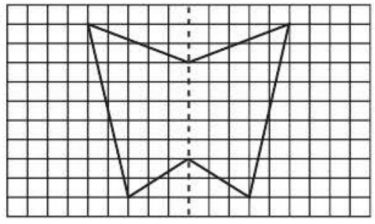
7. 12÷5=2(个)……2(双)
   买12双袜子实际付了10双袜子的钱。4.68×10=46.8(元)

8*. 第2秒下落的距离是
   4.9+9.8=14.7(m)
   第3秒下落的距离是
   14.7+9.8=24.5(m)
   第4秒下落的距离是
   24.5+9.8=34.3(m)
   4.9+14.7+24.5+34.3=78.4(m)
   所以这个物体在下落前距地面78.4m.

## 第7单元　图形的运动(二)

**P83 做一做**

1. 略。

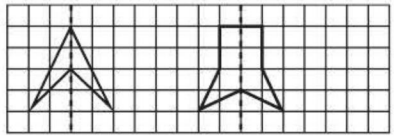
2. 

**P84 练习二十**

1. 略。

2. 略。

3. 剪出的是4只蝴蝶。对折4次，剪出8只蝴蝶。

4. 

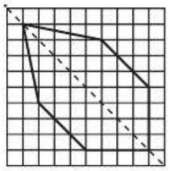
5. 略。

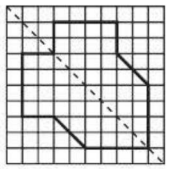


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

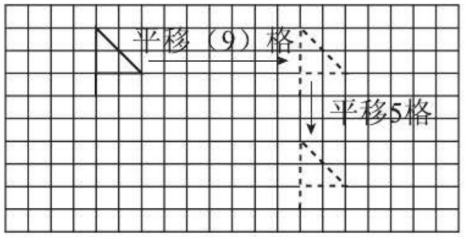
请沿此虚线裁剪下使用

6*





**P86 做一做**

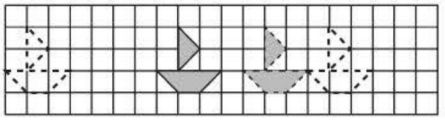



**P87 做一做**

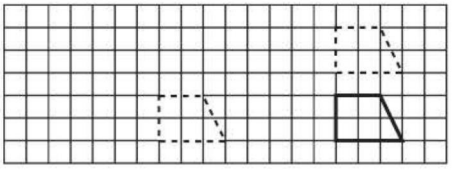
略。

**P88 练习二十一**

1.



2.



3. $\frac{1}{3}$　$\frac{1}{2}$　$\frac{1}{3}$

4. 下边长：$1 \times 10=10$(cm)

左边长：$1 \times 5=5$(cm)

折线部分分水平和竖直两个方向，

平移并计算：$10+5=15$(cm)

周长：$10+5+15=30$(cm)

5. 略。

6. 略。

## 第 8 单元　平均数与条形统计图

**P92 做一做**

1. $(8+6+9+8+14) \div 5=45 \div 5=9$(本)

2. $(139+140+135+138+139+137) \div 6$

$=828 \div 6$

$=138$ (cm)

$(34+38+35+34+36+33) \div 6$

$=210 \div 6$

$=35$ (kg)

天使问题略

**P93 练习二十二**

1.

| | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 最高气温/℃ | 21 | 21 | 22 | 24 | 22 | 21 | 23 | 22 |
| 最低气温/℃ | 10 | 10 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 |

2. $(15+17+14+16+18) \div 5$

$=16$(分)

3. (1)×　(2)√　(3)×

4. $100 \div 4=25$(个)　$110 \div 5=22$(个)

$25>22$　答：第一小组的成绩好些。

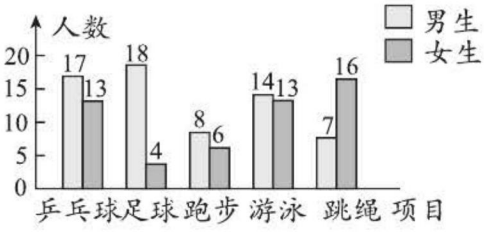
5. $(8+12+11+9+10) \div 5=10$(个)

明天做 10 个草莓蛋糕合适。

6. 不合理，因为有的旅客身高高于平均身高，而有的旅客身高低于平均身高。

**P97 做一做**

四年级同学喜欢各项运动的人数统计图






关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

(1) 喜欢足球的男生最多，喜欢足球的女生最少。

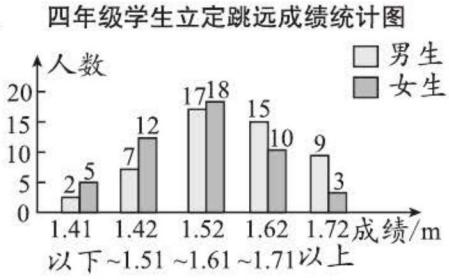
(2) 喜欢乒乓球的人最多，喜欢跑步的人最少。

(3) 答案不唯一，如：喜欢哪个项目的女生比男生多？多多少人？

16−7=9(人) 答：喜欢跳绳的女生比男生多，多9人。

**P98 练习二十三**

1.

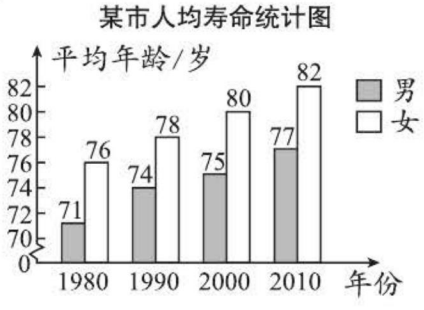



(1) 男生不及格的：2+5=7(人)

女生不及格的：5人

(2) 略。 2. 略。

3.




(1) 该市女性的平均寿命大于男性。（答案不唯一） (2) 略。

4. (1)4+3=7(人) (2) 略。 (3) 略。

5. (1)2006年的固定电话用户最多，2011年的移动电话用户最多。

(2) 略。

6*. 略。

## 第9单元 数学广角——鸡兔同笼

**P105 做一做**

1. 鹤：(40×4−112)÷(4−2)

=(160−112)÷2

=48÷2

=24(只)

龟：40−24=16(只)

2. 女生：(12×3−32)÷(3−2)

=(36−32)÷1

=4(人)

男生：12−4=8(人)

**P106 练习二十四**

1. 小钢珠：(11×30−266)÷(11−7)

=(330−266)÷4

=64÷4

=16(颗)

大钢珠：30−16=14(颗)

2. 小船：(6×8−38)÷(6−4)

=(48−38)÷2

=10÷2

=5(条)

大船：8−5=3(条)

3. (3×9−21)÷(3−2)

=(27−21)÷1

=6(个)

9−6=3(个)

4. 二等奖：(300×60−10000)÷(300−



请沿此虚线裁剪下使用

关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

请沿此虚线裁剪下使用

100)

=(18000−10000) ÷ 200

=8000 ÷ 200

=40(个)　一等奖：60−40=20(个)

5. (1)　(10 × 8−64) ÷ (10+6)

=(80−64) ÷ 16

=16 ÷ 16

=1(题)

8−1=7(题)

(2)　(10 × 10−36) ÷ (10+6)

=(100−36) ÷ 16

=64 ÷ 16

=4(题)

(3)　(10 × 16−16) ÷ (10+6)

=(160−16) ÷ 16

=144 ÷ 16

=9(题)

16−9=7(题)

6. 排球：(42 × 6−210) ÷ (42−28)

=(252−210) ÷ 14

=42 ÷ 14

=3(个)

篮球：6−3=3(个)

**P107 思考题**

100 ÷ (1+3)=25(组)

大和尚：1 × 25=25(人)

小和尚：3 × 25=75(人)

## 第 10 单元　总复习

**P111 练习二十五**

1. 806　6.6　8.37　25.5

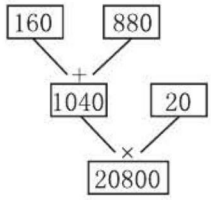
5120　2940　34　41(验算略)

2. (1)6.4　(2)25.8　7.5　2.5

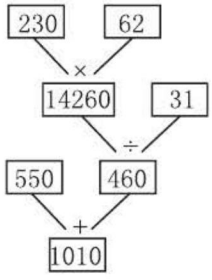
(3)42　4　25　(4)125　70

(5)$b$　3　20　3

3.




(160+880) × 20=20800




550+230 × 62 ÷ 31=1010

4. (1)60.45−29.75=30.7(元)

(2) 土豆和萝卜共卖了多少钱？

37.6+29.75=67.35(元)(答案不唯一)

5. (1)15　(2)0.04

(3)0.03　(4)100

6. 2000　8787　13500　3300

7. 34.17　33.96　34.06　34

8. ∠ 1= ∠ 2=90° −60° =30°

∠ 1=180° −20° −(180° −53° )=33°

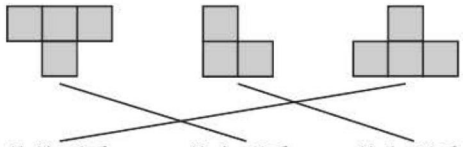
9. 答案不唯一，大于 3 cm 且小于 11 cm 的整厘米数均可以。

10. 10　2　2　2　4　4

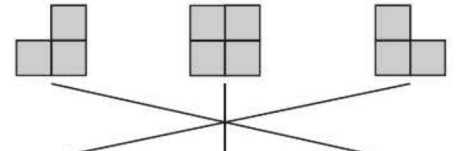


关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料

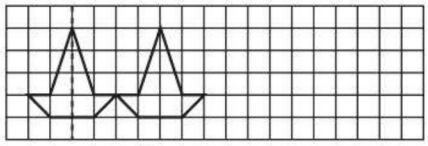
11.(1)




(2)



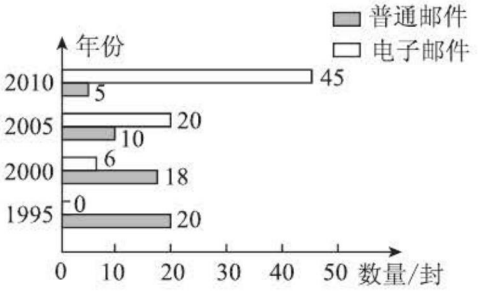

12.



13. $2 \times 3=6(cm^2)$

14. 不对。因为平均水深 1.1 m，有的地方水深可能超过 1.4 m，所以李兵下去游泳可能有危险。

15.




(1)1995 年收到的普通邮件最多，2010 年收到的电子邮件最多。从 1995 年到 2010 年，普通邮件的数量逐年减少，而电子邮件的数量逐年增加。

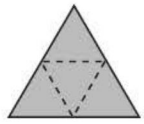
(2)2010 年收到的电子邮件的数量是普通邮件数量的几倍？（答案不唯一，合理即可）

16. 略。

17. (170+168+171+167+169) ÷ 5=169(cm)

用 5 次的平均成绩不合适。

18.



19. (1)7.39+6.95=14.34(元)

6.95+7.88=14.83(元)

答：她能买《有趣的昆虫》和《航天员的故事》或《航天员的故事》和《趣味数学》。

(2)答案不唯一，如：7.39+7.88=15.27(元)

答：他可能买了《有趣的昆虫》和《趣味数学》。

20. $(5 \times 9-37) \div (5-3)$

$=(45-37) \div 2$

$=8 \div 2$

$=4$(组)

艺术类：$3 \times 4=12$(人)

科技类：$37-12=25$(人)

21.

$$\begin{array}{r} 8\,3.6\,5 \\ +\quad 7\,2.7\,8 \\ \hline 1\,5\,6.4\,3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,6\,0.7\,1 \\ -\quad 9\,3.5\,7 \\ \hline 6\,7.1\,4 \end{array}$$

请沿此虚线裁剪下使用



关注微信公众号“教辅资料站”获取更多学习资料