



同步讲解类

教师备课

学生自主学习

必备

—主编/万志勇—

名师
讲解



黄冈 小状元

数学详解

四年级数学下



R

附教材习题答案



龙门书局

龙门品牌·学子至爱
www.longmenshuju.com



+

R

黄冈小状元

数
学
详
解

四年级数学 · 下

龙门书局



三、运算定律

第1课时 加法运算定律——加法交换律和结合律



学习目标

知识要点

- 探索和理解加法交换律和结合律，并能运用运算定律进行一些简便计算。
- 结合具体情境，正确灵活地运用加法交换律和结合律解决实际问题。

重点 理解并掌握加法交换律和结合律。

难点 归纳并抽象出加法交换律和结合律。



课堂点拨



教材例题解析

知识点1 加法交换律

问题呈现



李叔叔准备骑车旅行一个星期。



李叔叔今天一共骑了多少千米？（教材 17 页例 1）

解决问题

理解题意 已知李叔叔今天上午和下午骑的路程，要求李叔叔今天一共骑了多少千米。

方法探究

要求李叔叔今天一共骑的路程，用加法计算。既可以把上午骑的路程加上下午骑的路程，也可以将下午骑的路程加上上午骑的路程。列式为 $40 + 56$ 或 $56 + 40$ 。



难点解读

两道算式的得数相同，所表示的都是李叔叔今天一共骑的路程。因此，两道算式之间可以用“=”连接。



$$\left. \begin{array}{l} 40 + 56 = 96 \\ 56 + 40 = 96 \end{array} \right\} 40 + 56 = 56 + 40$$





观察 $40 + 56 = 56 + 40$ 发现：等号左、右两边的加数相同，只是交换了位置，但结果不变。由此得出结论：两个加数交换位置，和不变。



举例验证一下。

$$\begin{array}{l} 0 + 80 = 80 \\ 80 + 0 = 80 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} 0 + 80 = 80 + 0 \\ 75 + 25 = 100 \end{array} \right\} 75 + 25 = 25 + 75$$

.....

规律：两个数相加，交换加数的位置，和不变。这叫做加法交换律。

用不同的方式表示加法交换律。

甲数+乙数=乙数+甲数

$\triangle + \star = \star + \triangle$

$a + b = b + a$



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。符号化思想是指用符号化语言（包括字母、数字、图形和各种特定的符号）来描述数学内容。

规范解答 $40 + 56 = 96$ (km) 或 $56 + 40 = 96$ (km) 答：李叔叔今天一共骑了 96km。



方法总结

加法交换律，两个数相加，交换加数的位置，和不变。用字母表示为： $a + b = b + a$ 。

拓展提高 若干个数相加，任意交换加数的位置，和不变。用字母表示为： $a + b + c = a + c + b$ 。如： $38 + 25 + 42 = 38 + 42 + 25 = 105$ 。

知识点 2 加法结合律

问题呈现

李叔叔这三天一共骑了多少千米？（教材 18 页例 2）



解决问题

理解题意 求三天一共骑了多少千米，就是把第一天、第二天、第三天所行的路程相加，列式为 $88 + 104 + 96$ 。

方法探究 （1）分析。



有两种方法哟！可以先算前两天一共骑了多少千米，再和第三天所行的路程相加，列式为 $(88 + 104) + 96$ 。还可以先算后两天一共骑了多少千米，再和第一天所行的路程相加，列式为 $88 + (104 + 96)$ 。

(2) 探究计算规律。

①

先把前两个数相加，
再加第三个数。



$$\begin{aligned} & (88 + 104) + 96 \\ = & 192 + 96 \\ = & \underline{288} \quad \text{和不变} \\ & (88 + 104) + 96 = 88 + (104 + 96) \end{aligned}$$

先把后两个数相加，
再加第一个数。



$$\begin{aligned} & 88 + (104 + 96) \\ = & 88 + 200 \\ = & \underline{288} \end{aligned}$$

小提示

先算第二天和第三天骑行的路程，正好可以凑成200，计算更简便。

② 举例验证。

$$\begin{aligned} & (69 + 176) + 28 \quad 69 + (176 + 28) \\ = & 245 + 28 \quad = 69 + 204 \\ = & 273 \quad = 273 \end{aligned}$$

$$(69 + 176) + 28 = 69 + (176 + 28)$$

$$\begin{aligned} & 155 + (145 + 207) \quad (155 + 145) + 207 \\ = & 155 + 352 \quad = 300 + 207 \\ = & 507 \quad = 507 \end{aligned}$$

$$155 + (145 + 207) = (155 + 145) + 207$$

③ 规律：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。这叫做加法结合律。

(3) 用符号表示加法结合律。

图形表示法： $(\triangle + \star) + \odot = \triangle + (\star + \odot)$

字母表示法： $(a + b) + c = a + (b + c)$

规范解答

$$\begin{aligned} & 88 + 104 + 96 \\ = & 192 + 96 \\ = & 288 \text{ (km)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 88 + 104 + 96 \\ = & 88 + (104 + 96) \\ = & 88 + 200 \\ = & 288 \text{ (km)} \end{aligned}$$

答：李叔叔这三天一共骑了288km。

操作指导

运用小括号可以改变运算顺序。



方法总结

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 $(a + b) + c = a + (b + c)$ 。



易错易混剖析

例题 计算： $43 + 26 + 57 + 64$

错误解答

$$\begin{aligned} & 43 + 26 + 57 + 64 \\ = & 43 + 57 + 26 + 64 \\ = & 100 + 90 \\ = & 190 \end{aligned}$$

错误分析 此题错在第二步计算中没有加小括号，却先算了“ $26 + 64$ ”，运算顺序不对。要想同时计算“ $43 + 57$ ”和“ $26 + 64$ ”，运用加法结合律把这两部分用小括号括起来，才能改变运算顺序。



正确解答

$$\begin{aligned}
 & 43 + 26 + 57 + 64 \\
 & = 43 + 57 + 26 + 64 \\
 & = (43 + 57) + (26 + 64) \\
 & = 100 + 90 \\
 & = 190
 \end{aligned}$$

规避策略

在连加计算中，运用加法结合律改变运算顺序时，必须加上小括号，否则就要按从左往右的顺序计算。

**课后拓展**

能力点 用凑整法解决复杂的简算问题

例题 用简便方法计算。

$$9 + 99 + 999 + 9999 + 99999$$

思路导引

9	+	99	+	999	+	9999	+	99999
\downarrow		\downarrow		\downarrow		\downarrow		\downarrow
$[10 - 1]$		$[100 - 1]$		$[1000 - 1]$		$[10000 - 1]$		$[100000 - 1]$

规范解答 $9 + 99 + 999 + 9999 + 99999$

$$\begin{aligned}
 & = 10 + 100 + 1000 + 10000 + 100000 - 5 \\
 & = 111110 - 5 \\
 & = 111105
 \end{aligned}$$

这些数都是非常接近整十、整百……的数哟！

**方法总结**

当几个数相加，加数都是比较接近整十、整百……的数时，可以先把这些数凑成整十、整百……的数来相加，最后再减去多加的数，这样计算比较简便。

**秘招小练****能力练**

1. 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$75 + 128 + 125 + 172 \quad 149 + 72 + 38 \quad 1 + 11 + 101 + 1001 + 10001$$

2. 海洋公园第一天卖出 389 张门票，第二天上午卖出 183 张门票，下午卖出 217 张门票。这两天一共卖出多少张门票？

3. 工程队三天修完一条公路，第一天修 87 米，第二天修 95 米，第三天修 113 米。这条公路长多少米？

拓展练

4. 用简便方法计算。

$$8 + 98 + 998 + 9998 + 99998 + 999998 + 9999998$$



第2课时 加法运算定律——应用及连减的简便运算



学习目标

知识点

- 发现并理解减法的运算性质。
 - 能根据数据特点灵活运用加法运算定律或减法的运算性质进行简便计算。
- 重点** 发现并理解减法的运算性质。
难点 灵活运用加法运算定律或减法的运算性质进行简便计算。

记忆
旧知
新知

课堂点拨



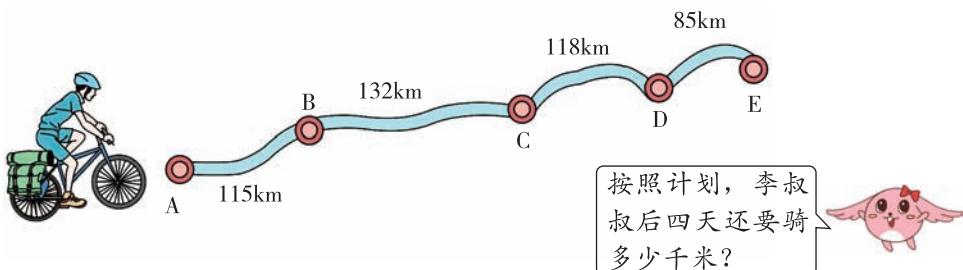
教材例题解析

知识点1 运用加法运算定律进行简便计算

问题呈现

下面是李叔叔后四天的行程计划。(教材20页例3)

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



解决问题

理解题意 由图表中信息可知, 李叔叔后四天分别要骑115 km、132 km、118 km和85 km。要求李叔叔后四天还要骑多少千米。

方法探究

要求后四天还要骑多少千米, 只要把后四天每天骑的路程加起来, 列式为 $115 + 132 + 118 + 85$ 。



方法1: 运用四则运算的法则, 按从左往右的顺序计算。

$$\begin{aligned} & 115 + 132 + 118 + 85 \\ & = 247 + 118 + 85 \\ & = 365 + 85 \\ & = 450 \end{aligned}$$

方法2:(1) 先观察算式 $115 + 132 + 118 + 85$ 中数据的特点, 分析简算方法。



$$115 + \underline{132} + \underline{118} + \underline{85}$$

和是几百几十数

和是整百数

(2) 用简便算法计算 $115 + 132 + 118 + 85$ 。

$$\begin{aligned} & 115 + 132 + 118 + 85 \\ & = 115 + 85 + 118 + 132 \leftarrow \text{加法交换律} \\ & = (115 + 85) + (118 + 132) \leftarrow \text{加法结合律} \\ & = 200 + 250 \\ & = 450 \end{aligned}$$

 规范解答 $115 + 132 + 118 + 85 = 450 \text{ (km)}$
答：李叔叔后四天还要骑 450km。

难点解读

加法交换律与加法结合律最大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的顺序。加法结合律的重要标志是小括号的使用。

**方法总结**

在一个连加算式中，可以运用加法交换律、加法结合律进行简算。

知识点 2 减法的运算性质及运用**问题呈现**

我昨天看到第 66 页，今天又看了 34 页。



这本书一共 234 页，还剩多少页没看？(教材 21 页例 4)

解决问题

 理解题意 已知总页数是 234 页，昨天看到第 66 页，今天又看了 34 页。要求还剩多少页没有看。

方法探究

(1) 分析。



要求还剩多少页没有看，就从书的总页数中减去昨天和今天看的页数。可以是：

① 还剩的页数 = 总页数 - 昨天看的页数 - 今天看的页数，列式为 $234 - 66 - 34$ 。

② 还剩的页数 = 总页数 - (昨天看的页数 + 今天看的页数)，列式为 $234 - (66 + 34)$ 。

③ 还剩的页数 = 总页数 - 今天看的页数 - 昨天看的页数，列式为 $234 - 34 - 66$ 。

(2) 比较算式，发现性质。

$$\begin{aligned} & ① 234 - 66 - 34 \\ & = 168 - 34 \\ & = 134 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & ② 234 - (66 + 34) \\ & = 234 - 100 \\ & = 134 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & ③ 234 - 34 - 66 \\ & = 200 - 66 \\ & = 134 \end{aligned}$$





从前两个算式可以看出：一个数连续减去两个数，可以减去这两个数的和，得数相同，方法②计算更简便。用字母表示为 $a - b - c = a - (b + c)$ 。

从方法③和①可以看出，在连减运算中，任意交换减数的位置，差不变。用字母表示为 $a - b - c = a - c - b$ 。



在计算 $234 - 66 - 34$ 时，“把两个减数先加起来再减去它们的和”与“先减去第二个减数，再减第一个减数”都能使计算变得简便哟！



(3) 运用减法的运算性质进行简便计算。

①在连减运算中，像 66 和 34 这样，两个减数的和正好是整十，整百，整千的数时，可以把两个减数先加起来，再减去它们的和，这样计算比较简便。

②像 $234 - 66 - 34$ 中，234 和 34 尾数相同，可以交换减数 66 与 34 的位置，这样计算更简便。

规范解答	$234 - 66 - 34$	$234 - (66 + 34)$	$234 - 34 - 66$
	$= 168 - 34$ 或	$= 234 - 100$ 或	$= 200 - 66$
	$= 134$ (页)	$= 134$ (页)	$= 134$ (页)

答：还剩 134 页没看。



方法总结

1. 减法的运算性质：

(1) 一个数连续减去两个数，等于减去这两个数的和。用字母表示为 $a - b - c = a - (b + c)$ ， $a - (b + c) = a - b - c$ 。

(2) 在连减运算中，任意交换两个减数的位置，差不变。用字母表示为 $a - b - c = a - c - b$ 。

2. 运用减法的运算性质可以进行简便运算。



巧学妙记

加法定律有特点，交换加数和不变。

三数相加也不难，相加凑整是关键。

连减方法来简算，减法性质是关键。

拓展提高 一个数减去两个数的差，等于这个数减去两个数中的被减数，再加上两个数中的减数。用字母表示为 $a - (b - c) = a - b + c = a + c - b$ 。

如： $170 - (85 - 30) = 170 - 85 + 30 = 170 + 30 - 85 = 115$ 。



易错易混剖析

例题 计算。(1) $378 - (125 + 178)$

错误解答 (1) $378 - (125 + 178)$
 $= 378 - 125 + 178$
 $= 253 + 178$
 $= 431$

(2) $358 - 38 + 62$

(2) $358 - 38 + 62$
 $= 358 - (38 + 62)$
 $= 358 - 100$
 $= 258$

错误分析 (1) 题错在没有正确理解减法的运算性质。根据减法性质的逆运用，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。

(2) 题错在审题不认真，只看数据能凑整，忽视运算符号，错误地运用了 $a - b - c = a - (b + c)$ 。此题应根据运算顺序，先算减法，再算加法。

正确解答

$$\begin{aligned} (1) \quad & 378 - (125 + 178) \\ &= 378 - 125 - 178 \\ &= 378 - 178 - 125 \\ &= 200 - 125 \\ &= 75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 358 - 38 + 62 \\ &= 320 + 62 \\ &= 382 \end{aligned}$$



规避策略

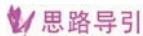
添加（或去掉）括号时，如果括号前面是减号，括号里的数前面的运算符号要变号。



奥数提升

奥数点拨 运用对应法解决等差数列求和的问题

例题 计算： $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 95 + 97 + 99$



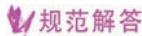
我发现，从第二个数开始，每一个数与它前面一个数的差都是2，像这样的一组数称为等差数列。数列中的每一个数叫做数列的项。其中第一个数叫做首项，最后一个数叫做末项，数的个数称为项数。

等差数列求和，我们可以结数对，第一个数和最后一个数为一对，第二个数和倒数第二个数为一对……瞧！

$$\begin{array}{ccccccccccccc} & & & & & 100 & & & & & & & & \\ & & & & & \boxed{1+3+5+7+\dots+93+95+97+99} & & & & & & & & \\ & & & & & & 100 & & & & & & & & \\ & & & & & & & 100 & & & & & & & \\ & & & & & & & & 100 & & & & & & \end{array}$$



噢，这个数列共有50个数，结成了25对，每对数的和是100，所以这列数的和是25个100。



规范解答

$$\begin{aligned} & 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 95 + 97 + 99 \\ &= (1 + 99) \times 50 \div 2 \\ &= 100 \times 50 \div 2 \\ &= 2500 \end{aligned}$$



方法总结

等差数列求和公式：

等差数列的和 = (首项 + 末项) × 项数 ÷ 2





秘招小练

能力练

1. 计算下面各题, 怎样简便就怎样计算。

$$748 - (348 + 290)$$

$$605 + 129 + 161$$

$$237 - 45 + 63 - 55$$

2. 文峰小学组织学生到电影院观看电影《闪闪的红星》。三年级去了 187 人, 四年级去了 206 人, 五年级去了 213 人, 六年级去了 194 人。三至六年级一共有多少人观看电影?

3. 某校四年级三个班共有学生 122 人, 四(1)班有 38 人, 四(2)班有 42 人, 四(3)班有多少人?

拓展练

4. 用简便方法计算下面各题。

$$69999 + 5999 + 499 + 38 + 5$$

$$2 + 4 + 6 + 8 + \cdots + 194 + 196 + 198 + 200$$

$$(1 + 3 + 5 + \cdots + 2015 + 2017 + 2019) - (2 + 4 + 6 + \cdots + 2014 + 2016 + 2018)$$





第3课时 乘法运算定律——乘法交换律和结合律



学习目标

知识点

- 发现并概括乘法交换律和乘法结合律。
 - 学会用乘法交换律和乘法结合律进行简便计算。
- 重点** 理解乘法交换律和乘法结合律，并能进行简便计算。
难点 灵活运用运算定律解决实际问题。



课堂点拨



教材例题解析

知识点1 乘法交换律

问题呈现 负责挖坑、种树的一共有多少人？（教材24页例5）



解决问题

理解题意 看图读题可知，有25个小组，每个小组里有4人负责挖坑、种树。要求负责挖坑、种树的一共有多少人。

方法探究

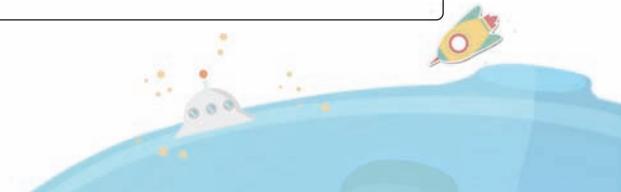
要求负责挖坑、种树的一共有多少人，就是求25个4是多少，用乘法计算，列式为 25×4 或 4×25 。



$$\begin{array}{l} 25 \times 4 = 100 \\ 4 \times 25 = 100 \end{array}$$

$$25 \times 4 = 4 \times 25$$

我发现，两个数相乘，交换两个因数的位置，积不变。



我来举例验证: $5 \times 4 = 4 \times 5$, $9 \times 3 = 3 \times 9$, $10 \times 50 = 50 \times 10 \dots$

通过验证, 得出结论: 两个数相乘, 交换两个因数的位置, 积不变。这叫做乘法交换律。用字母表示乘法交换律: $a \times b = b \times a$ 。



比较加法交换律和乘法交换律, 有什么发现?

加法交换律和乘法交换律, 都是不改变数的大小, 只是改变数的位置, 结果不变。



加法交换律: $a + b = b + a$ } 交换两个加(因)数的位置, 和(积)不变。
乘法交换律: $a \times b = b \times a$ }

规范解答 $25 \times 4 = 100$ (人) 或 $4 \times 25 = 100$ (人)
答: 负责挖坑、种树的一共有 100 人。



方法总结

乘法交换律: 两个数相乘, 交换两个因数的位置, 积不变。用字母表示为 $a \times b = b \times a$ 。

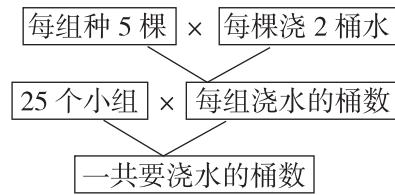
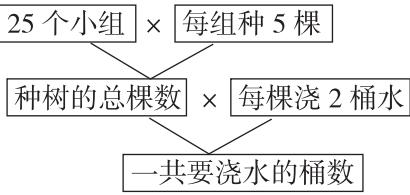
知识点 2 乘法结合律

问题呈现 一共要浇多少桶水? (教材 25 页例 6)

解决问题

理解题意 已知一共有 25 个小组, 每个小组种 5 棵树, 每棵树浇 2 桶水, 要求一共要浇多少桶水。

方法探究 (1) 同学们种树, 一共有 25 个小组, 每组要种 5 棵树, 每棵树要浇 2 桶水。要求一共要浇多少桶水, 可以把种树的总棵数乘 2, 也可以先求出每组要浇的桶数, 再求一共要浇的桶数。



(2) ①列式解答。

$$\begin{aligned} & (25 \times 5) \times 2 && 25 \times (5 \times 2) \\ &= 125 \times 2 && \text{或 } = 25 \times 10 \\ &= 250 \text{ (桶)} && = 250 \text{ (桶)} \end{aligned}$$

②观察、对比算式, 发现规律。



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

发现: 三个数相乘, 先乘前两个数, 或者先乘后两个数, 积不变。

先算 25×5 或先算 5×2 , 运算顺序不同, 但结果相等, 而且先算 5×2 简单得多。

方法



举例验证：

$$\left. \begin{array}{l} (3 \times 5) \times 8 \\ = 15 \times 8 \\ = 120 \\ 3 \times (5 \times 8) \\ = 3 \times 40 \\ = 120 \end{array} \right\} (3 \times 5) \times 8 = 3 \times (5 \times 8)$$

$$\left. \begin{array}{l} (7 \times 50) \times 2 \\ = 350 \times 2 \\ = 700 \\ 7 \times (50 \times 2) \\ = 7 \times 100 \\ = 700 \end{array} \right\} (7 \times 50) \times 2 = 7 \times (50 \times 2)$$

小提示
这里先乘后两个数，都使计算更简便。

通过验证，得出结论：三个数相乘，先乘前两个数，或者先乘后两个数，积不变。
这叫做乘法结合律。用字母表示乘法结合律： $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ 。



比较加法结合律和乘法结合律，你发现了什么？

加法结合律和乘法结合律都是不改变数的位置，只改变运算的顺序，结果不变。



加法结合律： $(a + b) + c = a + (b + c)$ 三个数相加（乘），先把前两个数相加（乘），乘法结合律： $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ 或者先把后两个数相加（乘），和（积）不变。

规范解答

$(25 \times 5) \times 2$	或	$25 \times (5 \times 2)$
$= 125 \times 2$		$= 25 \times 10$
$= 250$ (桶)		$= 250$ (桶)

答：一共要浇 250 桶水。



方法总结

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

拓展提高 1. 特殊数相乘的积： $5 \times 2 = 10$, $25 \times 4 = 100$, $125 \times 8 = 1000$, $625 \times 16 = 10000$, $75 \times 4 = 300$, $25 \times 8 = 200$, $50 \times 2 = 100$, $375 \times 8 = 3000$ 。

2. 一个数与两个数的商相乘，可以用这个数先与被除数相乘，再除以除数；或用这个数先除以除数，再与被除数相乘。如： $28 \times (49 \div 7) = 28 \times 49 \div 7 = 28 \div 7 \times 49 = 196$



易错易混剖析

例题 计算： $25 + 16 \times 4$

错误解答

$$\begin{aligned} 25 + 16 \times 4 \\ = 25 \times 4 + 16 \\ = 100 + 16 \\ = 116 \end{aligned}$$

正确解答

$$\begin{aligned} 25 + 16 \times 4 \\ = 25 + 64 \\ = 89 \end{aligned}$$

错误分析 此题错在乱用乘法交换律，弄错了运算顺序。





规避策略

在计算前，要观察算式特点，不能随便乱用运算定律，算式里只有乘法运算，才能运用乘法交换律或乘法结合律来简算，否则不能。



奥数提升

奥数点拨 运用类推法进行复杂的计算。

例题 计算: $2020 \times \underbrace{111\cdots 1}_{2019 \text{ 个}}$

思路导引



第二个因数是一个 2019 位数，
这么多位数，怎样计算呢？

从简单的算起，找出其中
的规律，就能找到答案。



$$2020 \times 111 = 224220$$

$$2020 \times 1111 = 2244220$$

$$2020 \times 11111 = 22444220$$

$$2020 \times 111111 = 224444220$$

.....

$$2020 \times \underbrace{111\cdots 1}_{2019 \text{ 个}} = 2244\cdots\cdots 4220$$

我发现：积的前两位数字都是 2，
积的后三位数字都是 220，中间
的数字都是 4，且 4 的个数比第
二个因数中 1 的个数少 2。继续
举例验证。



规范解答

$$2020 \times \underbrace{111\cdots 1}_{2019 \text{ 个}} = 2244\cdots\cdots 4220$$

方法总结

像 $2020 \times \underbrace{111\cdots 1}_{2019 \text{ 个}}$ 这样复杂的算式，按常规的算法来算无法完成，我们必须由易到难，

由简单到复杂，发现其中的规律，然后验证规律，进而找到答案。



秘招小练

能力练

1. 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$2 \times 37 \times 50$$

$$125 \times (8 \times 13)$$

$$329 \times 4 \times 25$$

2. 8本集邮册一共可以放多少枚邮票?



3. 这幢新教学楼能容纳多少名学生同时上课?



学校新教学楼每层有 6 间教室，每间教室要配 25 套双人课桌椅。



4. 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$24 \times 125$$

$$25 \times 72$$

$$5 \times 25 \times 125 \times 64$$

5. 要使下面算式中 5 个数的积的末尾有 5 个 0，□ 里最小应填多少?

$$\square \times 10 \times 15 \times 25 \times 50$$

••拓展练习••

6. 计算。

$$2007 \times \underbrace{111\cdots\cdots 1}_{2007 \text{ 个}}$$



第4课时 乘法运算定律——乘法分配律



学习目标

知识点

1. 发现、理解并掌握乘法分配律。
 2. 灵活运用乘法分配律简算，解决简单的实际问题。
- 重点** 理解并掌握乘法分配律。
- 难点** 灵活运用乘法分配律解决问题。

记忆
新知
旧知

课堂点拨



教材例题解析

知识点 乘法分配律

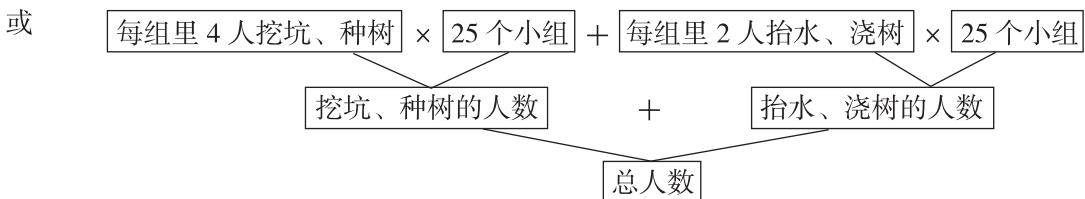
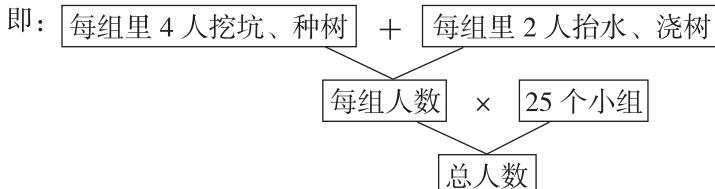
问题呈现 观察第37页“知识点1”中的情境图,一共有多少名同学参加了这次植树活动?
(教材26页例7)

解决问题

理解题意 一共有25个小组,每组里4人负责挖坑、种树,2人负责抬水、浇树,要求一共有多少名同学参加了这次植树活动。

方法探究 (1) 分析。

有25个小组的同学植树,每组里4人负责挖坑、种树,2人负责抬水、浇树,要求一共有多少名同学参加了这次植树活动,可用每组人数乘25;也可以分别求出25个小组里挖坑、种树和抬水、浇树的人数,再相加。



(2) ①列式解答。

$$(4+2) \times 25 = 6 \times 25 = 150$$

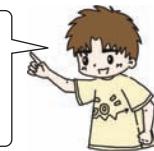
$$4 \times 25 + 2 \times 25 = 100 + 50 = 150$$





②观察、对比，发现规律。

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相乘，再相加。
 $(4+2) \times 25 = 4 \times 25 + 2 \times 25 \Rightarrow (40+5) \times 2 = 40 \times 2 + 5 \times 2$



链
阅读

举例验证：

$$\begin{aligned} (40+5) \times 2 &= 45 \times 2 = 90 \\ 40 \times 2 + 5 \times 2 &= 80 + 10 = 90 \\ 100 \times 7 + 100 \times 3 &= 700 + 300 = 1000 \\ 100 \times (7+3) &= 100 \times 10 = 1000 \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} (40+5) \times 2 &= 40 \times 2 + 5 \times 2 \\ 100 \times 7 + 100 \times 3 &= 100 \times (7+3) \end{aligned} \right\} \dots$$

③得出结论：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。这叫做乘法分配律。

④用字母表示乘法分配律： $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$ 或 $a \times (b+c) = a \times b + a \times c$ 。

规范解答 $(4+2) \times 25$ $4 \times 25 + 2 \times 25$
 $= 6 \times 25$ 或 $= 100 + 50$
 $= 150$ (名) $= 150$ (名)

答：一共有 150 名同学参加了这次植树活动。



方法总结

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 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$ 或 $a \times (b+c) = a \times b + a \times c$ 。

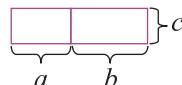


巧学妙记

两数之和乘一数，两数分别先乘它，乘完之后再相加，乘法分配律记心间。

拓展提高

1. 用组合图形的面积表示乘法对加法的分配律。如图所示：

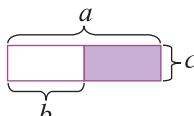


方法一：先分别求出两个长方形的面积，再相加。列式为 $a \times c + b \times c$ 。

方法二：先求出组合图形的长，再求出大长方形的面积。列式为 $(a+b) \times c$ 。

因为两个式子都是求同一组合图形的面积，所以 $a \times c + b \times c = (a+b) \times c$ 。

2. 用涂色部分的面积表示乘法对减法的分配律。如图所示：



方法一：先分别求出大长方形和小长方形的面积，面积差即为涂色部分的面积。列式为 $a \times c - b \times c$ 。

方法二：先求出涂色部分的长，再与宽相乘，直接求出涂色部分的面积。列式为 $(a-b) \times c$ 。

因为两个式子都是求同一涂色部分的面积，所以 $a \times c - b \times c = (a-b) \times c$ 。





易错易混剖析

例题 计算 $45 \times (10 + 2)$ 。

错误解答

$$\begin{aligned} & 45 \times (10 + 2) \\ &= 45 \times 10 + 2 \\ &= 450 + 2 \\ &= 452 \end{aligned}$$

正确解答

$$\begin{aligned} & 45 \times (10 + 2) \\ &= 45 \times 10 + 45 \times 2 \\ &= 450 + 90 \\ &= 540 \end{aligned}$$

错误分析 此题错在没有理解并掌握乘法分配律，只是简单地去掉了括号，45 没有与 2 相乘。



规避策略

运用乘法分配律计算时，因数要与两个加数分别相乘。



教材习题选讲

教材 28 页第 11 题

在 \square 里填上适当的数。

$$167 \times 2 + 167 \times 3 + 167 \times 5 = 167 \times \boxed{10}$$

$$28 \times 225 - 2 \times 225 - 6 \times 225 = \boxed{20} \times 225$$

$$39 \times 8 + 6 \times 39 - 39 \times 4 = \boxed{39} \times \boxed{10}$$

思路导引



第一个等式中，左边表示 2 个 167，加上 3 个 167，再加上 5 个 167，一共有 10 个 167，所以 $\boxed{\quad}$ 里填 10。

我明白了，第二个等式左边是 28 个 225，连续减去 2 个 225 和 6 个 225，还剩下 20 个 225；第三个等式左边通过计算得到 10 个 39。



规范解答

$$167 \times 2 + 167 \times 3 + 167 \times 5 = 167 \times \boxed{10}$$

$$28 \times 225 - 2 \times 225 - 6 \times 225 = \boxed{20} \times 225$$

$$39 \times 8 + 6 \times 39 - 39 \times 4 = \boxed{39} \times \boxed{10}$$



方法总结

几个乘法算式中有共同的因数，可以将这个共同的因数提取出来，将另外的因数组合在一起算，转化成形如 $a \times d + b \times d + c \times d = (a + b + c) \times d$ 或 $a \times d - b \times d - c \times d = (a - b - c) \times d$ 的形式来简算。



奥数提升

奥数点拨 运用拆分法解决简算问题

例题 简算: $666 \times 667 + 222 \times 999$





思路导引



算式里根本没有共同的因数，怎么简算呢？

666 和 999 拆分一下就“神”了！如：666 拆分成 333×2 ，999 拆分成 333×3 ，两个乘法算式中就有相同的因数 333，再运用乘法分配律简算。还可以把 666 拆分成 222×3 ，使两个乘法算式中都有 222。



规范解答

$$\begin{aligned} & 666 \times 667 + 222 \times 999 \\ &= 333 \times (2 \times 667) + (222 \times 3) \times 333 \\ &= 333 \times (1334 + 666) \\ &= 333 \times 2000 \\ &= 666000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 666 \times 667 + 222 \times 999 \\ &= 222 \times (3 \times 667) + 222 \times 999 \\ &\quad \text{或} \\ &= 222 \times (2001 + 999) \\ &= 222 \times 3000 \\ &= 666000 \end{aligned}$$



方法总结

以一个乘法算式中的因数为标准，通过拆分转化，使各个乘法算式中都含有这个相同的因数，再运用乘法分配律进行简算。



秘招小练

能力练

1. 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$85 \times 102$$

$$36 \times 29 + 36$$

$$23 \times 99$$

2. 据 2016 年 3 月 22 日报道，开普勒太空望远镜首次拍摄到距地球 12 亿光年外超新星爆炸冲击波。这颗超新星 KSN2011D 的直径约是太阳直径的 500 倍，而太阳直径大约是地球直径的 109 倍。KSN2011D 的直径大约是地球直径的多少倍？

拓展练

3. 用简便方法计算下面各题。

$$48 \times 125$$

$$9999 \times 9999 + 19999$$

$$7777 \times 5 + 9999 \times 7 + 2222$$

4. 小马虎在计算 $(36 + 64) \times \square$ 时，漏看了小括号，算出的结果是 1636。你能帮小马虎算出正确的结果吗？





第5课时 乘法运算定律——解决问题策略多样化



学习目标

知识点

1. 理解除法的运算性质。
2. 灵活运用乘法的运算定律和除法的运算性质进行简便计算。

重点 理解除法的运算性质。

难点 根据具体情境和数据特点，选择适当的方法进行简便计算。



课堂点拨



教材例题解析

知识点1 应用乘法运算定律进行简便运算

问题呈现

我买了5副羽毛球拍，花了330元。
还买了25筒羽毛球，每筒32元。



(1) 王老师一共买了多少个羽毛球？[教材29页例8(1)]

解决问题

理解题意 “一打”就是12个，即每筒都装12个羽毛球。王老师买了25筒羽毛球，要求王老师一共买了多少个羽毛球。

方法探究



要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 12×25 ， 12×25 怎么算简单呢？

方法1： 12×25

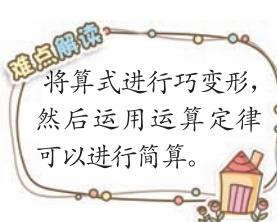
$$\begin{array}{r} 3 \times 4 \times 25 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 100 \end{array}$$

$25 \times 4 = 100$ ，把12写成 3×4 ，将原式转化为 $3 \times 4 \times 25$ ，然后运用乘法结合律进行简算。

方法2： 12×25

$$\begin{array}{r} 10 + 2 \quad \times \quad 25 \\ \swarrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\ 10 \times 25 \end{array}$$

将12写成 $10 + 2$ ，把原式转化为 $(10 + 2) \times 25$ ，然后运用乘法分配律进行简算。



将算式进行巧变形，然后运用运算定律可以进行简算。



 规范解答 12×25

$$\begin{aligned} &= (3 \times 4) \times 25 \\ &= 3 \times (4 \times 25) \quad \text{或} \\ &= 3 \times 100 \\ &= 300 \text{ (个)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &12 \times 25 \\ &= (10 + 2) \times 25 \\ &= 10 \times 25 + 2 \times 25 \\ &= 250 + 50 \\ &= 300 \text{ (个)} \end{aligned}$$

答：王老师一共买了 300 个羽毛球。



对于两个数相乘的简便运算，方法并不唯一。既可以把一个因数用乘法拆分，也可以把一个因数用加、减法拆分，使用乘法分配律简算。还可以根据商不变的性质将一个因数转化。

思想方法

方法总结

1. 两个数相乘，如果一个因数是 25（或 125），另一个因数正好是 4（或 8）的倍数，那么可以将另一个因数分解成 4（或 8）与其他数相乘的形式，再应用乘法结合律先算 25×4 （或 125×8 ），这样会使计算简便；也可以把 25（或 125）写成 $100 \div 4$ （或 $1000 \div 8$ ）的形式，再进行计算也很简便；还可以根据一个因数乘几，另一个因数除以相同的数（0 除外），积不变的规律进行简便运算。

2. 两个数相乘，如果其中一个因数是接近整十、整百、整千……的数，可以将这个因数转化成整十、整百、整千……的数加（或减）一个数的形式，然后应用乘法分配律进行简便运算。

知识点 2 除法的运算性质及应用

问题呈现 (2) 每支羽毛球拍多少钱？[教材 29 页例 8 (2)]

解决问题

 理解题意 题中告诉王老师买了 5 副羽毛球拍，花了 330 元，要求每支羽毛球拍多少钱。

 方法探究 (1) 分析。



可以先求出 1 副羽毛球拍的价钱，再求出 1 支的价钱。

$$\begin{array}{r} 330 \div 5 \div 2 \\ \swarrow \qquad \uparrow \\ 1 \text{ 副的价钱} \qquad 1 \text{ 支的价钱} \end{array}$$

先求出 5 副羽毛球拍共多少支，再求出 1 支的价钱。

$$\begin{array}{r} 330 \div (5 \times 2) \\ \swarrow \qquad \uparrow \\ 5 \text{ 副的支数} \qquad 1 \text{ 支的价钱} \end{array}$$



(2) 观察对比算式，发现性质。

$$\begin{array}{ll} 330 \div 5 \div 2 & 330 \div (5 \times 2) \\ = 66 \div 2 & = 330 \div 10 \\ = 33 & = 33 \end{array}$$

$330 \div 5 \div 2 = 330 \div (5 \times 2)$



两个算式的结构和运算顺序不同，但都是解决同一个问题，计算的结果相同，所以两个算式可以用等号连接。

发现：一个数连续除以两个数，等于这个数除以两个除数的积。

规范解答

$330 \div 5 \div 2$	$330 \div (5 \times 2)$	
$= 66 \div 2$	或	$= 330 \div 10$
$= 33$ (元)		$= 33$ (元)

答：每支羽毛球拍 33 元。



方法总结

除法的运算性质：一个数连续除以两个数，等于用这个数除以两个除数的积。用字母表示为 $a \div b \div c = a \div (b \times c)$ (b, c 均不等于 0)。

拓展提高 1. 在连除运算中，任意交换除数的位置，商不变。用字母表示为 $a \div b \div c \div d = a \div c \div b \div d = a \div d \div b \div c$ (b, c, d 均不等于 0)。

2. 一个数除以两个数的商，等于这个数除以两个数中的被除数，再乘两个数中的除数。用字母表示为 $a \div (b \div c) = a \div b \times c$ (b, c 均不等于 0)。

3. 两个数的和（或差）除以一个不为 0 的数，等于这两个数分别除以这个不为 0 的数，再相加（或减）。用字母表示为 $(a \pm b) \div c = a \div c \pm b \div c$ (c 不等于 0)。



易错易混剖析

例题 计算。

(1) $25 \times 8 \times 4$ (2) $600 \div 25 \times 4$ (3) $840 \div (7 + 5)$

错误解答

(1) $25 \times 8 \times 4$	(2) $600 \div 25 \times 4$	(3) $840 \div (7 + 5)$
$= 25 \times 8 + 25 \times 4$	$= 600 \div 100$	$= 840 \div 7 + 840 \div 5$
$= 200 + 100$	$= 6$	$= 120 + 168$
$= 300$		$= 288$

错误分析 (1) 题混淆了乘法交换律、结合律与乘法分配律的适用范围。乘法交换律、结合律适用于连乘算式，乘法分配律适用于乘加（减）算式。

(2) 题运算顺序错误，盲目“凑整”，导致计算结果错误。

(3) 题生搬乘法分配律到除法算式中，验算可知 $288 \times (7 + 5) = 3456$ ，与被除数 840 不符。应先求除数的和，再求商。

正确解答

(1) $25 \times 8 \times 4$	(2) $600 \div 25 \times 4$	(3) $840 \div (7 + 5)$
$= 25 \times 4 \times 8$	$= 24 \times 4$	$= 840 \div 12$
$= 100 \times 8$	$= 96$	$= 70$
$= 800$		



规避策略

理解和掌握乘法运算定律的适用范围以及运算顺序是正确解题的关键。



链阅读



教材习题选讲

教材 31 页思考题

\triangle 、 \blacksquare 、 \bullet 代表 3 个数，并且 $\triangle + \triangle = \blacksquare + \blacksquare + \blacksquare$, $\blacksquare + \blacksquare + \blacksquare = \bullet + \bullet + \bullet + \bullet$, $\triangle + \blacksquare + \bullet + \bullet = 400$ 。 $\triangle = ?$ $\blacksquare = ?$ $\bullet = ?$

思路导引 由 $\triangle + \triangle = \blacksquare + \blacksquare + \blacksquare$ $\blacksquare + \blacksquare + \blacksquare = \bullet + \bullet + \bullet + \bullet$ $\triangle + \blacksquare + \bullet + \bullet = 400$ 可得 $\triangle = \bullet + \bullet$ ， $\triangle + \blacksquare + \bullet + \bullet = 400$ ， $\bullet + \bullet + \bullet + \bullet = 400$ ， $\bullet = 100$ 。
 $\triangle + \triangle = \bullet + \bullet + \bullet$ ， $\bullet + \bullet + \bullet = 300$ ， $\triangle = 150$ 。
 $\triangle = \bullet + \bullet$ ， $\bullet = 75$ 。

规范解答 $\triangle = 150$ $\blacksquare = 100$ $\bullet = 75$



方法总结

这类题目可以运用等量代换（即替代法）解答。



课后拓展

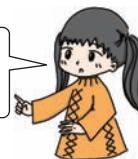
能力点 巧算除数相同的除法算式

例题 用简便方法计算。

- (1) $36 \div 5 + 37 \div 5 + 38 \div 5 + 39 \div 5 + 40 \div 5$
- (2) $226 \div 3 - 70 \div 3 - 50 \div 3 - 40 \div 3 - 20 \div 3 - 10 \div 3$

思路导引

每个算式中除数都相同。计算时可以先求出所有被除数的和或差，再用这个和或差除以相同的除数，能使计算简便。



规范解答 (1) $36 \div 5 + 37 \div 5 + 38 \div 5 + 39 \div 5 + 40 \div 5$
 $= (36 + 37 + 38 + 39 + 40) \div 5$
 $= 190 \div 5$
 $= 38$

(2) $226 \div 3 - 70 \div 3 - 50 \div 3 - 40 \div 3 - 20 \div 3 - 10 \div 3$
 $= (226 - 70 - 50 - 40 - 20 - 10) \div 3$
 $= 36 \div 3$
 $= 12$



方法总结

计算几个商的和或差时，如果除数相同，可以先将被除数相加或相减，再除以这个相同的除数，即用： $a \div x \pm b \div x \pm c \div x \pm \dots \pm n \div x = (a \pm b \pm c \pm \dots \pm n) \div x$ (x 不等于 0) 来进行简便计算。





秘招小练

能力练

1. 计算下面各题, 怎样简便就怎样计算。

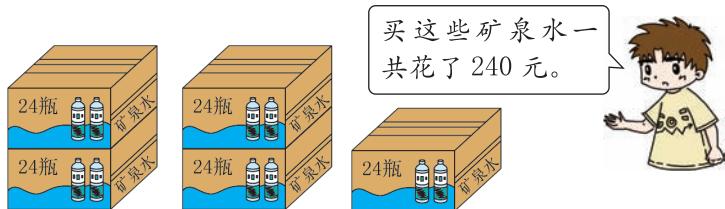
$$125 \times 16$$

$$2000 \div 8 \div 125$$

$$1890 \div (9 \times 7)$$

$$420 \div 28$$

2. 每箱矿泉水有 24 瓶, 每瓶矿泉水多少钱?



3. 如果 $\triangle \times \textcolor{blue}{\bigcirc} = \textcolor{blue}{\bigcirc} \times \textcolor{violet}{\square}$, $\triangle + \textcolor{violet}{\square} = 16$, $\textcolor{blue}{\bigcirc} + \triangle + \textcolor{violet}{\square} = 35$, 那么 $\textcolor{blue}{\bigcirc} \times \textcolor{violet}{\square} + \triangle = ?$

4. 甲、乙二人骑自行车从相距 125 千米的两地同时相对出发, 甲每小时行 17 千米, 乙每小时行 13 千米, 4 小时后两人还相距多少千米?

拓展练

5. 简算。

$$(1) 131 \div 5 + 132 \div 5 + 133 \div 5 + 134 \div 5 + 135 \div 5$$

$$(2) 132 \div 7 - 3 \div 7 - 11 \div 7 - 15 \div 7 - 19 \div 7$$

6. 淘淘在计算 $30 \times (a + 6)$ 时, 把小括号丢了, 写成了 $30 \times a + 6$, 得到的结果与正确结果相差多少?





第二、三单元巧巩固



单元知识整理

知识模块	具体内容	考点提示
观察物体	1. 从不同位置观察由小正方体拼摆的物体，辨认观察到的物体图形的方法：在哪一位置观察物体，就从哪一面数出小正方形的数量，并确定摆出的图形。 2. 从同一位置观察由相同个数的小正方体拼摆的物体，所看到的平面图形可能相同，也可能不相同。	根据从一个位置或两个位置看到的图形，不能确定立体图形的形状。
加法运算定律	1. 加法交换律：两个数相加，交换加数的位置，和不变。用字母表示为 $a + b = b + a$ 。 2. 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 $(a + b) + c = a + (b + c)$ 。	运用加法结合律时，要用小括号改变运算顺序，把和是整十、整百、整千……的数结合在一起先算。
减法的运算性质	1. 一个数连续减去两个数，等于减去这两个数的和。用字母表示为 $a - b - c = a - (b + c)$ 。 2. 在连减运算中，任意交换两个减数的位置，差不变。用字母表示为 $a - b - c = a - c - b$ 。	计算 $a - (b + c)$ 型的减法时，去掉小括号后，括号里的“+”要变成“-”。
乘法运算定律	1. 乘法交换律：两个数相乘，交换两个因数的位置，积不变。用字母表示为 $a \times b = b \times a$ 。 2. 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 $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ 。 3. 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 $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$ 或 $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$ 。	应用乘法交换律和乘法结合律进行简算时，要把乘积是整十、整百、整千……的两个因数结合在一起先算。应用乘法分配律计算时，要先将两个加数与一个数分别相乘，再把两个积相加。
除法的运算性质	1. 一个数连续除以两个数，可以用这个数除以这两个除数的积。用字母表示为 $a \div b \div c = a \div (b \times c)$ (b, c 均不为 0)。 2. 在连除运算中，任意交换除数的位置，商不变。用字母表示为 $a \div b \div c \div d = a \div c \div b \div d$ (b, c, d 均不为 0>)。	在计算 $a \div (b \times c)$ 型的除法时，去掉小括号后，括号里的“×”要变成“÷”。



单元复习方法

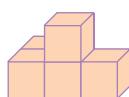


单元易错易混题选讲

考点 从不同的方向观察物体

例题 在右图中，再添上一个同样大小的正方体，使得从侧面和上面两个不同位置观察时，所看到的图形都不变，这个正方体应放在什么位置？

思路导引 根据从侧面和上面观察物体所看到的图形的特点，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：



如图：



单元方法题选讲

考点 稍复杂的简便计算

例题 用简便方法计算下面各题。

$$(1) 20202020 \times 2019 - 20192019 \times 2020$$

$$(2) 324 \div 36$$

思路导引



第(1)题看似复杂，但两个算式中都有2020和2019，可以将原算式中的因数拆分，拆分后找到相同因数，再运用乘法分配律进行简算。



第(2)题中除数是两位数，可以变成 4×9 或 6×6 ，然后分别除以一位数；也可以把324变成 $360 - 36$ ，再运用除法的运算性质进行简算。

规范解答 (1) $20202020 \times 2019 - 20192019 \times 2020$

$$\begin{aligned} &= 2020 \times 10001 \times 2019 - 2019 \times 10001 \times 2020 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$(2) 324 \div 36$$

$$= 324 \div 4 \div 9$$

$$= 81 \div 9$$

$$= 9$$

$$\text{或 } 324 \div 36$$

$$= 324 \div 6 \div 6$$

$$= 54 \div 6$$

$$= 9$$

$$324 \div 36$$

$$= (360 - 36) \div 36$$

$$= 360 \div 36 - 36 \div 36$$

$$= 10 - 1$$

$$= 9$$



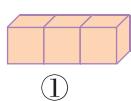
方法总结

根据数据的特点，适当“拆分”后运用乘法运算定律或除法的运算性质可以使计算简便。

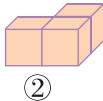
第二、三单元重点考题

1. 填一填。

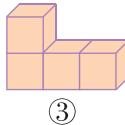
(1)



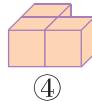
①



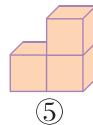
②



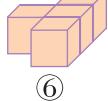
③



④



⑤



⑥

上面物体中，从左面看到图形是  的有 ()；

从前面看到图形是  的有 ()；

从上面看到图形是  的有 ()；

从右面看到图形是  的有 ()。





三、运算定律



53

(2) 根据运算定律填一填。

$$\textcircled{1} \quad 25 \times \square = 36 \times \square$$

$$\textcircled{2} \quad 125 \times (7 \times \square) = (\square \times 8) \times \square$$

$$\textcircled{3} \quad (75 + \square) + 25 = (\square + \square) + 83$$

$$\textcircled{4} \quad 123 \times 4 + 123 \times 9 - 123 \times 3 = 123 \times \square$$

2. 计算下面各题, 怎样简便就怎样计算。

$$24000 \div 25 \div 16$$

$$27 \times 3 + 54 + 27 \times 5$$

$$1328 \times 1339 - 839 \times 551 - 839 \times 777$$

3. 修路队计划 30 天修路 18000 米, 实际前 10 天就修了 6500 米。照这样计算, 能按时完成任务吗? (用不同的方法解答)

4. 儿童用药必须谨慎, 一种儿童药品的包装上写着“90 片, 每片 10 毫克”。医生开的处方上写着: 每天吃 3 次, 每次 20 毫克。按医生开的处方, 这瓶药可以吃多少天?





防伪标使用说明

刮开
涂层，用“状元共享课堂APP”首
页扫码工具扫描防伪标二维码，验证显示正版后，可绑定图书使
用相应数字资源；也可以在以下网址中输入16位数字码验证：
<http://www.longmenshuju.com/enterCheckCode.jspx>。
元此防伪标签皆为盗版，敬请留意

黄冈小状元

系 列 从 书

数学详解

卓越的品质 一流的 品牌 与优生同桌 与名校同步

- 《黄冈小状元作业本》 ······ 适合随堂训练和留作课后作业使用。同步课时，巩固基础。
- 《黄冈小状元达标卷》 ······ 适合单元测试和期末专项复习使用。综合训练，全优培优。
- 《黄冈小状元语文 / 数学详解》 ··· 适合同步课程、自主探究知识使用。详解课本，答疑解惑。
- 《黄冈小状元口算速算练习册》 ··· 适合训练学生口算、速算能力使用。一课一练，提高技巧。
- 《黄冈小状元同步作文》 ······ 适合开拓写作思路，掌握方法使用。全国作文，指导方法。
- 《黄冈小状元快乐阅读》 ······ 适合提高品鉴美文的阅读能力使用。人文阅读，点拨练习。
- 《黄冈小状元同步字帖》 ······ 适合规范学生的科学书写习惯使用。名家书写，同步课文。
- 《小升初冲刺复习 / 真题精编卷》 ··· 适合升学年级备考中系统复习使用。知识整理，精选真题。
- 《黄冈小状元满分冲刺微测验》 ··· 适合期末复习阶段随堂小测验使用。梳理考点，轻松备考。

知识重点 讲解透彻
考点难点 全面到位

老师的好帮手，学生的好伙伴
巩固课程知识，提升创新能力

思路方法 点拨详细
习题解答 丰富详尽

- ★ 一年级数学下 R
- ★ 二年级数学下 R
- ★ 三年级数学下 R
- ★ 四年级数学下 R
- ★ 五年级数学下 R
- ★ 六年级数学下 R



关注龙门书局公众号
内含小程序，购书优惠又便利



定价：38.80 元