



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

三年级数学下

中国
发行协会

★ 优秀畅销书 ★

R

附教材习题答案



龙门书局

厦门海峡·学子品牌
www.longshe.com.cn

R

黄冈小状元

数学详解

三年级数学·下

龙门书局



目录



一、位置与方向(一)

第1课时 认识东、南、西、北四个方向·····	(2)
第2课时 认识东北、东南、西北、西南四个方向 ·····	(9)
第一单元巧巩固 ·····	(16)
第一单元重点考题 ·····	(18)

教材习题选讲
教材5页第3题·····(6)



二、除数是一位数的除法

1. 口算除法 ·····	(20)
2. 笔算除法 ·····	(27)
第1课时 一位数除两位数的笔算除法·····	(27)
第2课时 一位数除三位数的笔算除法·····	(33)
第3课时 商中间有0的笔算除法·····	(39)
第4课时 商末尾有0的笔算除法·····	(44)
第5课时 用估算解决问题·····	(49)
第二单元巧巩固 ·····	(54)
第二单元重点考题 ·····	(57)

教材习题选讲
教材28页第12题·····(46)
教材32页第8题·····(52)



三、复式统计表

第1课时 复式统计表·····	(59)
-----------------	--------



四、两位数乘两位数

1. 口算乘法 ·····	(64)
2. 笔算乘法 ·····	(69)
第1课时 两位数乘两位数(不进位)·····	(69)
第2课时 两位数乘两位数(进位)·····	(72)
第3课时 解决问题·····	(76)
第三、四单元巧巩固 ·····	(82)

教材习题选讲
教材57页第17题·····(78)

第三、四单元重点考题····· (84)

★ 五、面积

第1课时 面积和面积单位····· (85)

第2课时 长方形、正方形面积的计算····· (91)

第3课时 面积单位间的进率····· (98)

第4课时 解决问题····· (102)

第五单元巧巩固····· (106)

第五单元重点考题····· (109)

教材习题选讲

教材 65 页第 7 题····· (89)

教材 69 页第 10 题····· (94)

教材 75 页第 11 题····· (103)

★ 六、年、月、日

第1课时 年、月、日····· (110)

第2课时 24 时计时法····· (116)

第3课时 解决问题——简单的经过时间的计算····· (121)

第六单元巧巩固····· (125)

第六单元重点考题····· (128)

教材习题选讲

教材 86 页第 7 题····· (122)

★ 七、小数的初步认识

第1课时 认识小数····· (129)

第2课时 简单的小数加、减法····· (135)

第3课时 解决问题····· (140)

★ 八、数学广角——搭配(二)

第1课时 搭配····· (144)

第七、八单元巧巩固····· (149)

第七、八单元重点考题····· (152)

教材习题选讲

教材 105 页第 10 题····· (147)

★ 九、总复习抢分秘招

领域整理和复习····· (154)

领域一 数与代数····· (154)

领域二 图形与几何····· (161)

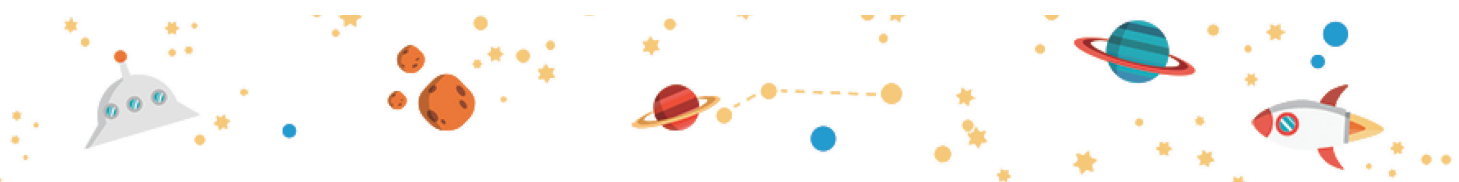
领域三 统计与概率····· (163)

期末模拟····· (165)

本书习题答案····· (169)

教材习题答案····· (175)

电子样书



数字资源索引

忆旧知记新知

- 一、位置与方向（一）·····2、9
- 二、除数是一位数的除法·····
·····20、27、33、39、44、49
- 三、复式统计表·····59
- 四、两位数乘两位数·····64、69、72、76
- 五、面积·····85、91、98、102
- 六、年、月、日·····110、116、121
- 七、小数的初步认识·····129、135
- 八、数学广角——搭配（二）·····144

复习课堂

- 1. 第一单元巧巩固·····16
- 2. 第二单元巧巩固·····54
- 3. 第三、四单元巧巩固·····82
- 4. 第五单元巧巩固·····106
- 5. 第六单元巧巩固·····125
- 6. 第七、八单元巧巩固·····149

易错课堂



易错课堂

- 1. 商末尾有0的笔算除法·····46
- 2. 计算简单的经过时间·····126

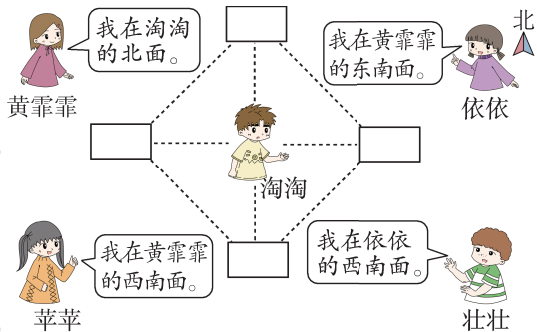
解难题

- 1. 教材28页第12题·····46
- 2. 教材32页第8题·····52
- 3. 教材65页第7题·····89
- 4. 原书97页第5题·····97
- 5. 教材105页第10题·····147

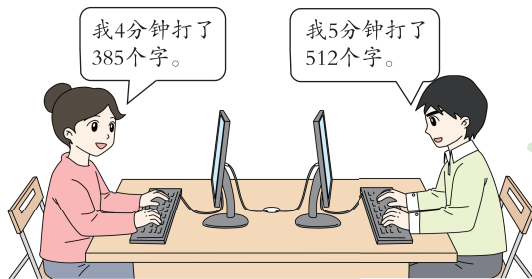
链阅读

- 1. “巧走”棋子·····19
- 2. 一位数除多位数的笔算方法·····58
- 3. 我是小小科学家·····63
- 4. 格子乘法·····75
- 5. 日历的趣味·····115
- 6. 大小月排列为何混乱·····128

开学了



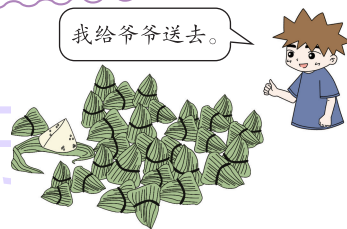
1. 学校要组织“科教游”，为了培养同学们的方向感，老师对同学们进行了“位置与方向”的训练。看！教室里同学们正用方位词描述各自的位置呢！



2. 为了组织好这次“科教游”活动，老师们正在准备“综合实践”报告单，让同学们带着目的去参加活动，这样“科教游”才有意义，才有收获！

	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
气温(°C)	19	20	20	21	19	19	21
风力(级)	3	2	3	3	2	4	4
风向	东南	东南	西南	西北	东南	西北	东南

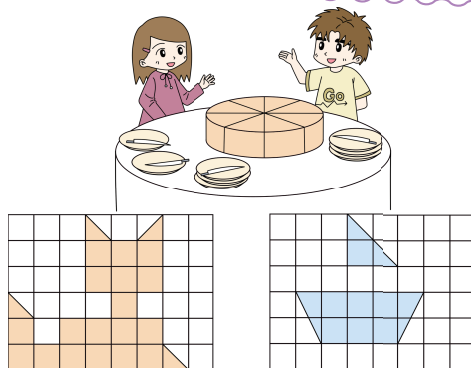
3. 科学实验小组的同学正对最近一周的气温、风力、风向进行跟踪测量。看，这是他们的实验报告单！



4. 端午节快到了，我给爷爷买了一些粽子，每8个装一袋，共装了4袋，我带着粽子去看爷爷，爷爷夸我是个懂事的好孩子。



5. 我每天晚上九点睡觉，早上六点半起床，养成了早睡早起的好习惯，小朋友们，你们也要向我学习哟！



6. 今天是我的生日，老师和同学们得知我只过了2个生日，给我买了生日蛋糕，还送了贺卡。看，这是其中的两份。他们一个祝愿我像小猫一样机灵，一个希望我乘风破浪、扬帆远航。

姓名: _____

班级: _____

一、位置与方向 (一)

第1课时 认识东、南、西、北四个方向



学习目标

知识要点:

1. 认识东、南、西、北四个方向, 会根据给定的一个方向来辨认其他三个方向。
2. 会用东、南、西、北描述平面图形中物体所在的方向。

重点 认识东、南、西、北四个方向, 会描述平面图形中物体所在的方向。

难点 能读懂简单的平面图, 会根据给定的一个方向辨认其他三个方向。



记忆
旧知
新知



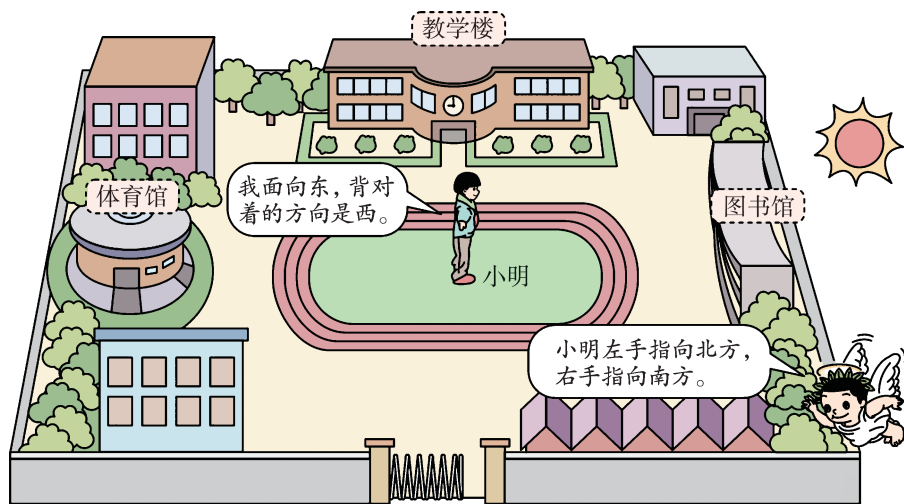
课堂点拨



教材例题解析

知识点 1 辨认东、南、西、北四个方向

问题呈现 早晨, 太阳在东方。



图书馆在校园的东面, 体育馆在校园的_____面。

教学楼在校园的_____面, 大门在校园的_____面。(教材3页例1)

解决问题

理解题意 早晨, 太阳从东方升起; 傍晚, 太阳从西方落下。借助这一生活经验可以找到“东”和“西”这两个方向。图中的小朋友(小明)面向太阳, 也就是面向东, 背对着的方向是西, 小明左手指向北方, 右手指向南方, 图书馆在校园的东面。要求的问题: 体育馆、教学楼和大门分别在校园的什么方向。

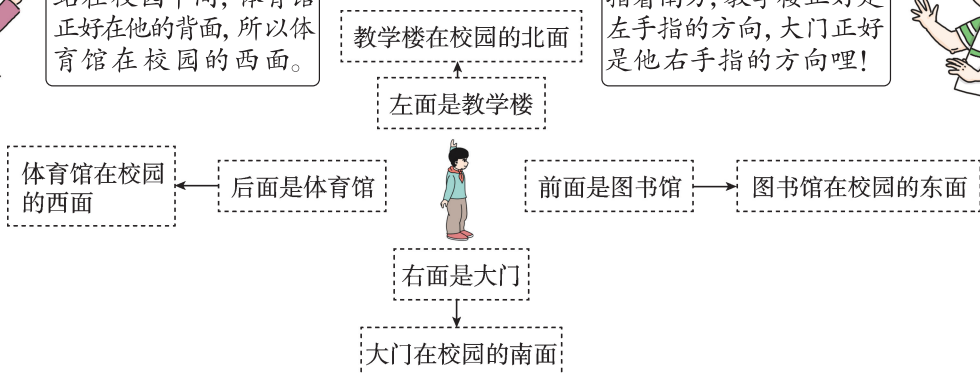
Q 方法探究

(1) 辨认校园中各建筑物所在的方向。

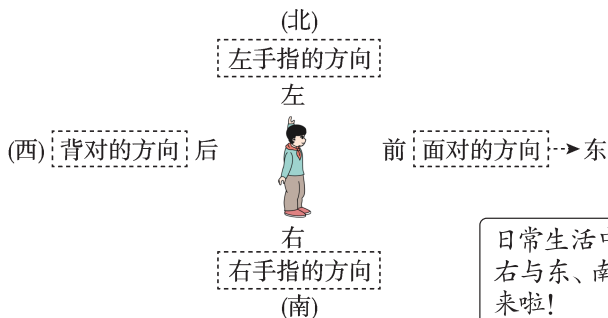


小明面向东，背对西，站在校园中间，体育馆正好在他的背面，所以体育馆在校园的西面。

小明左手指着北方，右手指着南方，教学楼正好是左手指的方向，大门正好是他右手指的方向哩！



(2) 辨认东、南、西、北四个方向的方法。
根据给定的一个方向，可以辨认出其他三个方向。如下图：



日常生活中的前、后、左、右与东、南、西、北联系起来啦！



(3) 明确东、南、西、北四个方向的排列规律。

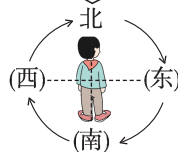
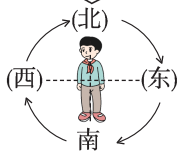
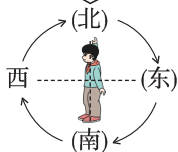


我发现：这四个方向的排列很有规律哩！

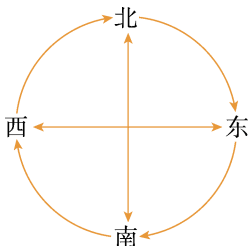
当面向西时，背面是东，左面是南，右面是北。

当面向南时，背面是北，左面是东，右面是西。

当面向北时，背面是南，左面是西，右面是东。



只要给定一个方向，就能辨出其他方向了。



没错！东与西、南与北永远两两相对，而且东、南、西、北四个方向是按顺时针方向依次排列的。



规范解答 图书馆在校园的东面, 体育馆在校园的 西 面。
教学楼在校园的 北 面, 大门在校园的 南 面。



方法总结

1. 辨认东、南、西、北四个方向的方法: 先确定一个方向, 再根据这个方向辨认其他三个方向。
2. 根据确定的一个方向辨认其他三个方向的方法: 四个方向按东→南→西→北顺时针依次排列。

拓展提高 生活中, 可以借助工具和其他事物辨认方向。

(1) 借助指南针辨认方向。

指南针能指出南、北方向 (除在南、北极的极点外)。

(2) 借助其他事物辨认方向。

① 借助北极星辨认方向: 面向北极星时, 面北背南, 左西右东。

② 借助树木辨认方向: 一般情况下, 北半球的夏天, 树叶茂盛的一面是南, 树叶稀疏的一面是北; 被伐树木的年轮稀疏的一面是南, 稠密的一面是北。

③ 借助积雪辨认方向: 在北半球, 南面山坡的雪化得快, 北面山坡的雪化得慢。

.....



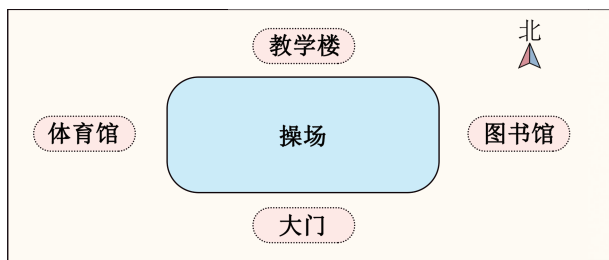
巧学妙记

辨认方向请牢记

面东背西, 左北右南; 面西背东, 左南右北;
面南背北, 左东右西; 面北背南, 左西右东。

知识点 2 在平面图上辨认东、南、西、北

问题呈现 下面是我们学校的示意图。(教材 4 页例 2)



地图通常是按上北下南, 左西右东绘制的。



大门在操场的下面, 就是在操场的南面。

▲ 指的方向是北。



教学楼在操场的 () 面, 体育馆在操场的 () 面。

操场在图书馆的 () 面, 图书馆在体育馆的 () 面。

教学楼在大门的 () 面, 大门在教学楼的 () 面。

解决问题

理解题意 从学校的示意图中可知: 以操场为中心, 上面是教学楼, 下面是大门, 左面是体育馆, 右面是图书馆; “▲” 指的方向是北; 地图通常是按上北下南, 左西右东绘制的。要求在平面图上辨认东、南、西、北, 并能用这些词语描绘物体间的位置关系。

Q 方法探究



要在平面图上辨认方向，最少要知道一个方向才行！
咦，有个“北”，说明上面是北。

上面是北，那么下面就是南，
左面就是西，右面就是东。



平面图同地图的绘制方法相同，通常是按上北下南，左西右东绘制的。

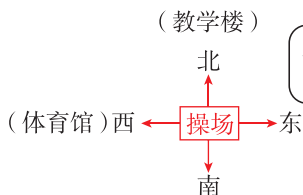
要想正确辨认方向，还得确定“观测点”，即站在哪里看！



以操场为观测点：



先在图上标出东、南、西、北。



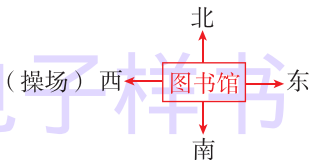
教学楼在操场的上面 → 北面；
体育馆在操场的左面 → 西面。



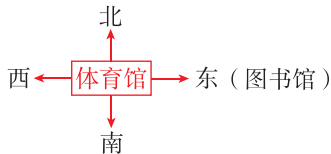
以图书馆为观测点：



操场在图书馆的左面 → 西面。



以体育馆为观测点：



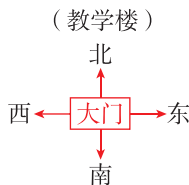
图书馆在体育馆的右面 → 东面。



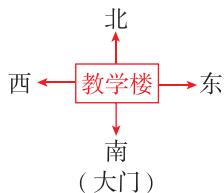
以大门为观测点：



教学楼在大门的上面 → 北面。



以教学楼为观测点：



大门在教学楼的下面 → 南面。



方位具有相对性，根据不同的参照物体，描述的方位会不同。



规范解答

教学楼在操场的(北)面,体育馆在操场的(西)面。

操场在图书馆的(西)面,图书馆在体育馆的(东)面。

教学楼在大门的(北)面,大门在教学楼的(南)面。

方法总结

用东、南、西、北描述物体的相对位置的方法:先找出方向标,找准要作为观测点的建筑物的位置,再判断其他建筑物在观测点的什么方向,最后根据方向来描述两个建筑物间的位置关系。

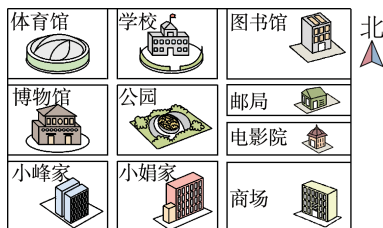
教材习题选讲

教材 5 页第 3 题

(1) 邮局在公园的()面,学校在公园的()面。

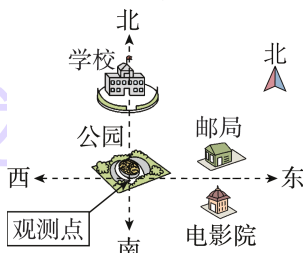
(2) 小娟家在学校的()面,小娟家在小峰家的()面。

(3) 体育馆在博物馆的()面,体育馆在学校的()面。



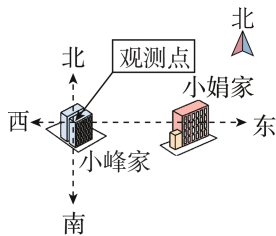
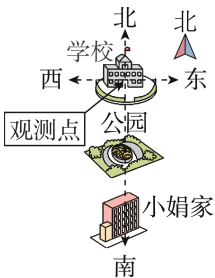
思路导引

(1) 邮局在公园的()面,学校在公园的()面。



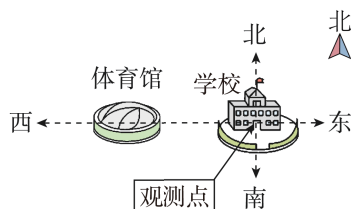
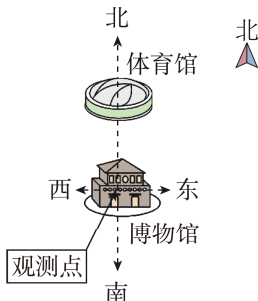
都以“公园”
为观测点。

(2) 小娟家在学校的()面,小娟家在小峰家的()面。



虽然都看“小娟家”,
但观测点不同。

(3) 体育馆在博物馆的()面,体育馆在学校的()面。



都看“体育馆”,观测点
不同,描述的方法也不同。

规范解答

(1) 东 北 (2) 南 东 (3) 北 西


 **方法总结**

描述平面图上某个位置，先找到观测点的位置，再辨别出观测点的东、南、西、北四个方向，就可以确定平面内物体的位置相对于观测点的方向。

 **课后拓展**

能力点 运用对应法解决方向问题

例题 淘淘、壮壮、苹苹、依依、龙一鸣的家都在学校附近，根据他们的对话画出他们各自家的位置。

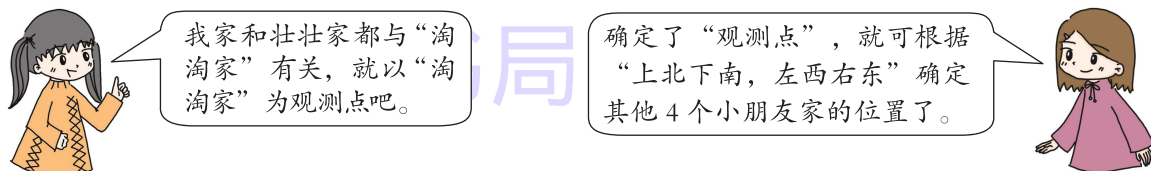


淘淘：我家在依依家的东面，在龙一鸣家北面。

壮壮：我家在淘淘家的北面。

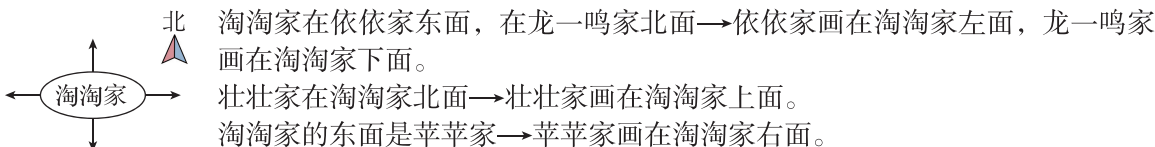
苹苹：淘淘家的东面是我家。

 **思路导引**



我家和壮壮家都与“淘淘家”有关，就以“淘淘家”为观测点吧。

确定了“观测点”，就可根据“上北下南，左西右东”确定其他4个小朋友家的位置了。



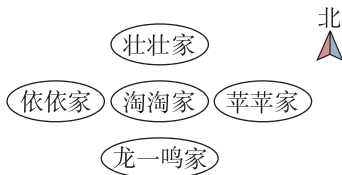
北

淘淘家在依依家东面，在龙一鸣家北面→依依家画在淘淘家左面，龙一鸣家画在淘淘家下面。

壮壮家在淘淘家北面→壮壮家画在淘淘家上面。

淘淘家的东面是苹苹家→苹苹家画在淘淘家右面。

 **规范解答**



 **方法总结**

绘制平面图时，应先确定观测点，标出方向标，再根据其他小朋友家与观测点的相对位置关系确定其他小朋友家的位置。

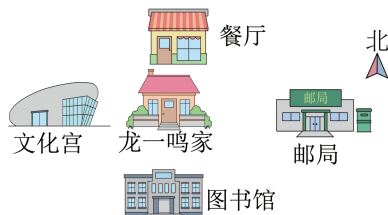


秘招小练

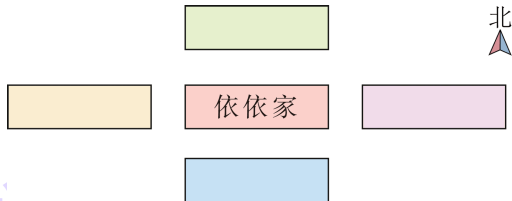
能力练

1. 填一填。

- (1) 早晨, 当你面对太阳时, 你的后面是()方, 左面是()方, 右面是()方。
- (2) 晚上, 当你面对北极星时, 你的前面是()方, 左面是()方, 右面是()方。
- (3) ① 邮局在龙一鸣家的()面, 餐厅在龙一鸣家的()面。
② 龙一鸣家在文化宫的()面, 在图书馆的()面。

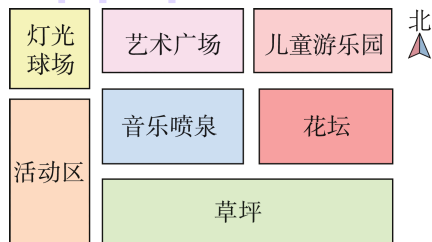


2. 依依家东面有一所学校, 北面有一个超市, 南面有一家医院, 西面有一个公园, 请你在下图中填写这些建筑物的名称。



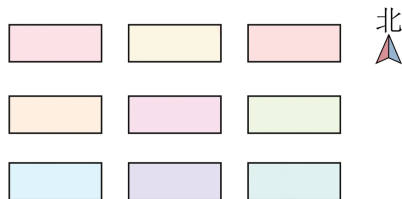
3. 右面是中心广场的平面图。

- (1) 艺术广场在儿童游乐园的()面, 在灯光球场的()面。
- (2) 花坛西面是(), 南面是(), 北面是()。
- (3) 灯光球场的南面是(), 东面是()和()。

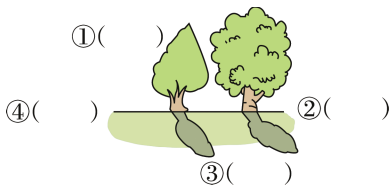


拓展练

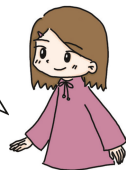
4. 小亮家的南面是小军家, 北面是大宝家; 小亮家在小强家的东面; 小琪家在大宝家的西面、小兴家的东面; 小强家在小丽家的东面; 小丽家的南面是小明家; 小明家的东面是小乐家。根据信息填写右图。



5.



现在是下午了, 你能在左图中的括号里填出东、南、西、北四个方向吗?



第2课时 认识东北、东南、西北、西南四个方向



学习目标

知识要点：

1. 认识东北、东南、西北、西南四个方向，能运用方位词描述物体的位置及简单的行走路线。
2. 能综合运用所学的方位知识解决简单的实际问题。

重点 正确辨认东北、东南、西北、西南，以及随着观测点的变化来判断方向。

难点 能综合运用方位词描述物体的位置及简单的行走路线。



记忆
旧知
新知



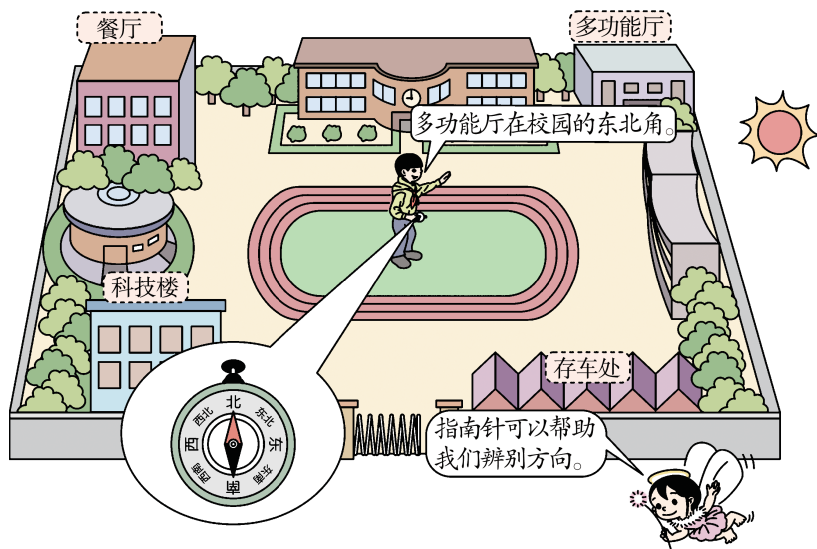
课堂点拨



教材例题解析

知识点 1 认识东北、东南、西北、西南四个方向

问题呈现 （教材7页例3）



餐厅在校园的（ ）角，存车处在校园的（ ）角，科技楼在校园的（ ）角。

餐厅在存车处的（ ）方向，科技楼在多功能厅的（ ）方向，多功能厅在科技楼的（ ）方向。

解决问题

理解题意 从情境图中可知：以操场中男孩所在的位置为观测点，判断各建筑物在校园的什么方向，初步认识东北、东南、西北、西南四个方向。

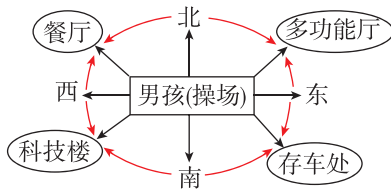
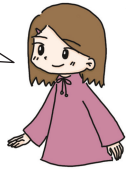
方法探究

(1) 由指南针指向的方向可知：小朋友正面向东方，从而辨认西、南、北三个方向，然后根据方向辨认各建筑物的位置。如下图：



“正西”与“正北”之间就是“西北方”噢!

那“正东”和“正北”之间就是“东北方”了。

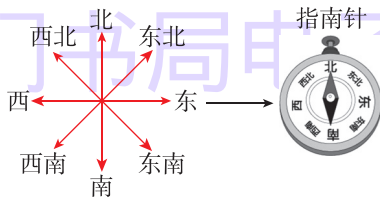
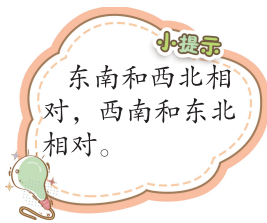


“正西”与“正南”之间就是“西南方”。

“正东”与“正南”之间就是“东南方”。



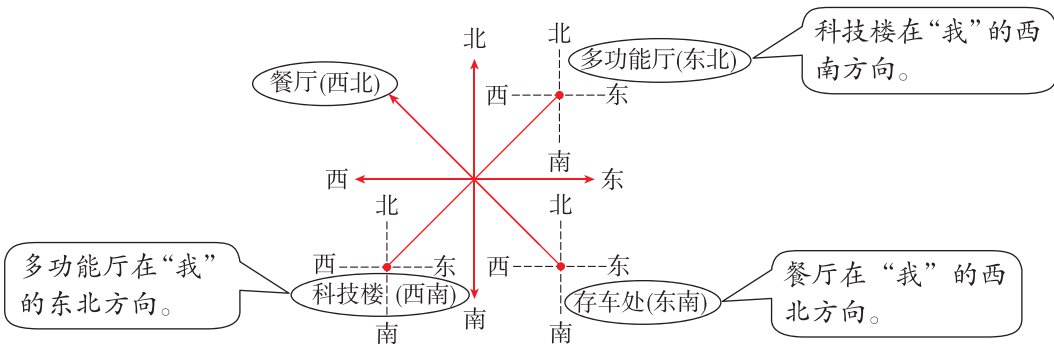
(2) 认识东北、东南、西北、西南四个方向, 理解八个方向的相对性。



找准东、南、西、北四个方向是确定东南、西南、东北、西北四个方向的前提。

巧思妙解

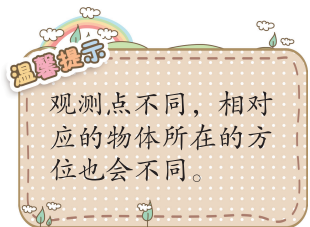
(3) 辨别校园中建筑物所在的方位及建筑物之间的位置关系。



规范解答

餐厅在校园的(西北)角, 存车处在校园的(东南)角, 科技楼在校园的(西南)角。

餐厅在存车处的(西北)方向, 科技楼在多功能厅的(西南)方向, 多功能厅在科技楼的(东北)方向。

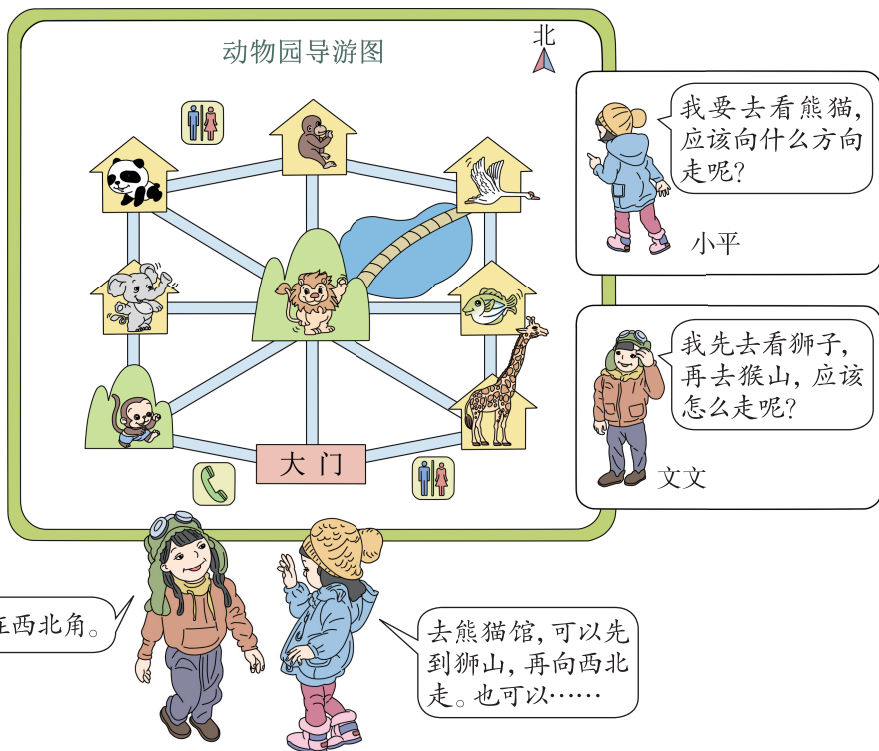


方法总结

认识东北、东南、西北、西南四个方向：在哪两个方向之间就是××方，如：正东和正北之间是东北方，正东和正南之间是东南方，正西和正北之间是西北方，正西和正南之间是西南方。

知识点 2 用八个方向词语描述物体位置及简单的行走路线

问题呈现 （教材 8 页例 4）

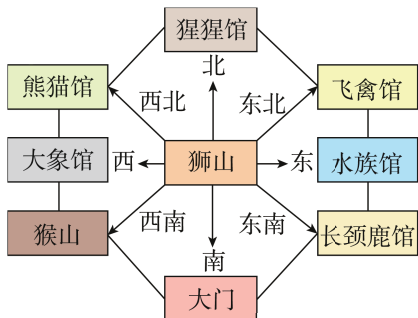


- (1) 帮小平和文文解决他们的问题。
- (2) 同桌互相提出问题，并且试着解答。

解决问题

理解题意 从情境图可知：▲表示上面是北方。熊猫馆在西北角。要求问题：小平去熊猫馆，应该向什么方向走？文文先去看狮子，再去猴山，应该怎么走？

方法探究 (1) 根据方向标确定动物园导游图中各动物馆所在的方向。



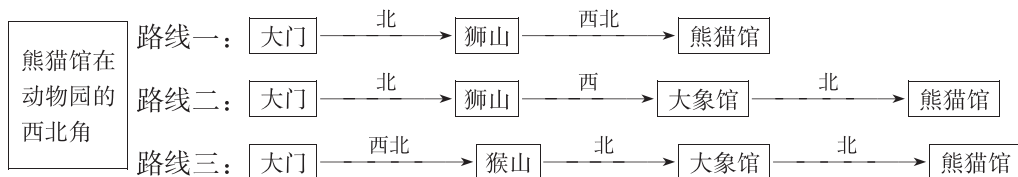
狮山在动物园的中心；
猩猩馆在动物园的北面；
大门在动物园的南面；
水族馆在动物园的东面；
大象馆在动物园的西面；
飞禽馆在动物园的东北角；
猴山在动物园的西南角；
熊猫馆在动物园的西北角；
长颈鹿馆在动物园的东南角。

(2) 描述去各动物馆的行走路线:

以出发点为中心, 先确定参观点所处的方向和位置, 再寻找行走路线, 用“先向……再向……最后向……”把行走路线描述出来。

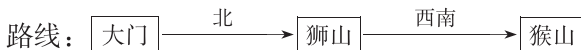


①小平去熊猫馆的行走路线 (答案不唯一)



②文文先去看狮子, 再去猴山的行走路线 (答案不唯一)

狮山在动物园的中心, 猴山在动物园的西南角。



(3) 提出问题, 试着解答。

可以提出“从哪儿到哪儿怎么走?”的问题, 再描述行走路线。



规范解答

(1) 帮小平和文文解决他们的问题。

小平去熊猫馆的行走路线 (答案不唯一): ① 大门 $\xrightarrow{\text{北}}$ 狮山 $\xrightarrow{\text{西北}}$ 熊猫馆;

② 大门 $\xrightarrow{\text{北}}$ 狮山 $\xrightarrow{\text{西}}$ 大象馆 $\xrightarrow{\text{北}}$ 熊猫馆;

③ 大门 $\xrightarrow{\text{西北}}$ 猴山 $\xrightarrow{\text{北}}$ 大象馆 $\xrightarrow{\text{北}}$ 熊猫馆。

文文先去看狮子, 再去猴山的行走路线 (答案不唯一): 大门 $\xrightarrow{\text{北}}$ 狮山 $\xrightarrow{\text{西南}}$ 猴山。

(2) 同桌互相提出问题, 并且试着解答。(答案不唯一)

①从大门出发, 去飞禽馆怎么走?

从大门出发, 先向北走到狮山, 再向东北走到飞禽馆。

②从大象馆出发, 去长颈鹿馆怎么走?

从大象馆出发, 先向东走到狮山, 再向东南走到长颈鹿馆。

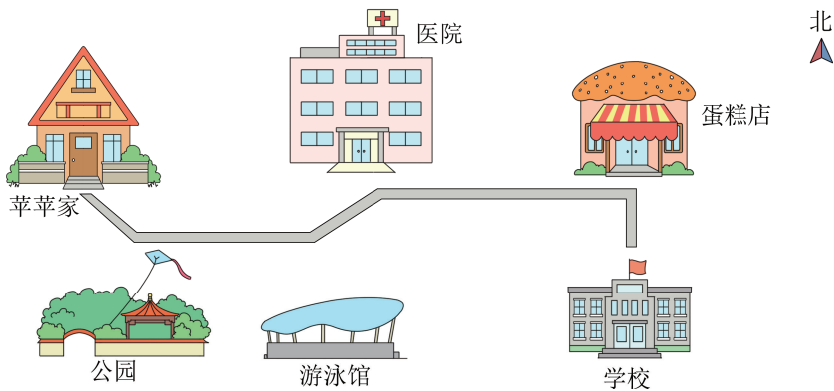
方法总结

描述行走路线的方法有两点: ①辨认方向标志, 确定物体或目的地方向; ②描述行走路线: 以出发点为中心, 先确定要到达的地点的位置, 再寻找行走路线, 最后把行走路线描述出来。

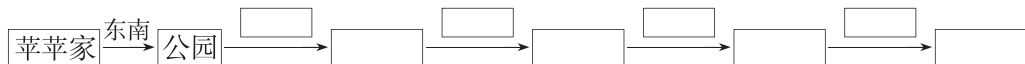


课后拓展

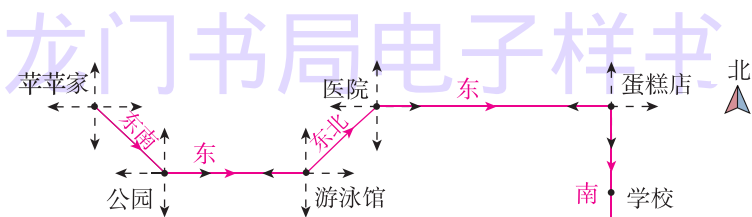
能力点 运用观察法解决有关简单路线的实际问题
例题



苹果上学的路线是：



思路导引



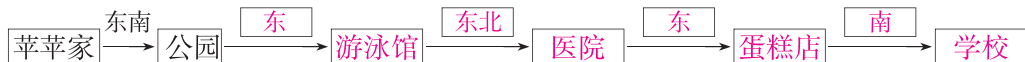
在观测点上标上方向标志，这样描述路线就不容易出错。



观察法：是通过观察数学问题中数的变化规律、位置特点、图形特征、条件与结论之间的关系、题目的结构特点等，发现问题中的各种关系，从而解答问题的一种方法。

思想方法

规范解答 苹果上学的路线是：



方法总结

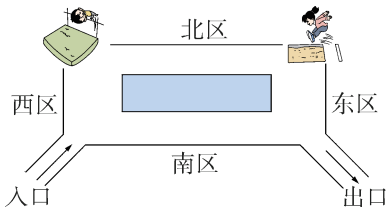
在描述行走路线时，要按照图中所给的方向标志，先辨认出东、南、西、北、东北、东南、西北、西南各个方向，再看下一步要走向哪里，最后确定行走的方向，依此类推，直到到达最后的目的地。



秘招小练

能力练

1.

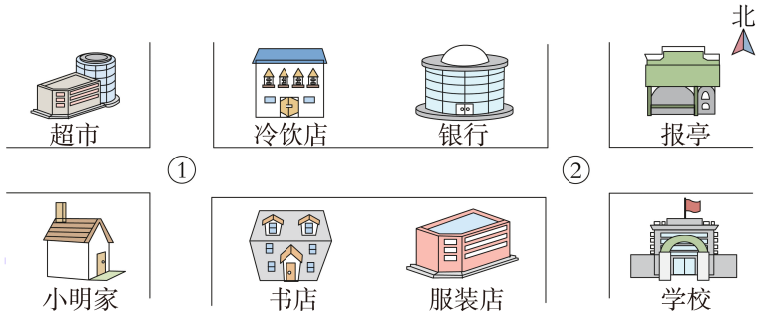


通 知

入口处在 () 角, 出口处在 () 角。
 请参加跳高比赛的同学迅速到 () 角集合, 请
 参加跳远比赛的同学迅速到 () 角集合。

2. 学校在十字路口②的东南角。十字路口①和②的四周各有哪些建筑物?

龙门



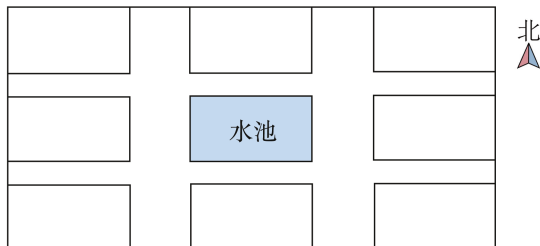
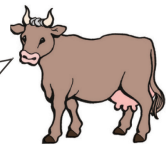
3. 请根据对话在图中的方框里标出名称。



两个羊舍分别在水池的东北、东南角。

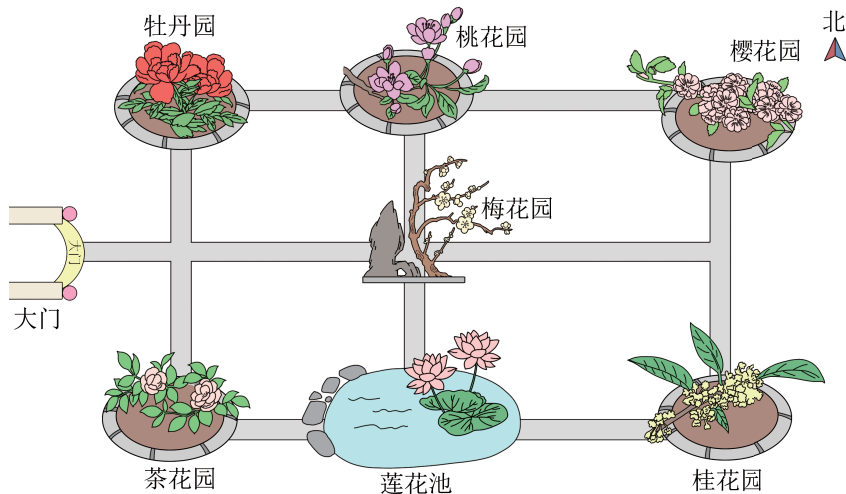
水池的北面是兔舍, 南面是鸡舍, 东面是鸭舍, 西面是小树林。

两个牛舍分别在水池的西北、西南角。





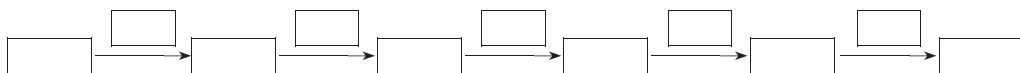
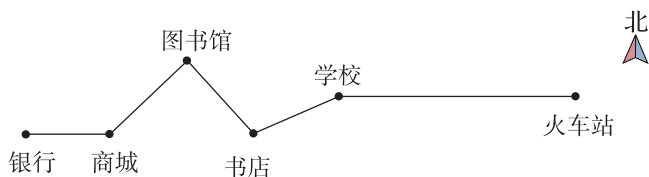
4. 看图填一填。



- (1) 牡丹园在梅花园的()方向, 樱花园在梅花园的()方向, 茶花园在梅花园的()方向, 桂花园在梅花园的()方向。
- (2) 桃花园的西南方向有()园, 莲花池的东北方向有()园。
- (3) 牡丹园在大门的()方向, 桂花园在大门的()方向。
- (4) 牡丹园在莲花池的()方向, 莲花池在牡丹园的()方向。

拓展练

5. 从火车站到银行的路线是:



6. 请你设计一个儿童活动中心。

娱乐城在儿童活动中心的正中间位置; 娱乐城的西面是淘气堡, 东面是银河宫, 西北方向是水上世界, 东南方向是小吃城; 电影城在小吃城的西面、淘气堡的南面。



第一单元巧巩固



复习课堂①



单元知识整理

知识模块	具体内容	考点提示
认识东、南、西、北四个方向	1. 辨认东、南、西、北四个方向：(1) 先确定一个方向，再根据这个方向辨认其他方向。(2) 面南背北，左东右西；面北背南，左西右东；面东背西，左北右南；面西背东，左南右北。 2. 认识地图上的方向和绘制简单的示意图：(1) 地图通常是按“上北下南，左西右东”绘制的。(2) 绘制方法：先选好观测点，把观测点画在平面图的中心位置，再确定好各物体的方向，在图上按“上北下南，左西右东”来绘制，用“▲”标出北方。	认识东、南、西、北四个方向。地图通常是按“上北下南，左西右东”绘制的。
认识东北、东南、西北、西南四个方向	1. 认识东北、东南、西北、西南在地图上的方向： <div style="text-align: center;"> </div> 2. 辨认东北、东南、西北、西南四个方向的方法：(1) 利用指南针辨认。(2) 先找出东、南、西、北四个方向，再根据这四个方向辨认东北、东南、西北、西南四个方向。 3. 看简单路线图，描述行走路线的方法：(1) 辨认方向标志，确定物体或目的地方向。(2) 描述行走路线的方法：以出发点为中心，先确定要到达的地点所处的方向，再寻找行走路线，最后描述行走路线。	1. 会辨认东、南、西、北、东北、东南、西北、西南八个方向。 2. 描述行走路线时，走到哪个位置，那个位置就变成观测点。



单元复习方法

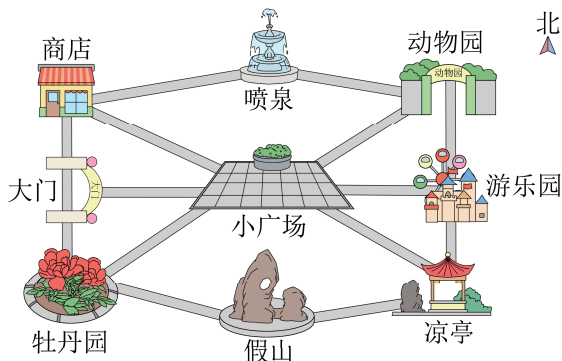


单元易错易混题选讲

考点 运用方位词描述物体的位置及简单的行走路线

例题 下面是某公园的导游图，看图填一填。

公园导游图



- (1) 动物园在小广场的（ ）方向，凉亭在小广场的（ ）方向。
- (2) 凉亭在大门的（ ）方向，大门在凉亭的（ ）方向。
- (3) 苹苹在假山处，到动物园可以这样走：①先向（ ）走到凉亭，再向（ ）走到游乐园，最后向（ ）走到动物园；②先向（ ）走到牡丹园，再向（ ）走到小广场，最后向（ ）走到动物园。
- (4) 请你提出一个数学问题并解答。

思路导引



看准图中的“北”，先辨认出东、南、西、北、东南、西南、西北、东北。(1)(2)小题必须找准“以谁为观测点”。

(3)中描述行走路线，先找到“出发点”，再找“走到哪里”，最后确定“行走方向”；(4)中提问时要结合导游图提问才行。



规范解答

- (1) 动物园在小广场的（东北）方向，凉亭在小广场的（东南）方向。
- (2) 凉亭在大门的（东南）方向，大门在凉亭的（西北）方向。
- (3) 苹苹在假山处，到动物园可以这样走：①先向（东北）走到凉亭，再向（北）走到游乐园，最后向（北）走到动物园；②先向（西北）走到牡丹园，再向（东北）走到小广场，最后向（东北）走到动物园。

(4) 答案不唯一。参考：从大门出发，到动物园可以怎么走？

从大门出发，先向东走到小广场，再向东北走到动物园；也可以从大门出发，先向北走到商店，再向东北走到喷泉，最后向东南走到动物园。



方法总结

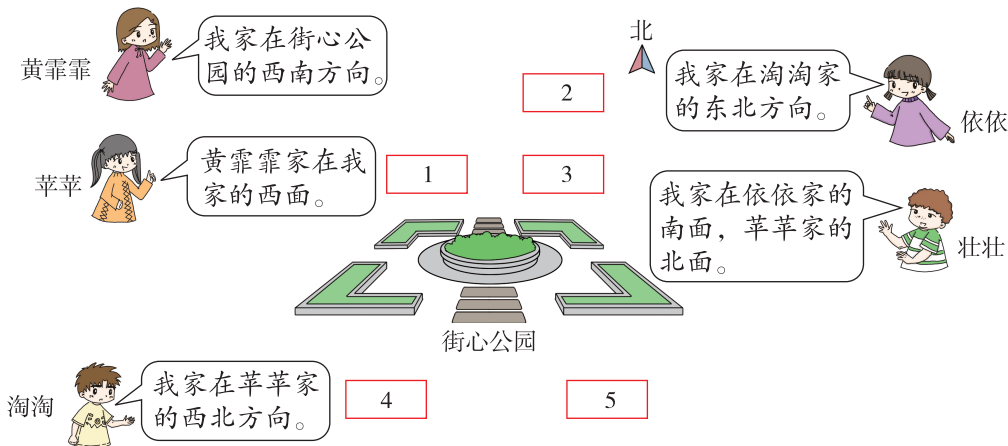
描述物体间的位置时，确定观测点是关键；描述行走路线时，走到哪里，那里就变成了新的观测点。



单元热点题选讲

考点 运用对应法解决方位问题

例题 先分析小朋友们的对话，再在下面括号里填上相应的序号。

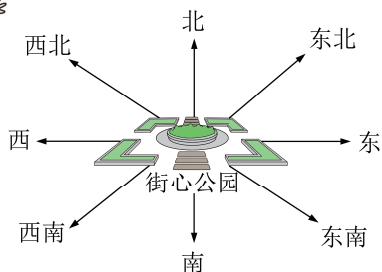


黄霏霏家（ ） 苹苹家（ ） 淘淘家（ ） 依依家（ ） 壮壮家（ ）

思路导引



解决此题的关键是根据小朋友的描述找准观测点，再根据平面图中方位与实际方向的对应关系确定小朋友们家的位置。如下图，先确定八个方向：



4号房在街心公园的西南方向 } 4
黄霏霏家在街心公园的西南方向 } 黄霏霏家

黄霏霏家在苹苹家的西面 } 5
4号房在5号房的西面 } 苹苹家

淘淘家在苹苹家的西北方向 } 1
苹苹家在5号房 }
5号房的西北方向是1号房 } 淘淘家

依依家在淘淘家的东北方向 } 2
淘淘家在1号房 }
1号房的东北方向是2号房 } 依依家

壮壮家在依依家的南面，苹苹家的北面 }
依依家在2号房，2号房的南面是3号和5号房 } 3
苹苹家在5号房，5号房的北面是3号和2号房 } 壮壮家



对应法：在实际问题中存在着一些相关联的对应量，它们之间存在着一对一的联系。解题时通过观察、比较和分析，找准量与量之间的对应关系，就能实现由未知到已知的转化。这种运用对应关系解题的方法，就是对应法。

思想方法

规范解答 黄霏霏家(4) 苹苹家(5) 淘淘家(1) 依依家(2) 壮壮家(3)

第一单元重点考题

1. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1) 西南方与()相对。

- ①西北方 ②东北方 ③南西方

(2) 指南针的一端指南，另一端指向()。

- ①东 ②西 ③北

(3) 早晨背向太阳，前面是()方。

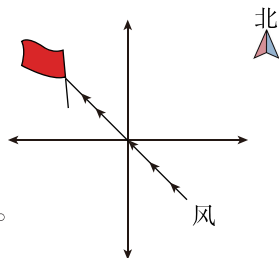
- ①东 ②西 ③南

(4) 面向东方，向左转后就面向()方。

- ①南 ②西 ③北

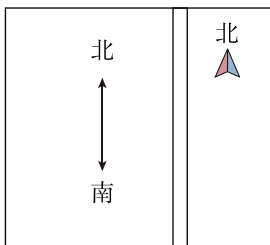
(5) 刮风时，公园里的彩旗向西北方向飘动，说明刮的是()风。

- ①西北 ②东南 ③西

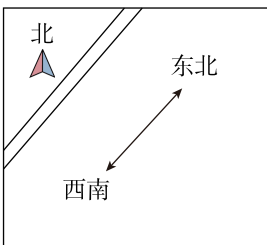




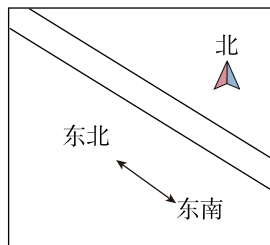
(6) 下面的三幅图中，错误的是（ ）。



①

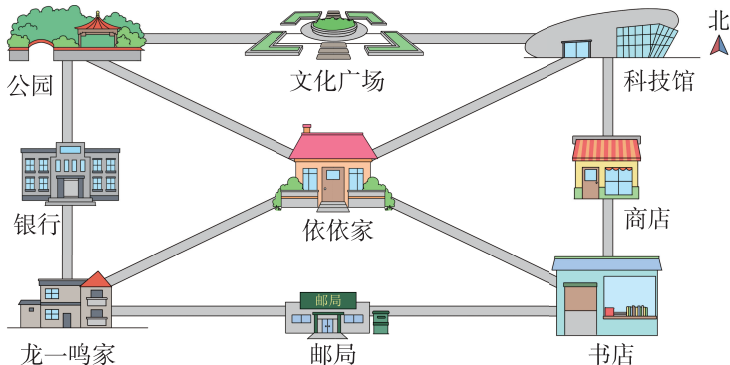


②

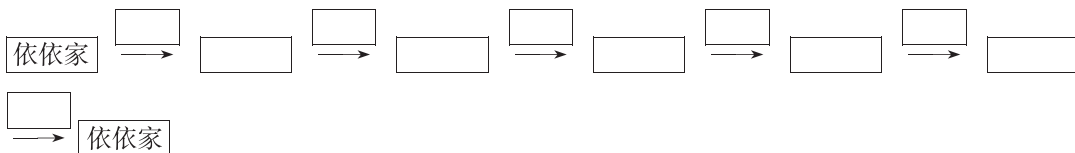


③

2. 填一填。

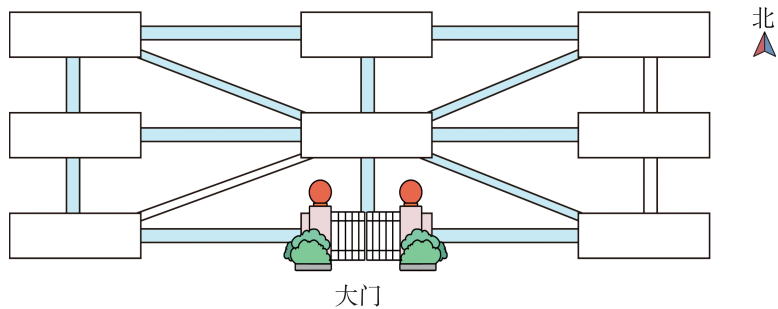


- (1) 依依家的东北方向是（ ），东南方向是（ ），龙一鸣家在依依家的（ ）方向，公园在依依家的（ ）方向。
- (2) 科技馆在邮局的（ ）方向，邮局在科技馆的（ ）方向，邮局在银行的（ ）方向。
- (3) 星期六，依依要取钱、寄信、买书，然后回家。她的行走路线是：



3. 根据描述画示意图。

壮壮一家去动物园游玩，走进动物园大门，正北面有狮子馆和河马馆，熊猫馆在狮子馆的西北方向，飞禽馆在狮子馆的东北方向，经过熊猫馆向南走，可到达猴山和大象馆，经过猴山向东走到达狮子馆和金鱼馆，经过金鱼馆向南走到达骆驼馆。你能填出它们的位置吗？试一试。



链阅读

二、除数是一位数的除法

1. 口算除法



学习目标

知识要点:

1. 正确口算一位数除整十、整百、整千和几百几十（或几千几百）数。
2. 会口算一位数除两位数商是两位数（能除尽）的除法。

重点 掌握整十、整百、整千数除以一位数，两位数除以一位数（能除尽）的口算方法。

难点 理解除数是一位数的口算方法的算理。



忆
旧
知
知



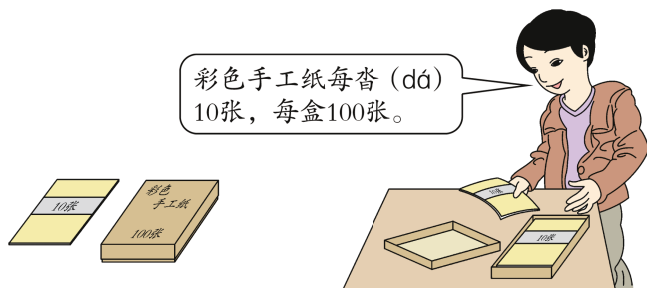
课堂点拨



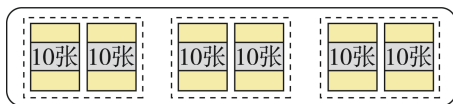
教材例题解析

知识点 1 一位数除整十、整百、整千数（被除数首位能被整除）的口算方法

问题呈现



把 60 张彩色手工纸平均分给 3 人，每人得到多少张？（教材 11 页例 1）



解决问题

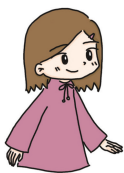


理解题意

从题目和情境图中可知：把 60 张彩色手工纸平均分给 3 人，要求每人得到多少张。



方法探究



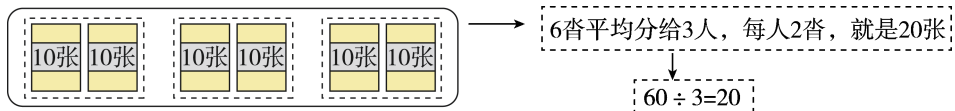
要求每人得到多少张，就是把 60 平均分成 3 份，求每份是多少，用除法计算，可列式为 $60 \div 3$ 。

可以借助“实物演示”，得出答案，探究方法。





(1) 借助实物演示，得出答案。



(2) 根据实物演示探究口算方法。

<p>方法1：利用数的组成口算 60是6个十，除以3是2个十， 即 $60 \div 3 = 20$。</p>	<p>方法2：利用表内除法口算 $6 \div 3 = 2$ ↓ 6后面有1个0，商后面添1个0 $60 \div 3 = 20$</p>	<p>方法3：想乘法算除法 $(20) \times 3 = 60$ ↓ 6后面有1个0，商后面添1个0 $60 \div 3 = 20$</p>
--	---	---

规范解答 $60 \div 3 = 20$ (张)

答：每人得到20张。

想一想： $600 \div 3$ (教材11页) $6000 \div 3$

方法探究

根据 $60 \div 3$ 的口算方法类推。



$600 \div 3$ 的口算方法

方法1：利用数的组成口算
600是6个百，除以3是2个百，
即 $600 \div 3 = 200$

方法2：利用表内除法口算
 $6 \div 3 = 2 \rightarrow 600 \div 3 = 200$

方法3：想乘法算除法
 $(200) \times 3 = 600 \rightarrow 600 \div 3 = 200$

$6000 \div 3$ 的口算方法

方法1：利用数的组成口算
6000是6个千，除以3是
2个千，即 $6000 \div 3 = 2000$

方法2：利用表内除法口算
 $6 \div 3 = 2 \rightarrow 6000 \div 3 = 2000$

方法3：想乘法算除法
 $(2000) \times 3 = 6000 \rightarrow 6000 \div 3 = 2000$



类比思想是指依据两类数学对象的相似性，将已知的一类数学对象的性质迁移到另一类数学对象上去的思想方法。

思想方法

规范解答 $600 \div 3 = 200$ $6000 \div 3 = 2000$

方法总结

归纳出三种方法：

- 一、利用数的组成口算，先把被除数看成几个十、几个百、几个千，再除以一个一位数；
- 二、利用表内除法口算，用被除数0前面的数除以一个一位数，求出商后，再看被除数末尾有几个0，就在商的末尾添几个0；
- 三、想乘法算除法，看一位数乘多少等于被除数，乘的数就是所求的商。

知识点2 一位数除几百几十数或几千几百数（被除数前两位数能被一位数整除）的口算方法

问题呈现 3个班上手工课一共用去120张彩色手工纸，平均每班用了多少张？(教材12页例2)

解决问题

理解题意

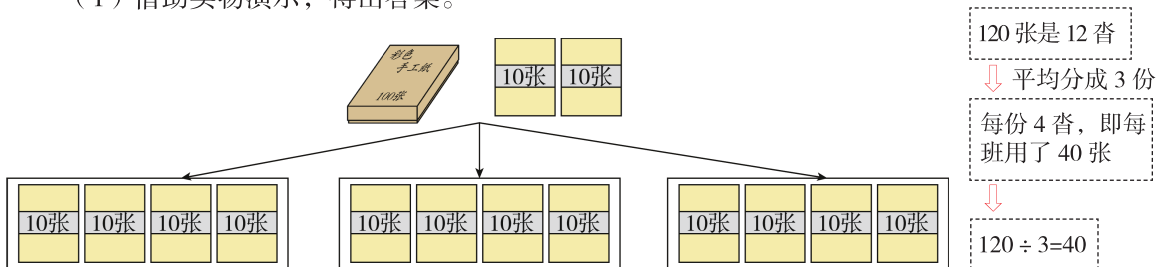
从题目中可知：要求平均每班用了多少张。

方法探究



要求平均每班用了多少张，就是把 120 平均分成 3 份，求 1 份是多少，用除法计算。

(1) 借助实物演示，得出答案。



(2) 根据实物演示探究口算方法。

方法 1: 利用数的组成口算

120 看成 12 个十
12 个十 \div 3 = 4 个十
 \downarrow
 $120 \div 3 = 40$

方法 2: 利用表内除法口算

$12 \div 3 = 4$
 \downarrow
 $120 \div 3 = 40$

方法 3: 想乘法算除法

$3 \times (40) = 120$
 \downarrow
 $120 \div 3 = 40$

规范解答 $120 \div 3 = 40$ (张)

答：平均每班用了 40 张。

方法总结

一位数除几百几十数或几千几百数（被除数的前两位数能被一位数整除）的口算方法：先用被除数的前两位数除以一位数，再在得数的末尾添上与被除数末尾同样多的 0。

知识点 3 一位数除几十几（被除数每一位都能被除尽）的口算方法

问题呈现 把 66 张彩色手工纸平均分给 3 人，每人得到多少张？（教材 12 页例 3）

解决问题

理解题意

从题目中可知：要求每人得到多少张。

方法探究

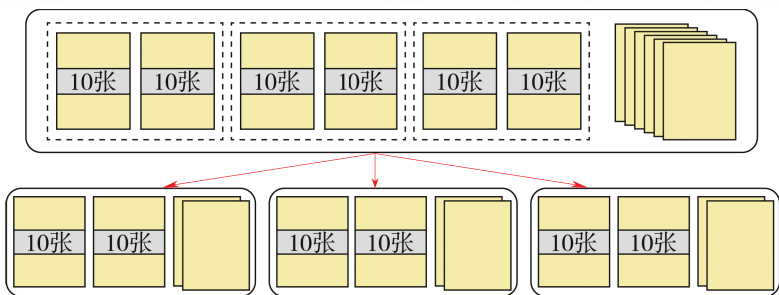


要求每人得到多少张，就是把 66 平均分成 3 份，求 1 份是多少，用除法计算。

先用实物图看看。



(1) 借助实物演示，得出答案。



66张是6沓零6张

6沓平均分成3份,
6张平均分成3份

每份2沓零2张,
即22张

 $66 \div 3 = 22$

(2) 根据实物演示探究口算方法。

66能分成60和6,先算 $60 \div 3$ 和 $6 \div 3$,再把所得的商相加,即

$$66 \div 3 = ? \rightarrow \begin{array}{l} 60 \div 3 = 20 \\ 6 \div 3 = 2 \\ 20 + 2 = 22 \end{array} \rightarrow 66 \div 3 = 22$$

规范解答 $66 \div 3 = 22$ (张)
答:每人得到22张。

方法总结

一位数除几十几(被除数每一位都能被除尽)的口算方法:可以把几十几分成几十和几,再分别除以一个数,最后把两次所得的商加起来。

拓展提高

$$880 \div 2 \rightarrow \begin{array}{l} 800 \div 2 = 400 \\ 80 \div 2 = 40 \\ 400 + 40 = 440 \end{array} \rightarrow 880 \div 2 = 440$$

$$9600 \div 3 \rightarrow \begin{array}{l} 9000 \div 3 = 3000 \\ 600 \div 3 = 200 \\ 3000 + 200 = 3200 \end{array} \rightarrow 9600 \div 3 = 3200$$

易错易混剖析

例题 计算: $200 \div 4$ $4000 \div 5$

错误解答 $200 \div 4 = 500$ $4000 \div 5 = 80$

正确解答 $200 \div 4 = 50$ $4000 \div 5 = 800$

错误分析 错误解答中错在没有理解整十、整百、整千数除以一个数的口算算理。当被除数最高位上不够除时,应看被除数的前两位数,若正好除尽,被除数的末尾剩几个0,就在商的末尾添几个0。如: $200 \div 4$,前两位 $20 \div 4$ 得5,再在5的后面添1个0,即50。 $4000 \div 5$,前两位 $40 \div 5$ 得8,再在8的后面添2个0,即800。

规避策略

口算整十、整百、整千数除以一个数时,如果被除数最高位上的数小于除数,商末尾0的个数要比被除数末尾0的个数少1个。

运用类比思想,
由一位数除几十几的
口算方法类推出一位数除
几百几十(或几千几百)的
口算方法:先用几个百(或
几个千)和几个十(或几个
百)分别除以一个数,再把
两次所得的商加起来。

巧思妙解



课后拓展

能力点 1 运用归纳法解决比大小问题

例 1 算一算, 填一填, 你有什么发现?

(1)

480
240
120
60

 $\div 2 =$

(2)

2
4
5
8

 $400 \div$

发现: _____

发现: _____

根据你发现的规律, 在 \bigcirc 里填上 “>” “<” 或 “=”。(☆ 和 ▲ 都不为 0)

$240 \div 6 \bigcirc 240 \div 8$

$4500 \div 9 \bigcirc 5400 \div 9$

$\star \div 5 \bigcirc \star \div 6$

$360 \div \blacktriangle \bigcirc 690 \div \blacktriangle$

思路导引



(1) 中除数没变, 被除数变小, 商也随着变小。



(2) 中被除数没变, 除数变大, 商反而变小了。

规范解答

(1)

480
240
120
60

 $\div 2 =$

240
120
60
30

(2)

2
4
5
8

 $400 \div$

200
100
80
50

发现: 除数不变 { 被除数越大, 商越大。
 (0 除外) { 被除数越小, 商越小。

发现: 被除数不变 { 除数越大, 商越小。
 (0 除外) { 除数越小, 商越大。

$240 \div 6 (>) 240 \div 8$

$4500 \div 9 (<) 5400 \div 9$

$\star \div 5 (>) \star \div 6$

$360 \div \blacktriangle (<) 690 \div \blacktriangle$



方法总结

在除法算式中, 如果被除数不变, 除数越大, 商越小; 除数越小, 商反而越大。如果除数不变, 被除数越大, 商越大, 被除数越小, 商越小。(被除数、除数均不为 0)

能力点 2 根据被除数、除数和商之间的关系来解决问题

例 2 在一道没有余数的除法算式里,被除数是除数的 40 倍,除数和商的和是 46,被除数是多少?

思路导引



“被除数是除数的 40 倍”,说明“商是 40”;“除数和商的和是 46”,说明“除数是 $46 - 40 = 6$ ”。

除数和商都知道了,利用“除数 \times 商 = 被除数”就能求出被除数了。



规范解答 $46 - 40 = 6$ $40 \times 6 = 240$
答:被除数是 240。



方法总结

被除数、除数、商(没有余数时)三者之间的关系:被除数 = 除数 \times 商、被除数 \div 除数 = 商。



秘招小练

能力练

1. 三年级一共有 240 名学生去渡江英雄纪念碑祭扫,出发时站成人数相同的 4 列纵队,到达后每 8 人站一排。

(1) 出发时每队有多少人?

(2) 到达后站了多少排?

2. 一台电脑的价格是一台相机的 3 倍,是一台电视机的 2 倍。



电脑 6000 元



相机?元



电视机?元

3. 小朋友做了 162 朵大红花,送给幼儿园 42 朵,余下的平均分给 4 个班,每班分多少朵?

4.

百合
120 枝玫瑰
240 枝郁金香
400 枝

这些花最多能扎多少束？

扎一束要 2 枝百合，6 枝玫瑰，4 枝郁金香。



拓展练

5. 想一想，在 \bigcirc 里填上 “>” “<” 或 “=”。(😊 😐 😞 均不为 0)

$$360 \div 9 \bigcirc 630 \div 9$$

$$4800 \div 8 \bigcirc 4800 \div 6$$

$$48 \div 4 \bigcirc 48 \times 4$$

$$120 \div 3 \bigcirc 120 \div 4$$

$$240 \times 3 \bigcirc 1500 \div 5$$

$$45 \div 5 \bigcirc 450 \div 5$$

$$\text{😊} \div 8 \bigcirc \text{😊} \div 9$$

$$\text{😐} \times 6 \bigcirc \text{😐} \div 6$$

$$1200 \div \text{😞} \bigcirc 600 \div \text{😞}$$

6. 在一道没有余数的除法算式里，被除数是除数的 20 倍，除数和商的和是 28，求被除数是多少。

7. 一千官军一千布，一官四疋无零数，四军方分布一疋，请问军官多少数。

[释义] 今有 1000 官兵和 1000 匹布，1 位军官分 4 匹布，4 位士兵共分 1 匹布，问军官和士兵各有多少人。



2. 笔算除法

第1课时 一位数除两位数的笔算除法



学习目标

知识要点:

1. 掌握一位数除两位数的一般笔算方法。
 2. 掌握一位数除两位数的竖式书写方法和格式。
- 重点** 探索一位数除两位数的笔算方法，掌握竖式书写方法和格式。
- 难点** 理解笔算除法的算理。



忆
旧
知
知



课堂点拨



教材例题解析

知识点 1 一位数除两位数（被除数首位能被除尽）的笔算方法

问题呈现 三年级平均每班种多少棵？（教材 15 页例 1）



解决问题

理解题意

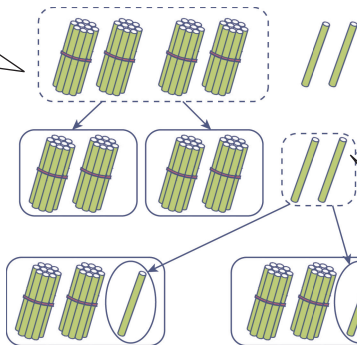
从情境图和题目中可知：三年级两个班共种树 42 棵，要求平均每班种多少棵。

方法探究



要求平均每班种多少棵，就是把 42 平均分成 2 份，求每份是多少，用除法计算。可先借助小棒理解 $42 \div 2$ 的算理。

先将4捆小棒平均分成2份,每份是2捆小棒,也就是2个十。



借助摆小棒理解算理,体现了数形结合的思想方法。

再将2根小棒平均分成2份,每份是1根小棒,也就是1个一。

2个十和1个一合起来是21,所以 $42 \div 2 = 21$ 。

结合摆小棒,来看看 $42 \div 2$ 的笔算方法吧!

$2 \overline{)42}$ 表示4个十

$2 \overline{)42}$ 4个十除以2,商是2个十,在商的十位上写2。

$2 \overline{)42}$ 除数2乘2个十,积是4个十,表示分掉4个十。

十位上没有剩余,个位上的2落下来。

$2 \overline{)42}$ 2个一除以2,商是1个一,在商的个位上写1。

$2 \overline{)42}$ 除数2乘1个一,积是2,表示分掉2个一。

没有剩余,表示分完了。

规范解答 $42 \div 2 = 21$ (棵)

$$\begin{array}{r} 21 \\ 2 \overline{)42} \\ \underline{4} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

答:三年级平均每班种21棵。

用竖式计算除法时,除到被除数的哪一位,就把商写在那一位的上面。

方法总结

一位数除两位数(被除数首位能被除尽)的笔算方法:先用一位数去除被除数十位上的数,商写在十位上,再用一位数去除被除数的个位数,商写在个位上。

知识点2 一位数除两位数(被除数首位不能被除尽)的笔算方法和除法的验算方法

问题呈现 四年级两个班共种树52棵。四年级平均每班种多少棵?(教材16页例2)

解决问题

理解题意

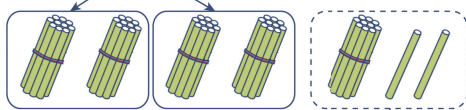
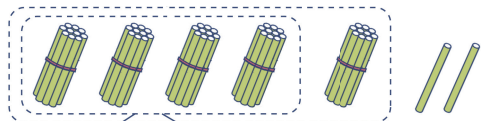
从题目中可知：要求四年级平均每班种多少棵树。

方法探究

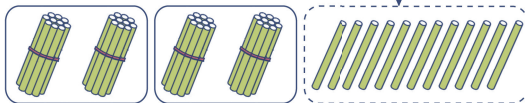


要求四年级平均每班种多少棵树，就是把 52 平均分成 2 份，求每份是多少，用除法计算。 $52 \div 2 = ?$ 先来摆摆小棒，看一看！

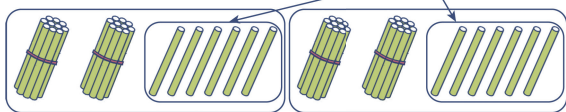
5 捆小棒，平均分成 2 份，每份分得 2 捆，还剩 1 捆。



将剩下的 1 捆小棒拆开，与 2 根小棒合在一起是 12 根。



将 12 根小棒平均分成 2 份，每份分得 6 根，与原来每份分得的 2 捆合在一起是 26 根，因此 $52 \div 2 = 26$ 。



结合小棒摆的情况，看看 $52 \div 2$ 怎样笔算。



$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \overline{) 52} \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$$

余数要比除数小。

5 个十除以 2，商 2 个十，2 写在商的十位上。

除数 2 乘 2 个十，积是 4 个十，表示分掉 4 个十。

5 个十减 4 个十，还剩 1 个十。

$$\begin{array}{r} 26 \\ 2 \overline{) 52} \\ \underline{4} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

12 个一除以 2，商 6 个一，6 写在个位上。

剩下的 1 个十和 2 个一合起来是 12。

除数 2 乘 6 个一得 12，表示分掉 12 个一。

12 减 12 得 0，没有剩余。

检验 $52 \div 2 = 26$ 是否正确。



平均每班种 26 棵，计算 2 个班种的是不是 52 棵，如果等于就说明计算正确，如果不等于就说明计算错误。

$$\begin{array}{r} 26 \cdots \cdots \text{商} \\ \times 2 \cdots \cdots \text{除数} \\ \hline 52 \cdots \cdots \text{被除数} \end{array}$$

当没有余数时，可以用商和除数相乘来验算。



规范解答

$$52 \div 2 = 26 \text{ (棵)}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ 2 \overline{) 52} \\ \underline{4} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array} \quad \text{验算: } \begin{array}{r} 26 \\ \times 2 \\ \hline 52 \end{array}$$

答：四年级平均每班种 26 棵。

笔算除法，无论除到被除数的哪一位，都要分三步：先商、后乘、再减，如果有余数，要将余数和下一位上的数合并后继续除。

巧思妙解



方法总结

一位数除两位数（被除数首位不能被除尽）的笔算方法是：当被除数十位上的数不能被一位数整除时，被除数十位上的数除一位数后，余下的数要和被除数个位上的数合并，再用除数去除。不要忘记验算方法：商 \times 除数 = 被除数（没有余数的除法）。



巧学妙记

除数比最高位小，商的首位容易找，一商二乘三来减，有余数时要记好。余数要比除数小，落下后位数合并，合并之后再去除，除到哪位商哪位。



易错易混剖析

例题 竖式计算： $68 \div 4$

错误解答 $68 \div 4 = 12$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 4 \overline{) 68} \\ \underline{4} \\ 8 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

正确解答 $68 \div 4 = 17$

$$\begin{array}{r} 17 \\ 4 \overline{) 68} \\ \underline{4} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

错误分析 错误解答中错在漏写了十位上的余数，直接用除数去除被除数个位上的数。



规避策略

笔算除法时，除到被除数的哪一位，如果有余数，一定要把余数和下一位上的数合并后继续用除数除。



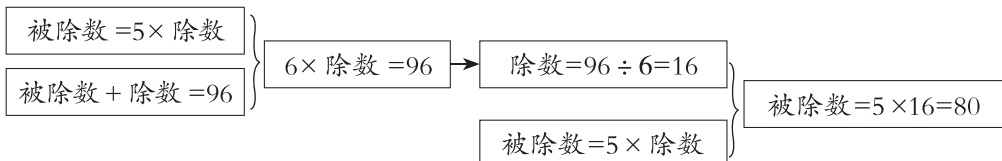
课后拓展

能力点 根据被除数、除数、商三者之间的关系解决问题

例题 两数相除，商是 5，没有余数，除数和被除数的和是 96。除数和被除数各是多少？



思路导引



规范解答

$$5 + 1 = 6 \qquad 96 \div 6 = 16 \qquad 5 \times 16 = 80$$

答：除数是 16，被除数是 80。



方法总结

因为在没有余数的除法算式中，被除数等于商乘除数，所以被除数与除数的和是除数的（商 + 1）倍。



秘招小练

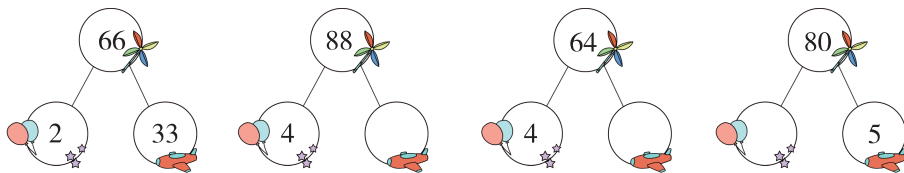
能力练

1. 改正下面各题中的错误。

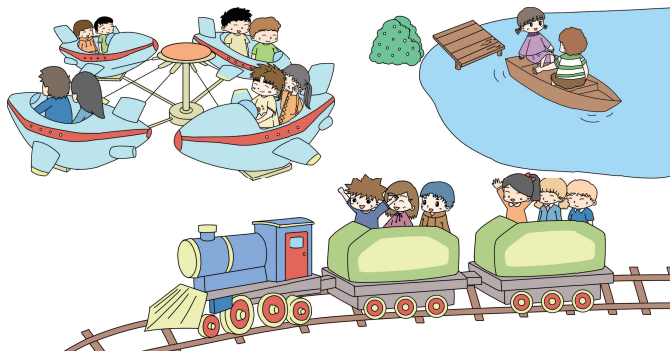
$$(1) \begin{array}{r} 12 \\ 4 \overline{)48} \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 14 \\ 2 \overline{)38} \\ \underline{2} \\ 8 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

2. 照样子，在 \bigcirc 里填上合适的数。



3. 三年级 96 名同学一起去游乐场玩。





(1) 如果 96 名同学都乘小火车游玩一圈, 需要分多少次玩?

(2) 如果 96 名同学都去划船, 需要租多少条船?

(3) 请你再提出一个数学问题, 并解答。

••• 拓展练 •••

4. 在一道没有余数的除法算式里, 商是 6, 被除数比除数大 75。被除数和除数各是多少?



第2课时 一位数除三位数的笔算除法



学习目标

知识要点:

1. 能正确计算一位数除三位数的除法。
2. 会用乘法验算一位数除两位数、三位数的除法。

重点 掌握一位数除三位数的笔算方法及算理和有余数除法的验算方法。

难点 确定商的位置。



记忆
旧知
新知



课堂点拨



教材例题解析

知识点 1 一位数除三位数（商是三位数）的笔算除法

问题呈现



每本相册插多少张照片？（教材 17 页例 3）

解决问题

理解题意 从情境图中可知：一共有 256 张照片，用 2 本这样的相册正好插完。要求每本相册插多少张照片。

方法探究

（1）探究算法。



要求每本相册插多少张照片，就是把 256 平均分成 2 份，求每份是多少，用除法计算，列式 $256 \div 2$ 。

被除数 256 不是整百数，也不是几百几十的数，口算不方便，用笔算吧！



除完百位除十位：用 2 去除十位上的 5，商 2 写在十位上，还余 1 个十。

从高位除起：用 2 去除被除数的首位，够商 1，在百位写 1，无余数。

用 2 去除 16，商 8 写在个位上。

除数与被除数的最高位上的数字相同，商一定是三位数。

商 1 和除数 2 的乘积。

商 2 和除数 2 的乘积。

余下 1 个十。

余下的 1 个十和个位上的 6 合起来是 16。

温馨提示

当被除数的最高位大于或等于除数时，商的位数等于被除数的位数。

$$\begin{array}{r}
 128 \\
 2 \overline{) 256} \\
 \underline{2} \\
 5 \\
 \underline{4} \\
 16 \\
 \underline{16} \\
 0
 \end{array}$$

(2) 检验 $256 \div 2$ 的商是否正确。



笔算的对不对呢? 来验算一下吧!

在没有余数的除法中, 用“商 \times 除数”看是否等于被除数的方法来验算。



$$\begin{array}{r} 128 \\ \times 2 \\ \hline 256 \end{array}$$

← 与被除数相等, 说明计算正确。

规范解答 $256 \div 2 = 128$ (张)

$$\begin{array}{r} 128 \\ 2 \overline{) 256} \\ \underline{2} \\ 5 \\ \underline{4} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array} \quad \text{验算: } \begin{array}{r} 128 \\ \times 2 \\ \hline 256 \end{array}$$

答: 每本相册插 128 张照片。



将一位数除两位数的计算方法运用到一位数除三位数的计算中, 体现了“化归”的思想。“化归”就是将有待解决或未解决的问题, 通过转化, 归结为一类已经解决或较易解决的问题, 以解决要求的问题。

思想方法



方法总结

一位数除三位数 (商是三位数) 的笔算方法: 从被除数的最高位除起, 除到被除数的哪一位, 就把商写在那一位的上面, 每一位与除数相除后若无余数, 直接用被除数下一位上的数除以除数; 若有余数, 要把余数与下一位上的数合起来继续除, 每次除得的余数要比除数小。

知识点 2 一位数除三位数 (商是两位数) 的笔算除法

问题呈现 有一本相册, 每页可插 6 张照片。把 256 张照片插到这本相册里, 可插满多少页, 还剩多少张? (教材 18 页例 4)

解决问题

理解题意 从题目中可知: 要求把 256 张照片插到这本相册里, 可插满多少页, 还剩多少张。

方法探究

(1) 探究笔算方法。



$6 \overline{) 256}$, 笔算时, 2 个百除以 6, 商不够 1 个百, 咋办?

一位不够, 看被除数的前两位呗!

$6 \overline{) 256}$, 笔算时, 就用 6 去除 25 个十。





用6去除被除数的前两位,商4写在十位上,余下1个十。

2小于6,一位不够看两位。

除完十位除个位,用6去除16,商2写在个位上,余下4。



$$\begin{array}{r} 42 \\ 6 \overline{) 256} \\ \underline{24} \\ 16 \\ \underline{12} \\ 4 \end{array}$$

余下1个十和个位上的6合起来是16,要继续除。

余下4张照片。

(2) 检验 $256 \div 6$ 的商是否正确。



有余数的除法,得用“商 \times 除数+余数”,看结果是否等于被除数来验算才行。

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 6 \\ \hline 252 \\ + 4 \\ \hline 256 \end{array}$$

42页相册插的照片数 \rightarrow
4……还剩的照片数
256……照片的总张数

$$\begin{array}{r} 42 \cdots \cdots \text{商} \\ \times 6 \cdots \cdots \text{除数} \\ \hline 252 \\ + 4 \cdots \cdots \text{余数} \\ \hline 256 \cdots \cdots \text{被除数} \end{array}$$

用 42×6 算出插在相册里的照片数,再加上还剩的4张照片,正好与照片的总张数相同,说明商正确。

规范解答

$$256 \div 6 = 42 \text{ (页)} \cdots \cdots 4 \text{ (张)}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 6 \overline{) 256} \\ \underline{24} \\ 16 \\ \underline{12} \\ 4 \end{array} \quad \text{验算: } \begin{array}{r} 42 \\ \times 6 \\ \hline 252 \\ + 4 \\ \hline 256 \end{array}$$

答:可插满42页,还剩4张。

方法总结

一位数除三位数的笔算方法要记住三点:1.从被除数的高位除起,先用除数除被除数的最高位,如果最高位上的数字比除数小,就用除数除被除数的前两位数;2.除到被除数的哪一位,就把商写在那一位的上面;3.每次除得的余数必须比除数小。笔算后要验算,有余数的除法的验算方法:商 \times 除数+余数=被除数。

拓展提高 计算: $2385 \div 2$

$5468 \div 7$

思路导引



哇, 被除数的位数这么多, 好难呀!

不用怕! 一位数除多位数与一位数除三位数的方法是相同的, 用除数依次去除被除数的每一位, 从首位除起, 一位不够看两位, 除到哪位商哪位。



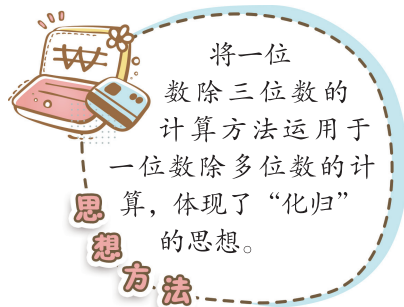
规范解答

$$2385 \div 2 = 1192 \cdots \cdots 1$$

$$5468 \div 7 = 781 \cdots \cdots 1$$

$$\begin{array}{r} 1192 \\ 2 \overline{) 2385} \\ \underline{2} \\ 3 \\ \underline{2} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 5 \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 781 \\ 7 \overline{) 5468} \\ \underline{49} \\ 56 \\ \underline{56} \\ 8 \\ \underline{7} \\ 1 \end{array}$$



巧学妙记

除数若是一位数, 首先来看第一位。
首位不够看两位, 除到哪位商哪位。
每次除后作比较, 余数要比除数小。

易错易混剖析

例题 竖式计算: $418 \div 8$

错误解答 $418 \div 8 = 51$

$$\begin{array}{r} 51 \\ 8 \overline{) 418} \\ \underline{40} \\ 8 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

正确解答 $418 \div 8 = 52 \cdots \cdots 2$

$$\begin{array}{r} 52 \\ 8 \overline{) 418} \\ \underline{40} \\ 18 \\ \underline{16} \\ 2 \end{array}$$

错误分析 错误解答中有两处错误: 一是商的书写位置有误, 当百位上不够商1时, 商的最高位就应该写在十位上; 二是漏写十位上的余数。

规避策略

除到被除数的哪一位, 就把商写在那一位的上面。如果有余数, 一定要把余数和下一位上的数合并后继续用除数除。

奥数提升

奥数点拨 除法竖式谜

例题 在□里填上合适的数。

$$\begin{array}{r}
 \square \square 4 \\
 \square \overline{) \square \square \square} \\
 \underline{6} \\
 \square \square \\
 \square 1 \\
 \underline{\quad} \\
 12 \\
 \square \square \\
 \underline{\quad} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \square \square \square \\
 \square \overline{) 9 \square \square} \\
 \underline{\quad} \\
 \square \square \\
 \underline{16} \\
 18 \\
 \square \square \\
 \underline{\quad} \\
 0
 \end{array}$$

思路导引

(1) 左边的竖式谜



呀! 缺这么多数, 怎么填呢?
真不知道从哪里入手。

仔细看: 商的个位是4, “12”中的“2”是从被除数的个位落下的, 所以被除数的个位是“2”, 而且从 $12 - (12) = 0$ 可知, 除数 $\times 4 = 12$, 因此除数就是“3”了。知道了除数是3, 再从百位一步一步结合知道的数往后算就容易了。



(2) 右边的竖式谜



照左边一题的意思, 这一题可从 $18 - (18) = 0$ 入手, 但 $(\quad) \times (\quad) = 18$ 有两种, 2×9 和 3×6 都行。

没错, 再仔细看, 十位除后积是16, $16 = 2 \times 8 = 4 \times 4$, 所以两个结合起来看, 只能选 $2 \times 9 = 18$, 那么除数就是“2”了。除数是2确定了, 就可以一步一步去推理了。



规范解答

$$\begin{array}{r}
 \boxed{2} \boxed{7} 4 \\
 \boxed{3} \overline{) \boxed{8} \boxed{2} \boxed{2}} \\
 \underline{6} \\
 \boxed{2} \boxed{2} \\
 \underline{\quad} \\
 \boxed{2} 1 \\
 \underline{\quad} \\
 12 \\
 \boxed{1} \boxed{2} \\
 \underline{\quad} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \boxed{4} \boxed{8} \boxed{9} \\
 \boxed{2} \overline{) 9 \boxed{7} \boxed{8}} \\
 \underline{8} \\
 \boxed{1} \boxed{7} \\
 \underline{16} \\
 18 \\
 \boxed{1} \boxed{8} \\
 \underline{\quad} \\
 0
 \end{array}$$

从已知的入手, 找到突破口, 合理推理是解决此类题的方法。

巧思妙解



秘招小练

能力练

1. 填一填。

- (1) $632 \div 5$ 的商是 () 位数, 商的最高位在 () 位上。
 (2) 两数相除, 商是 56, 余数是 5, 除数最小是 (), 这时被除数是 ()。
 (3) $\diamond \div 5 = 46 \cdots \triangle$, \triangle 最大是 (), 这时 \diamond 是 ()。
 (4) $\square 28 \div 4$ 要使商是两位数, \square 里最大填 (), 要使商是三位数, \square 里最小填 ()。

2. 解决问题。

- (1) 如果 $\triangle \triangle = 488$, 那么 \triangle 表示多少?

- (2) 王叔叔花了 115 元买了一种文具, 128 元买了一种玩具。王叔叔买了哪种文具, 哪种玩具? 如果他用这些钱只买削笔器, 可以买多少个?

文具		玩具	
9元	5元	6元	8元

拓展练

3. 把 4、5、7、9 按要求填在适当的 \square 里, 每个 \square 里只能填一个数字, 且不能重复。

- (1) 使它们的商最大: $\square \overline{) \square \square \square}$ (2) 使它们的商最小: $\square \overline{) \square \square \square}$

4. 在 \square 里填上合适的数字。

$$\begin{array}{r}
 \square \square 9 \\
 4 \overline{) \square 7 \square} \\
 \underline{\square} \\
 \square \square \\
 \underline{\square} 4 \\
 \square 6 \\
 \underline{\square \square} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8 \square \\
 8 \overline{) \square \square \square} \\
 \underline{\square \square} \\
 \square \square \\
 \underline{5 \square} \\
 \square \square \\
 \underline{\quad} \\
 3
 \end{array}$$



第3课时 商中间有0的笔算除法



学习目标

知识要点:

1. 理解“0除以任何不是0的数都得0”的算理。
2. 掌握一位数除三位数商中间有0的算理和算法，并能正确计算。

重点 掌握商中间有0的计算方法。

难点 理解0在商中的占位作用。



记忆
旧知
新知



课堂点拨



教材例题解析

知识点1 有关0的除法

问题呈现 (教材23页例5)

$$0 \div 5 = \square \quad 0 \div 2 = \square \quad 0 \div 8 = \square$$

想一想: 0除以任何不是0的数, 都得_____。

解决问题

理解题意 题中给出了三道除法算式, 要求 $0 \div 5 = \square$, $0 \div 2 = \square$, $0 \div 8 = \square$, 0除以任何不是0的数, 都得_____。

方法探究



可以根据除法的意义, 乘、除法之间的关系(商 \times 除数=被除数), 以及0和任何数相乘都得0来想。

方法1: 根据除法的意义计算

$0 \div 5 \rightarrow$ 表示把0个物体平均分成5份, 每份1个也没有, 仍得0个, 即 $0 \div 5 = 0$ 。

同理, $0 \div 2 = 0$, $0 \div 8 = 0$ 。

方法2: 根据乘、除法之间的关系计算

因为 $(0) \times 5 = 0$, 所以 $0 \div 5 = 0$ 。

同理, $0 \div 2 = 0$, $0 \div 8 = 0$ 。

即0除以任何不是0的数, 都得0。

规范解答 $0 \div 5 = \boxed{0} \quad 0 \div 2 = \boxed{0} \quad 0 \div 8 = \boxed{0}$

0除以任何不是0的数, 都得0。

拓展提高

探究0不能作除数的原因

例1 $5 \div 0 = \square$, 根据乘、除法的关系得出: $\square \times 0 = 5$, 因为0和任何数相乘都不得5, 所以 $5 \div 0$ 不可能得到商。

例2 $0 \div 0 = \square$, 根据乘、除法的关系得出: $\square \times 0 = 0$, 因为0和任何数相乘都得0, 所以 $0 \div 0$ 不可能得到一个确定的商。

重点解读

由此发现: 0作除数无意义, 因此0不能作除数。



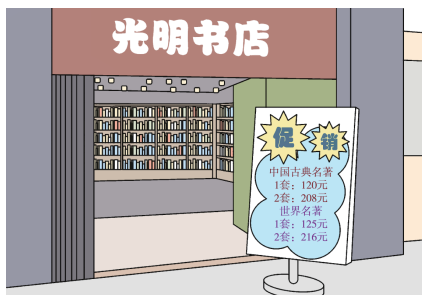


方法总结

有关0的除法：(1) 0除以任何不是0的数，都得0；(2) 0不能作除数。

知识点2 商中间有0的除法的计算方法（被除数中间有0）

问题呈现 (1) 小明买了2套中国古典名著，每套花了多少钱？ [教材23页例6(1)]



解决问题

理解题意

从情境图和题目中可知：2套中国古典名著花了208元，要求每套花了多少钱。

方法探究



要求每套花了多少钱，就是把208平均分成2份，求每份是多少，用除法计算，列式为 $208 \div 2$ ，可以用笔算。

十位上是0， $0 \div 2 = 0$ ，在十位写0占位。

百位 $2 \div 2 = 1$ ，百位写1，无余数。

个位上 $8 \div 2 = 4$ ，个位写4，无余数。

$$\begin{array}{r} 104 \\ 2 \overline{) 208} \\ \underline{2} \\ 0 \\ \underline{ 0} \\ 8 \\ \underline{ 8} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 104 \\ 2 \overline{) 208} \\ \underline{2} \\ 0 \\ \underline{ 0} \\ 8 \\ \underline{ 8} \\ 0 \end{array}$$

简便写法：

$$\begin{array}{r} 104 \\ 2 \overline{) 208} \\ \underline{2} \\ 0 \\ \underline{ 0} \\ 8 \\ \underline{ 8} \\ 0 \end{array}$$

0除以任何不是0的数都得0，所以写竖式时，可以省去用虚线框起的部分，这样更简便。



小提示

被除数中间有0的除法，使用简便写法时，用0占位不可少，数位对齐最巧妙！

规范解答

$208 \div 2 = 104$ (元)
答：每套花了104元。



方法总结

商中间有0的除法的计算方法（被除数中间有0）：一位数除三位数，在求出百位上的商后，若被除数的百位上没有余数，要在商的十位上商0占位。

知识点3 商中间有0的除法的计算方法（被除数中间没有0）

问题呈现 (2) 小红买了2套世界名著，每套花了多少钱？ [教材24页例6(2)]

解决问题

理解题意 从题目中可知：买2套世界名著花了216元，要求每套花了多少钱。

方法探究



要求每套世界名著花了多少钱，就是把216平均分成2份，求每份是多少，用除法计算，列式为 $216 \div 2$ 。

十位 $1 \div 2$ ，不够商1，在十位商0占位。

百位 $2 \div 2=1$ ，百位写1，无余数。

个位 $16 \div 2=8$ ，在个位写8。

$$\begin{array}{r} 108 \\ 2 \overline{) 216} \end{array}$$

2

1
0

← 可以省略不写。

16
16
0

← 十位落下的“1”与个位落下的6合起来是16，继续除。

小提示

哪一位不够商1，就在那一位上商0占位。

规范解答 $216 \div 2=108$ （元）
答：每套花了108元。

方法总结

商中间有0的除法的计算方法（被除数中间没有0）：一位数除三位数，在求出百位上的商后，若被除数的百位上没有余数，并且被除数的十位不够商1，要在商的十位上商0占位，余下的数和个位上的数合起来再继续除。

拓展提高

例题 计算：

$$9006 \div 3$$

$$9156 \div 3$$

思路导引



位数真多！都眼花缭乱了。

与前面的笔算方法相同，从高位除起，一位一位依次除，哪一位不够商1，就在那一位上商0占位。



规范解答 $9006 \div 3=3002$

$9156 \div 3=3052$



千位上9除以3商3, 没有余数。

百位和十位上都是0, 商0占位, 不能只写一个0。

千位上没有余数, 百位上不够商1, 商0占位, 百位上的1和十位上的5合起来再继续除。

$$\begin{array}{r} 3002 \\ 3 \overline{) 9006} \\ \underline{9} \\ 6 \\ \underline{ 6} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3052 \\ 3 \overline{) 9156} \\ \underline{9} \\ 15 \\ \underline{ 15} \\ 6 \\ \underline{ 6} \\ 0 \end{array}$$

易错易混剖析

例题 计算: $535 \div 5$

错误解答 (1) $535 \div 5 = 101$

$$\begin{array}{r} 101 \\ 5 \overline{) 535} \\ \underline{5} \\ 35 \\ \underline{ 35} \\ 0 \end{array}$$

(2) $535 \div 5 = 17$

$$\begin{array}{r} 17 \\ 5 \overline{) 535} \\ \underline{5} \\ 35 \\ \underline{ 35} \\ 0 \end{array}$$

正确解答 $535 \div 5 = 107$

$$\begin{array}{r} 107 \\ 5 \overline{) 535} \\ \underline{5} \\ 35 \\ \underline{ 35} \\ 0 \end{array}$$

错误分析 错误解答中, (1) 错在被除数十位上的3没有落下来与5合起来继续除; (2) 错在被除数十位上的数不够除, 没有商0占位。

规避策略

被除数中间某一位不够除时, 应商0占位, 并且把这一位上的数落下来和下一位上的数合起来继续除。

课后拓展

能力点 运用推理法和排除法解决除法问题

例题 希望小学组织全校 $30 \square$ 名学生参加体操表演, 学校选出两名学生做领队, 余下的学生刚好平均分成低段、中段、高段3个组, 每组人数都正好比一百多一些, 希望小学组织了多少名学生参加体操表演?

思路导引

根据题意可列式为 $30 \square \div 3 = 10 \triangle \cdots 2$, 要求学生总数, 只要知道“ \square ”中填几就可以了。





用竖式表示：

$$\begin{array}{r} 10\triangle \\ 3 \overline{) 30\square} \\ \underline{30} \\ 2 \end{array}$$

商(10△)比一百多一些 } □里填的数一定是3的几倍的数与余
余数是2 } 数2的和

$$\begin{array}{ccc} \text{3的1倍、2倍、3倍} & & \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 3 & 6 & 9 \end{array} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 3+2=5 \\ 6+2=8 \\ 9+2=11 \end{array} \right\} \rightarrow \square \text{里填5或8}$$

规范解答 $30 \square \div 3 = 10 \triangle (名) \cdots \cdots 2 (名)$

$30 \square \div 3 = 10 \triangle (名) \cdots \cdots 2 (名)$

答：希望小学组织了305名或308名学生参加体操表演。



方法总结

解决此类问题要先明确题目中所给的人数范围，然后根据“被除数=除数×商+余数”来解决问题。



秘招小练

能力练

1. 计算并验算。

$406 \div 2$

$924 \div 3$

$636 \div 6$

2. 辨一辨。(对的画“√”，错的画“×”)

(1) 被除数中间有0，商中间一定有0。()

(2) $606 \div 2$ 的商是两位数。()

(3) $0 \times 6 = 0 \div 6$ 。()

3. □里填什么数，可以使商中间有0？

(1) $438 \div \square$

(2) $\square 35 \div 7$

(3) $5 \square 5 \div 5$

拓展练

4. 某学校组织全校 $81 \square$ 名学生去烈士陵园进行革命传统教育，其中有2名学生做旗手，余下的学生平均分成4组，每组人数比二百多一些。全校一共有多少名学生去烈士陵园？

5. 学校买来文艺书和科技书共872本，买来的科技书是文艺书的7倍。学校买来科技书和文艺书各多少本？

第4课时 商末尾有0的笔算除法



学习目标

知识要点:

1. 掌握一位数除三位数, 商末尾有0的算理和算法。
2. 正确计算一位数除三位数商末尾有0的除法。

重点 掌握一位数除三位数, 商末尾有0的计算方法。

难点 理解商末尾有0的算理。



忆
旧
新
知



课堂点拨



教材例题解析

每根短跳绳5元,
每根长跳绳8元。



知识点1 商末尾有0的除法的计算方法(没有余数)

问题呈现 (1) 650元买短跳绳, 可以买多少根? [教材25页例7(1)]

解决问题

理解题意 从情境图和题目中可知: 每根短跳绳5元, 要求650元可以买多少根。

方法探究

要求能买多少根, 就是求650里面有多少个5, 用除法计算, 列式为 $650 \div 5$, 可笔算。



$\begin{array}{r} 130 \\ 5 \overline{) 650} \\ \underline{5} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$	商的个位上的0起占位作用, 一定要写。	简便写法 \rightarrow	$\begin{array}{r} 130 \\ 5 \overline{) 650} \\ \underline{5} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$
十位上已经除尽, 没有余数, 用个位上的0除以5得0, 在商的个位上写0。因为0减0还得0, 所以个位上的计算过程可以省略不写。			

规范解答 $650 \div 5 = 130$ (根)

$$\begin{array}{r} 130 \\ 5 \overline{) 650} \\ \underline{5} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

答：可以买 130 根。

注意：书写竖式时，要对齐各个数位，使竖式正确、工整、美观。

方法总结

三位数除以一位数，被除数的末尾有 0，且前一位正好除尽没有余数，这一位的商就是 0，在这一位上商 0 占位。

知识点 2 商末尾有 0 的除法的计算方法 (有余数)

问题呈现 (2) 245 元买长跳绳，可以买多少根，还剩多少钱？ [教材 25 页例 7 (2)]

解决问题

理解题意 从情境图和题目中可知：每根长跳绳 8 元，要求 245 元可以买多少根，还剩多少钱。

方法探究



要求 245 元可以买多少根，还剩多少钱，就是求 245 里面有多少个 8，还剩几，用除法计算，列式 $245 \div 8$ ，可以用笔算。

百位 $2 < 8$ 不够除，用 $24 \div 8$ ，商为 3 个十，在十位写 3，无余数。

$$\begin{array}{r} 30 \\ 8 \overline{) 245} \\ \underline{24} \\ 5 \end{array}$$

个位 $5 < 8$ ， $5 \div 8$ 不够商 1，商的个位写 0 占位。

5 小于除数 8，直接落下作余数。

规范解答 $245 \div 8 = 30$ (根) $\cdots \cdots 5$ (元)

$$\begin{array}{r} 30 \\ 8 \overline{) 245} \\ \underline{24} \\ 5 \end{array}$$

答：可以买 30 根，还剩 5 元。

注意：在有余数的除法中，余数的单位名称要与被除数的单位名称相同。

方法总结

商末尾有 0 的除法的计算方法 (有余数)：三位数除以一位数，除到被除数的十位正好除尽，而被除数个位上的数又比除数小就不必再除，只要在商的个位上商 0，然后把被除数个位上的数落下来作余数即可。

巧学妙记

笔算除法很简单，除到哪位商哪位。
如果哪位它是 0，前面除尽没剩余。
直接商 0 很方便，计算过程也简单。



易错易混剖析

例1 计算: $840 \div 6$ 错误解答 $840 \div 6 = 14$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 6 \overline{) 840} \\ \underline{6} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

正确解答 $840 \div 6 = 140$

$$\begin{array}{r} 140 \\ 6 \overline{) 840} \\ \underline{6} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

错误分析 错误解答错在商没有写完整, 当被除数的十位被除尽时, 个位如果是0, 就要在商的个位上写0。



规避策略

当被除数的某一位上的数是0, 且前面没有余数时, 除到这位要商“0”占位。

例2 计算: $570 \div 5$ 错误解答 $570 \div 5 = 110 \cdots 2$

$$\begin{array}{r} 110 \\ 5 \overline{) 570} \\ \underline{5} \\ 7 \\ \underline{5} \\ 2 \end{array}$$

正确解答 $570 \div 5 = 114$

$$\begin{array}{r} 114 \\ 5 \overline{) 570} \\ \underline{5} \\ 7 \\ \underline{5} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

错误分析 错误解答错在算式没有除完, 十位上商1余2个十, 应与个位上的0合起来再继续除下去。



规避策略

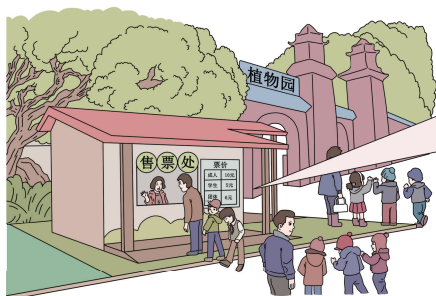
每次商后如果有余数, 余数一定要和被除数下一位上的数组成新的数再继续除。



教材习题选讲

教材 28 页第 12 题

3 位老师带 50 名学生去参观植物园。怎样买票最合算?



票价

成人	10元
学生	5元
团体 (10人以上)	6元



易错课堂 ⑨



解难题



课后拓展

能力点 运用筛选法解决填数问题

例题 如果商的末尾是 0，被除数可能是多少？

$$5 \overline{) 4 \square \square}$$

思路导引

$$5 \overline{) \begin{array}{r} \square 0 \\ \square \square \end{array}} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{被除数的前两位是 5 的倍数} \rightarrow \text{十位上的数字是 0 或 5} \\ \text{个位上的数字比 5 小} \rightarrow 0、1、2、3、4 \end{array} \right\}$$

\Rightarrow $\square \square$ 中的数可能是 00、01、02、03、04、50、51、52、53、54

规范解答 被除数可能是 400、401、402、403、404、450、451、452、453、454。



方法总结

解决此类问题时，需综合考虑十位上的数字和个位上的数字，找出符合条件的数字，从而得出答案。



秘招小练

能力练

1. 计算，带 ※ 的要验算。

$960 \div 4$

$932 \div 3$

$\ast 784 \div 6$

2. 选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

(1) $420 \div 5$ 的商的末尾有 () 个 0。

① 0

② 1

③ 2

(2) 一个三位数除以 4，商的末尾有 2 个 0，这个数的最高位一定 ()。

① 比 4 大

② 比 4 小

③ 是 4 的倍数

(3) 要使 $36\square \div 4$ 的商的末尾有 0，方框里可以填 ()。

① 1 ~ 3

② 0 ~ 3

③ 0 ~ 9



3. (1) 一双鞋子的价钱是一副手套的多少倍?



840 元 / 件



7 元 / 副



140 元 / 双

(2) 一件羊毛衫的价钱是一副手套的多少倍?

4. 一道除法算式中, 商和余数都是 4, 除数正好是余数的 2 倍。被除数是多少?

••• 拓展练 •••

5. 计算 $6 \overline{) 3 \square \square}$ 时, 如果商的末尾是 0, 那么被除数可能是多少? 至少举 5 个例子。

6. 淘淘在看一本故事书, 翻开后发现左右两个页码的和是 241, 你知道淘淘翻开的是哪两页吗?



第5课时 用估算解决问题



学习目标

知识要点:

1. 掌握除数是一位数的除法估算的一般方法。
2. 能用估算解决问题, 会对估算结果进行预测和合理性分析。

重点 掌握除数是一位数的除法估算的一般方法。

难点 结合实际, 灵活运用估算策略解决问题。



记忆
旧知



课堂点拨



教材例题解析

知识点 1 用除数是一位数的除法估算解决问题

问题呈现 每天的住宿费大约是多少钱? (教材 29 页例 8)



解决问题

阅读与理解

从情境图和题目中可知: 他们住了 3 天, 住宿费一共是 267 元, 要求每天的住宿费大约是多少钱。

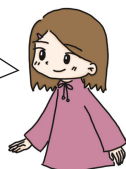
分析与解答

Q 方法探究



求每天的住宿费大约是多少钱, “大约”表示所求的结果不用算出准确的钱数, 只要估算就行了。

但估算时, 估算的结果要与准确的钱数比较接近才行。要求每天的住宿费大约多少钱, 就是把 267 平均分成 3 份, 求每份是多少, 用除法计算, 列式 $267 \div 3$ 。



方法 1: 把被除数看作整百数

267 元接近 300 元, $267 \div 3$ 看作 $300 \div 3$

$$267 \div 3 \approx 100 \text{ (元)}$$

⋮

300

方法 2: 把被除数看作几百几十数

267 元接近 270 元, $267 \div 3$ 看作 $270 \div 3$

$$267 \div 3 \approx 90 \text{ (元)}$$

⋮

270

规范解答



方法 1: $267 \div 3 \approx 100$ (元)

$$\begin{array}{c} \vdots \\ 300 \end{array}$$

答: 每天的住宿费大约是 100 元。

方法 2: $267 \div 3 \approx 90$ (元)

$$\begin{array}{c} \vdots \\ 270 \end{array}$$

答: 每天的住宿费大约是 90 元。

解决同一问题, 可以有不同的策略。策略不同, 估算的结果也会不同, 只要合理都可以采用。



回顾与反思

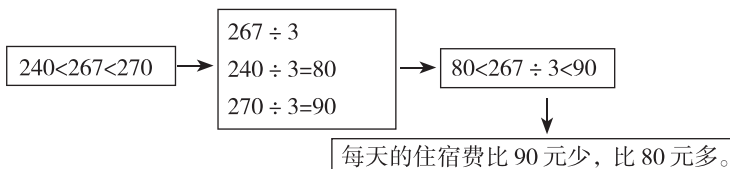
1.

方法 1: 把 267 看成与它接近的整百数, 300 比 267 大一些。因为 $267 < 300$, 所以每天的住宿费大约是 100 元, 且一定比 100 元少。

方法 2: 把 267 看成与它接近的几百几十数, 267 最接近 270。因为 $267 < 270$, 所以每天的住宿费大约是 90 元, 且比 90 元少一些。

他们的解答都合理, 方法 2 更接近准确结果。

2. 每天的住宿费比 90 元多还是比 90 元少? 比 80 元呢?



解决用钱问题的估算应估大不估小哟!

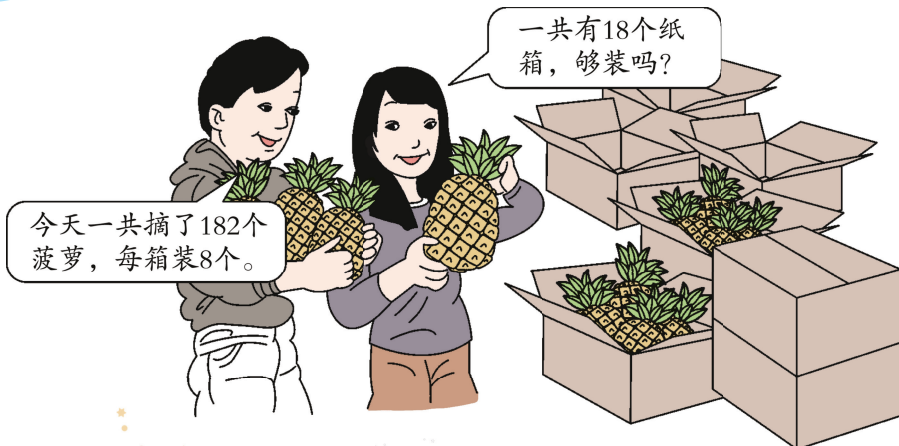


方法总结

一位数除三位数的估算方法: 除数不变, 把被除数看成与它接近的整百数或几百几十数 (能被整除), 然后按整百数或几百几十数除以一个一位数的方法口算得出结果。

知识点 2 灵活运用估算策略解决问题

问题呈现 装菠萝。(教材 30 页例 9)



解决问题

阅读与理解

从情境图中知道：一共摘了 182 个菠萝，每箱装 8 个。要解决的问题：一共有 18 个纸箱，够装吗？

分析与解答

Q 方法探究



求 18 个纸箱够装吗，用估算就行，不必精确计算。

可以用除法估算解决问题，也可以用乘法估算解决问题。



方法 1：用除法估算解决问题

估算装 182 个菠萝大约需要多少个纸箱：

$$182 > 160 \quad 160 \div 8 = 20 \quad \longrightarrow \quad 182 \div 8 > 20$$

装 182 个菠萝需要 20 多个纸箱。

18 个纸箱装不下 182 个菠萝。

方法 2：用乘法估算解决问题

估算 18 个纸箱大约能装多少个菠萝：

$$18 \approx 20 \quad 20 \times 8 = 160 \quad 18 \times 8 \approx 160$$

$$18 \times 8 < 160 \quad 160 < 182$$

18 个纸箱装不下 182 个菠萝。

规范解答

方法 1：182 > 160 160 ÷ 8 = 20 182 ÷ 8 > 20

答：18 个纸箱不够装。

方法 2：18 ≈ 20 20 × 8 = 160 (个) 182 > 160

答：18 个纸箱不够装。

回顾与反思

方法 1：根据纸箱个数 = 菠萝总数 ÷ 每箱的个数

列式：182 ÷ 8，推导 182 ≈ 180 → 180 > 160 → 182 ÷ 8 > 20

得出：需要的纸箱肯定超过 20 个，18 个装不下。

方法 2：根据菠萝总数 = 纸箱个数 × 每箱的个数

列式：18 × 8，推导 18 ≈ 20 → 20 × 8 = 160 → 160 < 182

得出：需要的纸箱肯定超过 20 个，18 个装不下。

精确计算，检验估算方法是否合理：

$$182 \div 8 = 22 \text{ (个)} \cdots 6 \text{ (个)}$$

$$22 + 1 = 23 \text{ (个)}$$

因此，23 个纸箱才能装下。

由此说明上面两种估算的方法都是合理的。

小提示

对比两种策略发现：
估算可以快速地解决问题，估算解决问题的策略有多样性。



方法总结

用不同的估算策略解决实际问题时，要根据具体的问题情境灵活选择估算的方法，可以通过精确计算验证估算策略得出的结论的正确性。

解
难
题

教材习题选讲

教材 32 页第 8 题

(1) 要使商的中间有 0, \square 里可以填几? $3 \overline{) 9 \square 5}$ (2) 要使商末尾有 0, 两个 \square 里可以分别填几? $4 \overline{) \square 8 \square}$ 

奥数提升

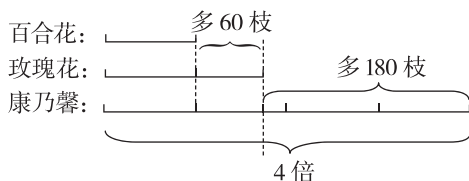
奥数点拨 稍复杂的差倍问题

例题 花店运进鲜花若干枝, 其中康乃馨的枝数比玫瑰花的枝数多 180 枝, 玫瑰花的枝数比百合花的枝数多 60 枝, 康乃馨的枝数是百合花的 4 倍。这三种花各运进多少枝?

思路导引



根据题意,
画线段图看
看吧!



从线段图可以看出: 康乃馨比百合花多 $(180+60)$ 枝, 而这多的 $(180+60)$ 枝对应着 $(4-1)$ 倍, 由此可先求出 1 倍量, 即百合花的枝数为 $(180+60) \div (4-1) = 80$ (枝)。



规范解答

百合花: $(180+60) \div (4-1) = 80$ (枝)

玫瑰花: $80+60=140$ (枝)

康乃馨: $80 \times 4=320$ (枝) 或 $80+60+180=320$ (枝)

答: 百合花运进 80 枝, 玫瑰花运进 140 枝, 康乃馨运进 320 枝。



方法总结

解决较复杂的差倍问题, 可结合题意画出线段图, 利用线段图进行分析, 弄清“差”对应着“几倍”, 先求出 1 倍量, 再求出几倍量。



秘招小练

能力练

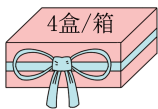
1. 估一估, 哪个算式的商最接近圈中的数? 在算式的后面画“√”。

$361 \div 6$	$281 \div 5$
$493 \div 8$	$529 \div 9$
(60)	

$419 \div 5$	$482 \div 6$
$573 \div 7$	$732 \div 9$
(80)	



2. 有 118 盒蛋糕，准备了 A、B 两种包装箱。



A



B

(1) 如果用 A 种包装箱，这些蛋糕大约能装多少箱？

(2) 如果用 B 种包装箱，这些蛋糕大约能装多少箱？

3. 某市好邻居连锁店有三个店面，3 月份营业额如下表。

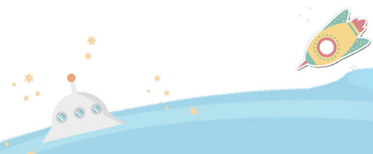
名称	天数	营业额 / 千元
城东店	7	429
城北店	8	513
城南店	6	496

这三个店面哪个店面平均每天的营业额最高？



拓展练

4. 有两袋质量相等的水果，甲袋取走 24 千克，乙袋装入 28 千克，这时乙袋的质量是甲袋的 3 倍。甲、乙两袋水果原来各有多少千克？



第二单元巧巩固



复习课堂②

单元知识整理

知识模块	具体内容	考点提示
口算除法	<ol style="list-style-type: none"> 一位数除整十、整百、整千数（首位能被整除）的口算方法： （1）用表内除法计算：先不看被除数末尾的0，用0前面的数除以一位数，算出结果后，看被除数的末尾有几个0，就在算出的结果后面添几个0。（2）根据乘、除法之间的关系计算：看一位数乘多少等于被除数，所乘的数就是所求的商。 一位数除几百几十数或几千几百数（前两位能被整除）的口算方法：用被除数的前两位数除以一位数，再在得数的末尾添上与被除数末尾同样多的0。 	口算除法时，商末尾0的个数小于或等于被除数末尾0的个数。
笔算除法	<ol style="list-style-type: none"> 一位数除两位数，商是两位数的笔算方法：先用一位数去除被除数十位上的数，如果有余数，要把余数和被除数个位上的数合并，再用除数去除，除到被除数的哪一位，就把商写在那一位的上面。 一位数除三位数的笔算方法：（1）从被除数的高位除起，先试除被除数的首位，如果它比除数小，需试除前两位数。（2）除到被除数的哪一位，就把商写在那一位上面。（3）每求出一位商，余下的数必须比除数小。 一位数除多位数的验算方法：（1）验算没有余数的除法：商 \times 除数 = 被除数。（2）验算有余数的除法：商 \times 除数 + 余数 = 被除数。 商中间有0的除法：一位数除三位数，除首位外，哪一位不够商1，就在那一位上商0占位。 商末尾有0的除法：被除数的末尾有0，且前一位正好除尽没有余数，就在商的个位上商0占位，或者除到被除数的十位正好除尽，而被除数个位上的数又比除数小，就不必再除，在这一位上商0占位，并且直接落下被除数的个位数字作余数。 	<ol style="list-style-type: none"> 用竖式计算除法时，在求出商的最高位的数以后，除到被除数的哪一位不够商1，就在那一位上商0占位。 0除以任何不是0的数都得0。 每求出一位商，余数必须比除数小。
解决问题	<ol style="list-style-type: none"> 除数是一位数的除法估算方法：（1）除数不变，把被除数看成和它接近的整十、整百数或几百几十数，再用口算除法的基本方法计算。（2）想除数与哪个数相乘的积最接近或等于被除数，这个数就是所要估算的商。（3）把被除数拆成几百几十加几或几十加几（拆成的数一般都是一位数的倍数，也就是必须能整除），然后再把除得的商相加。 合理运用除法估算解决问题：在解决实际问题时，有时不需要精确计算，运用除法估算可以得出结果大约在哪个范围，然后结合实际情况，进行分析、对比，就可以得到够不够、大与小的结论。估算时的策略不同，估算的结果也会不同，只要能合理解决问题，都可以采用。 	<ol style="list-style-type: none"> 估算不用算出准确值，一般要接近准确值。 灵活选择估算方法，可以用精算来检验估算结论的正确性。

单元复习方法

单元易错易混题选讲

考点1 运用一位数除多位数的笔算方法准确计算

例1 先判断商是几位数，再计算。

$$601 \div 3$$

$$242 \div 3$$

思路导引



除数是一位数，将被除数的“首位”与“除数”相比较。

若除数小于或等于被除数的首位，商的位数等于被除数的位数；
若除数大于被除数的首位，商的位数 = 被除数的位数 - 1。



规范解答

$601 \div 3$ 商是三位数

$$601 \div 3 = 200 \cdots 1$$

$$\begin{array}{r} 200 \\ 3 \overline{) 601} \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

$242 \div 3$ 商是两位数

$$242 \div 3 = 80 \cdots 2$$

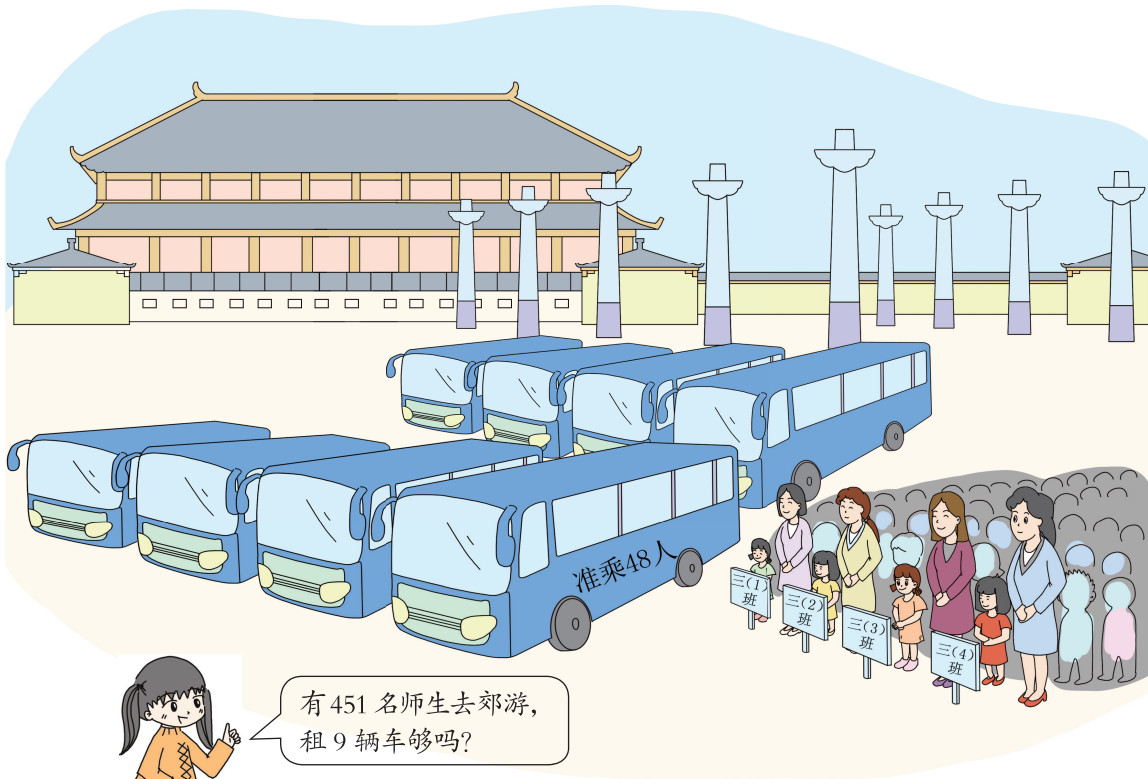
$$\begin{array}{r} 80 \\ 3 \overline{) 242} \\ \underline{24} \\ 2 \end{array}$$

计算除法时，哪一位不够除，就在那一位上商0占位。



考点2 运用不同的估算策略解决实际问题

例2



有451名师生去郊游，租9辆车够吗？

思路导引

要判断租 9 辆车够不够, 可以用不同的估算策略来解决问题。



规范解答

方法 1: $451 \approx 450$ $450 \div 9 = 50$ (人) $50 > 48$

答: 租 9 辆车不够。

方法 2: $48 \approx 50$ $50 \times 9 = 450$ (人) $450 < 451$

答: 租 9 辆车不够。

方法总结

在用估算策略解决实际问题时, 可以根据具体的问题情境选择不同的估算方法进行估算, 只要估算合理, 都符合题目要求。

考点 3 联系生活实际估算并正确分析估算结果

例 3 黄老师拿 148 元钱给同学们买日记本, 每本日记本 5 元钱, 黄老师最多可以买多少本这样的日记本?

思路导引

与生活实际有关的估算, 选择估算方法要考虑结果是否合理。

规范解答

$148 \approx 150$ $150 \div 5 = 30$ (本)

$30 - 1 = 29$ (本)

答: 黄老师最多可以买 29 本这样的日记本。

148 元不够 150 元,
买 30 本是不够的。



方法总结

解决实际问题时, 在估算时要根据生活实际情况选择合适的估算方法。

单元热点题选讲

考点 运用比较法解决与除法有关的实际问题

例题 下面是几家旅行社推出的“成都一日游”的旅游项目, 万老师准备选择人均价格最便宜的旅行社参加成都一日游, 请你帮他选择, 应该选哪一家?

成都一日游	价格
假日旅行社	3 人只需 309 元
国际旅行社	2 人只需 220 元
青年旅行社	4 人只需 408 元

思路导引

从题目中已知各旅行社的价格, 只要求出各旅行社每人需要多少钱, 再进行比较, 就可以找出最便宜的一家。



规范解答

假日旅行社每人费用: $309 \div 3 = 103$ (元)

国际旅行社每人费用: $220 \div 2 = 110$ (元)

青年旅行社每人费用: $408 \div 4 = 102$ (元)

$102 < 103 < 110$

答: 应该选择青年旅行社。



方法总结

遇到这种数量较多，信息较多的生活问题时，应先求出平均数，再进行比较，最后作出合理的判断。

第二单元重点考题

1. 填一填。

(1) $474 \div 6$ 的商是 () 位数，估算结果约是 ()，准确值是 ()。

(2) $502 \div 5$ 的商的末尾有 () 个 0。

(3) $\square \div 7 = 56 \cdots 4$ ， \square 里的数是 ()。

(4) 要使 $6\square 8 \div 6$ 的商中间有 0，且结果没有余数， \square 里可以填 ()。

(5) 要使 $\square 23 \div 5$ 的商是两位数， \square 里最大填 ()；要使商是三位数， \square 里最小填 ()。

(6) 在除法算式中，每次除得的余数要比除数 ()。

(7) 在除法算式中，0 不能作 ()，0 除以 () 都得 0。

2. 先判断商是几位数，再计算。(带 ※ 的要验算)

$$875 \div 9$$

$$824 \div 4$$

$$\ast 962 \div 8$$

3. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1) 下列算式中，商中间是 0 的是 ()。

① $402 \div 3$

② $360 \div 2$

③ $642 \div 6$

(2) 下面各数被 2 除，没有余数的一组是 ()。

① 98, 45, 301

② 39, 48, 50

③ 42, 980, 66

(3) 在算式 $\heartsuit \div \star = 30 \cdots 6$ 中， \star 最小是 ()。

① 5

② 31

③ 7

(4) 一个数除以 6，商是 153，余数是 3，这个数是 ()。

① 921

② 915

③ 918

4. 一本故事书有 420 页，小华每天看 5 页，多少天可以把这本故事书看完？



5. 第一小组生产了 232 支签字笔, 第二小组生产了 432 支签字笔, 如果按照每 8 支签字笔装一盒这种规格进行包装, 那么两个小组生产的签字笔一共可以装多少盒?

6.

书名	本数	总价 / 元
《新华字典》	6	192
《英汉词典》	5	135
《格林童话》	8	296

算一算, 哪种书最贵?

7. 九百九十六斤棉, 赠分八子做盘缠。

次第每人多十七, 要将第八数来言。

[释义] 有 996 斤棉花, 要赠给 8 个孩子做旅费, 从第一个孩子开始, 以后每人依次多得 17 斤, 直到第八个孩子为止。

八个孩子各分得多少斤?



链
阅
读

