

四年级上册

一、学期内容目标

(一) 知识技能

数与代数

内容：万以上数的认识（P2~14）；近似数与数字编码（P15~21）；三位数乘两位数（P33~40）；积的变化规律（P41~42）；除数是两位数的除法（P59~71）；商不变的性质（P72~74）；解决问题——行程问题（P80~84）；混合运算（P85~92）及“回顾整理”、“总复习”中的有关部分。

目标：

认识万以上的数及计数单位“十万”、“百万”、“千万”、“亿”、“十亿”、“百亿”、“千亿”……了解十进制计数法；进一步认识数位顺序表（标准规范的）。

2. 会根据数级读、写万以上的数。会用“万”、“亿”为单位表示大数。

会比较万以上数的大小。

4. 认识近似数，会根据要求用“四舍五入”法求一个数的近似数。

5. 了解数字编码在生活中的应用，体会数字编码与大数的联系与区别。

会进行简单的两位数乘、除两（三）位数（整百数乘整十数、几百几十乘几十、除数是整十数）的口算。

7. 会笔算三位数乘两位数的乘法以及除数是两位数的除法，并会验算。

8. 在解决问题的过程中，能选择合适的方法进行估算。

9. 认识中括号，掌握带括号的四则混合运算的顺序，并能进行含小括号、中括号的四则混合运算（以两步为主，不超三步）。

10. 在具体的情境中，了解常见的数量关系：路程=速度×时间，总价=单价×数量，并能运用这些数量关系解决简单的实际问题。

11. 探索并掌握积的变化规律和商不变的性质。

图形与几何

内容：线与角（P22~24）；角的测量（P25~32）；平行与相交（P48~58）。

目标：

1.了解线段、射线和直线，知道它们的联系和区别；认识角，知道平角和周角，了解周角、平角、钝角、直角、锐角之间的大小关系。

2.认识量角器，能用量角器量指定角的度数，能画指定度数的角，会用三角尺画 30°、45°、60°、90°角。

3.解平面上两条直线的平行和相交（包括垂直）关系，会用直尺、方格纸等工具画一组平行线；会借助三角板等工具画已知直线的垂线或过指定点做已知直线的垂线。

4.结合实例了解“两点确定一条直线”和“两条直线相交只有一个交点”。

5.体会“两点间所有连线中线段最短”，理解两点间的距离和点到直线的距离。

统计与概率

内容：条形统计图（P95~105）

目标：

（1）经历简单的数据收集、整理、描述、分析的全过程，进一步学习收集、整理和描述数据的方法。

（2）通过实例，认识条形统计图（1格代表1个单位，1格代表多个单位）的特点和作用，知道制作条形统计图的一般步骤和方法，会填制简单的条形统计图。

（3）能读懂简单的条形统计图，能对统计结果进行分析，做出简单的判断和预测，并进行交流。

综合与实践

内容：荡秋千（P47）；全家自驾游（P93~94）；植树问题（P106~107页）

目标：

（1）体会数学在解决问题中的作用，积累数学活动的经验。

（2）了解所学知识之间的联系，加深对混合运算知识的理解和运用。

(3) 结合植树的情境，借助生活经验和画图的策略，学习并掌握间隔现象中的规律，解决相关的实际问题。

(二) 数学思考

1. 借助具体的生活情境，经历用大数表达周围生活中具体事物多少的过程，感受大数的作用，发展数感；在拨数、读数、排列数位顺序、观察发现规律等活动中，经历从多种角度（数位、计数单位、数级）来建构数的概念的过程，培养迁移推理、抽象概括能力。

2. 经历探索两位数乘除两、三位数计算的过程，尝试运用两、三位数乘除一位数的知识类推解决问题，发展迁移能力和合情推理能力，进一步培养勇于探索和独立思考的意识。

3. 经历从观察实物到抽象出图形，并进行分类研究的过程，发展初步的观察、分析、抽象概括能力，进一步建立空间观念。

4. 在尝试分析解决实际问题的过程中，体会分析问题的思路和方法，能进行简单的、有条理的思考。

5. 经历收集、整理、描述、分析数据的过程，感受数据蕴含信息，体验统计在现实生活中的作用，培养初步的数据分析观念。

6. 通过探索并发现规律解决植树问题，在观察、实验、猜想、验证等活动过程中，能运用举例、画图等策略进行有条理的思考，能比较清楚地表达自己的思考过程与结果。

(三) 问题解决

1. 在用估算解决实际问题的过程中，能结合具体情境选择合适的方法进行估算，初步形成估算意识。

2. 在具体情境中，发现并提出用四则混合运算解决的问题，进一步培养发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力。

3. 结合具体情境，在独立画图、合作交流、比较分析等活动过程中，探索解决简单问题的有效方法，了解解决问题方法的多样性，积累分析、解决问题的经验。

4. 通过参与综合实践的全过程，在发现问题、提出问题、解决问题、总结回顾的过程中，积累活动经验，提高动手能力和应用所学知识解决实际问题的能力。

（四）情感态度

1. 对生活和周围环境中的数学现象具有好奇心，愿意了解社会生活中与数学有关的信息，感受数学与日常生活的密切联系，体会数学的价值。

2. 在教师、同学的指导、帮助下，获得克服困难、解决问题的积极体验，感受思考的乐趣，养成乐于思考的习惯，增强学习的自信心。

3. 积极参与实践活动和各种数学活动，在运用数学知识解决问题的过程中，初步感悟所学数学知识在日常生活中的应用，增强学习数学的兴趣和自觉运用数学知识解决问题的意识。

4. 在与同伴进行合作、交流的过程中，初步学会交流、分享自己的观点，初步学会倾听别人的发言、接纳别人正确的观点和建议、积极进行自我评价和评价他人，养成初步的合作意识和合作习惯。

四年级数学上册教学目标

质量标准

1. 通过生活事例中的数据，感受大数在生活中的广泛应用，体会大数产生的意义。

2. 在借助计数器拨数、数数的过程中，认识比“万”更大的计数单位“十万”、“百万”、“千万”、“亿”……及其数位，知道相邻两个计数单位之间的十进关系，体会十进位值制计数规则，发展迁移推理能力。

3. 在具体的情境中，借助想象，体会十万、一亿……究竟有多大；通过估、数实物练习，能对大数目进行合理的估计，发展数感。

4. 通过对数位、计数单位的观察、整理，完善对整数数位顺序表的认识，能说出各数位的名称，理解各数位上的数字所表示的意义，了解个级数（万以内的数）、万级数、亿级数具有同构的特征，培养归纳、概括能力。了解十进制计数法。

教学案例

案例 1：万以上数的认识之一——计数单位的认识（四年级上册 p2—4 信息窗

1)

【说明】通过第一学段数的认识，学生不仅知道万以内数的组成和计数单位等知识，对进位制和位值制计数思想也有了初步的体验，这就为将数的知识扩充到万级、亿级，做好了铺垫。教学中不应把现成的结论直接告诉学生，要通过问题引领，设计人人参与、扎扎实实的数数活动，让学生在拨数、数数的过程中，发现计数单位概念发展的规律，迁移类推、抽象概括出“十万、百万、千万、亿”等计数单位。在这样的过程中认识并理解这些计数单位的意义，进一步体会十进位值制计数法，发展学生的数感和迁移学习能力。

【教学建议】

1. 问题引领

提出问题：我们已经知道十个一百是一千。一千一千继续数下去，又得到了什么？一万一万的继续数下去，又能得到什么？继续这样数下去呢？会有什么发现？

2. 动手操作

让学生带着问题和思考充分数数。要给学生准备合适的计数器，可同桌两人合作进行。

注意提出明确的要求：

- ①一千、一千；一万、一万的拨；
- ②边拨边数，把拨的数大声地数出来。
- ③遇到问题停下来思考、讨论，或者请教同学、老师。

3. 抽象概括

让学生结合演示，说一说是怎样数的？有什么发现？

结合学生的回答，引导抽象概括出：十万、百万、千万、亿……等计数单位及其所在的数位和相邻计数单位之间的关系。

【意图】数是数出来的。让学生借助计数器，边拨边数出十万、百万、千万……的过程，也就是经历了一次在十进位值制原则指导下的大数概念建构的过

程。这样，学生才能够更深刻的理解十万、百万……等计数单位的意义，对相邻两个计数单位之间的十进关系和十进位值制计数法会有更整体的感受，还能发展迁移推理能力，积累数数的经验。

案例 2：万以上数的认识——认识数位顺序表（四年级上册 p2—4 信息窗

1)

【说明】数位顺序表的认识中有大量的概念，非常抽象，是这部分知识学习中的一个难点。教学中，一定注意不要简单处理，死记硬背。要引导学生体会学习数位顺序表的价值，以“整理”为抓手，让学生通过观察、比较，发现数位顺序表的排列规律以及“个级数、万级数、亿级数”的同构特点，将知识的学习过程变为学生发展观察能力、学习能力，发现、总结规律的过程。

【教学建议】

1. 问题引领

这些数位这么多，排的这么长，太难记了！你能想个什么办法让我们又简单又快的记住它们？仔细观察，这里面有没有什么规律？把你的发现跟同桌互相说一说。

2. 交流总结

根据学生的回答，引导发现个级数、万级数、亿级数的结构特点：从右起每4位为一组，从低到高都沿着个（万、亿）、十（万、亿）、百（万、亿）、千（万、亿）的顺序排列，只是“后缀单位”不同（用学生的语言描述）。引导进行分级，共同总结完成规范的数位顺序表。

[意图：从学生体验深刻的“难记”入手，激发整理的需要，撬动思维，让学习的过程变成发现的过程，在这个过程中，学生不仅仅收获了知识，观察分析、类比思考的能力也得到了锻炼，还享受到学习和思考的快乐。]

3. 应用体验

出示一个大数，如：“鸟巢”的建筑面积为258000平方米

问：现在你能很快说出每个数在什么数位上，表示什么意思吗？你是怎么做到的？

体会：分级，帮助我们长变短，把复杂变简单了！有了数位顺序表的帮助，大数不再难认了。

[意图：数学的应用价值是激发学生学习动力的重要因素。体验数位顺序表在应用中的作用，有利于学生对于这部分知识的接受和内化，体会到数学的简洁、有序美，避免死记硬背。还能后面学生自主迁移，学习数的读写做热身。]

第2课时 万以上数的读法

质量标准

1. 借助数位顺序表，通过自主探索、合作交流，掌握读大数的方法，能正确地读万以上的数。

2. 通过结合现实生活学习大数的读法，体验数学在日常生活中的应用价值，激发对数学的兴趣和求知欲，愿意了解社会生活中与数学有关的信息，会用数描述现实生活中的事物。

3. 在与同伴进行合作、交流的过程中，初步学会倾听别人的发言，交流、分享自己的观点，接纳别人正确的观点和建议。

第3课时 万以上数的写法

质量标准

1. 在已有知识基础上，掌握万以上数的写法，能正确地写万以上的数。

2. 经历万以上数的写法的探究过程，运用主动迁移知识的思维习惯，归纳万以上数的写法。

3. 在学习大数的写法过程中，养成认真、细致的好习惯。

第4课时 万以上数的大小比较及数的改写

质量标准

1. 结合具体情境，经历探索万以上的数比较大小的过程，感受方法的多样化，能正确地比较大小，培养迁移、类比的推理能力，进一步感受位值思想。

2. 结合实例感受大数改写的必要性和简洁性，能用“万”、“亿”为单位改写整万、整亿的数。

第5课时 求近似数

质量标准

1. 结合实例，了解近似数的意义，感受近似数在现实生活中的应用。
2. 结合具体问题，在交流中感悟用“四舍五入法”求近似数的道理，知道近似数的书写格式，会用“四舍五入法”求一个数的近似数，进一步发展学生的数感。
3. 通过结合现实生活学习求近似数活动，体验数学在日常生活中的应用价值，激发对数学的兴趣和求知欲，愿意了解社会生活中与数学有关的信息，会用数描述现实生活中的事物。

第6课时 编码

质量标准

1. 结合生活实例了解数字编码，了解身份证、邮政编码、电话号码等的编码特点，在尝试用数字编码解决简单实际问题的过程中，体会数字编码的作用、与大数的联系和区别。
2. 通过调查、观察、比较来探究数字编码的简单方法，学会用数字进行简单编码。
3. 积极进行自我评价和评价他人，培养初步的合作意识和合作习惯。

第二单元 繁忙的工地

——线和角

第1课时 直线、射线和角

质量标准

1. 认识线段、射线与直线，了解它们之间的区别和联系，发展抽象能力，初步体会无限的思想。
2. 结合射线的认识，进一步认识角，知道角的特征，会用“ $\angle$ ”符号表示角，会画角、读角。

第2课时 量角与画角

质量标准

1. 结合生活实例，通过解决“形成的角有多大”的问题，调动已有的度量经验，经历角的度量单位和度量工具创造和产生的过程，感受统一度量单位和度量工具的必要性，体会角的度量的本质，培养类比思考的能力。

2. 认识量角器，了解 1° 角实际有多大，能在量角器上找到相应度数的角，进一步认识角的度量单位。

3. 在独立探索和分享交流的活动过程中，理解和掌握用量角器量角、画角的方法，会用量角器量、画指定的角。进一步体会角的度量的本质，积累数学活动的经验。

4. 在画角、量角的过程中，培养学生认真、细心的操作习惯，提高动手能力。

教学案例

案例：角的度量——感受度量单位和度量工具产生的过程，体会统一的必要性（四年级上册 p25—26 信息窗 2）

【说明】度量意识的形成价值远远大于度量技能的形成。让学生感受到无论是度量什么，度量前先定义一个小的单位，所有的同类被测物，都可以用包含多少个这样的小单位来表达，这才是度量单位和度量的本质。因此这部分，不要一带而过，要准备充足的教具、学具，如画有大小不同的角（或信息窗中角）的练习纸、三角板等，利用小组合作的形式，让学生自主探索“怎样知道一个角的大小”的问题，在独立思考、实践探究、合作交流的基础上，把握度量的本质，感受度量单位和度量工具产生的过程，体会统一的必要性。

【教学建议】

1. 问题引领

问：铲斗臂上现在形成的角有多大呢？怎样知道这个角的大小呢？

2. 小组讨论

让学生小组讨论，交流思路。

3. 组织分享

响，想到用三角尺上的角来对比测量，这是很有价值的类比思想，要抓住重点，引导讨论、研究。

问：你觉得这种方法怎么样？有什么优点？有什么不足？

[

准确，也不能知道角到底有多大。继续激发学生思考，探索思考统一的度量单位和度量工具。]

4. 再次引领

帮助回顾梳理，引导类比思考：

想一想，我们当时要测量书桌面的大小时，是怎么做的？用什么做标准？要测量铅笔的长度时，用什么为标准？是怎么做的？

现在，你认为度量角的大小，用什么去度量？怎样度量？

组织学生再次以小组为单位实践探究、合作交流。

[意图：学习也是一个不断调用已有经验进行思考应用的过程。依靠学生自己发现度量角的工具和单位是困难的，通过回顾引领，在学生的思维瓶颈处进行点拨，帮助学生建立“图形测量”的结构体系，启发学生类比思考，渗透指导类比学习的方法。]

5. 优化工具

组织学生交流。抓住学生“找一个比较小的角”做标准的思路，引导理解：为什么要找“比较小的角”？如果要测量更小的角怎么办？

[意图：在关键处追问，引导学生充分的思考、讨论、辨析、交流，感受极限思想，把握度量角的本质，为理解 1° 角和看懂量角器做准备。]

3 课时 角的分类

质量标准

1. 结合操作“活动角”的活动，从旋转的角度进一步认识角，发展空间观念。

结合旋转“活动角”的过程，认识平角和周角，了解锐角、直角、钝角、平角、周角之间的大小关系，知道直角、平角、周角的度数及其之间的关系。发展观察、分析、推理和概括能力。

3. 联系生活，感受图形与生活的密切联系，体会角的大小在生活中的应用，增强应用数学的意识，培养用数学眼光观察事物的兴趣。

保护大天鹅

——三位数乘两位数

第 1 课时 整百整十数乘整十数的口算

质量标准

1. 经历自主探索“整百数乘整十数、几百几十乘整十数”的口算过程，掌握整百数乘整十数、几百几十乘几十的口算方法，会正确口算整十数乘整十数、几百几十乘几十，提升迁移学习能力。

2. 结合形式多样的练习，人人参与口算，学生养成积极动脑、认真口算的良好学习习惯。

教学案例

案例 1：整百数乘整十数、几百几十乘几十的口算（片段）（四年级上册 p33—34 信息窗 1）

【说明】整百数乘整十数、几百几十乘几十的口算，要充分利用学生已有的数的认识、乘法的意义、整十数乘整十数的口算等已有知识基础，让学生自主学习，培养迁移学习能力。

【教学建议】

1. 回顾旧知： $20 \times 30 = 600$

看谁算的又对又快！说说你是怎么算的？

[

整百数乘整十数口算方法提供支撑。

2. 推理新知： 400×20 210×30

3. 练习应用

口算练习。最后引导回顾总结口算方法。

[

交流，在分享中弄懂算理、算法，体验算法多样化，主动优化。在这个过程中提升学生的迁移学习能力、小组合作能力以及数学语言表达能力。]

2 课时 三位数乘两位数的笔算

质量标准

1. 结合解决现实问题，掌握三位数乘两位数的笔算方法，能用竖式正确地进行计算，培养迁移推理能力。对比在一个因数末尾为 0 时竖式的不同写法，感受算法的多样化，培养初步的优化意识。

2. 在与他人交流算法和想法的过程中，初步养成善于倾听、敢于质疑的好习惯。

第 3 课时 三位数乘两位数的估算

质量标准

1. 在解决实际问题的过程中，通过结合具体情境，对估算结果进行反思、对比和合理性分析。

2. 初步学会根据具体情况，选择合适的估算方法解决问题，发展初步的估算意识，提高灵活解决问题的能力。

案例2：估算（四年级上册p37页）

【说明】xx版新课标强调要注重学生估算意识的培养，让学生在感受估算的价值中学会估算的策略和方法。这一目标的实现，要充分立足学生的认知规律，紧密联系具体的问题情境进行落实。

【教学建议】

1. 出示问题，启发思考

问题：每袋饲料重46千克，买250袋。用载重9吨的小货车运，一次能运完吗？

要想又快又好地解决这个问题，你打算怎样做？|

[

件“又快又好”，力图引起学生思考，促使自觉萌生估算意识，打破思维定势，将问题聚焦在什么样的情境适合估算这一关键问题上。]

2. 交流算法，感受对比

(1) 让学生交流、分享自己的想法。

(2) 根据学生的交流，展示不同的方法：

预设：大多数学生会想到用笔算解决；有少部分学生会想到用估算解决。

(3) 引导比较：笔算和估算这两种办法都可以解决这个问题，你更喜欢哪种方法？为什么？（估算，因为不需要精确计算，更快更简单）|

[意图：交流算法，进行对比，能让学生的思考结果成为学习的资源。用笔算可以解决这个问题，但经过对比，能让学生感受到笔算方法在这个情境中的不足，从而明确什么样的情境适合估算，提高对“估算情境”的敏感度，进一步提高估算意识。]

3. 结合情境，合理优化

(1) 那如何估算？该怎样估？先自己试着估一估，然后在小组内介绍一下你的估法。

(2) 展现学生的各种估法（预设有以下估算方法）：

- ① 46≈50 50×250=12500（千克）
- ② 46≈40 40×250=10000（千克）|
- ③ 46≈50 250≈300 50×300=15000（千克）
- ④ 46≈40 253≈200 40×200=8000（千克）

(3) 命名、比较，把握各种估算方法的特点

让学生介绍各种不同的估算方法，结合学生的介绍，用命名的方式，提炼总结估算的方法，如：大估法、小估法、大小估法、大大估法、小小估法等等。并引导初步判断每种估法跟实际结果相比偏离的程度是怎样的？偏大还是偏小？

整不同的选择；即使是把同一个数估整，也还有估大，估小不同的方法。要让孩子灵活掌握在不同的情境下选择合适的估算方法，不能回避这些不同的方法，相反，要通过命名、比较，让学生对每种估算方法有个清晰的认识，这样，在今后选择合适估算方法的时候才能够有的放矢，目标明确。]

(4) 回到情境，选择判断

问：这么多的估算方法，是不是都正确呢？到底哪种是最合适的？

请大家结合题目中的条件和问题，想一想，看一看，到底哪种是最合适的，为什么？

让学生小组讨论。最后进行交流。必要的时候教师进行讲解。

[意图：哪种估算方式合适呢？提示学生结合问题情境进行判断。使学生学会结合具体情境，对估算结果进行反思、对比和合理性分析，从而能够根据具体情况，初步学习选择合适的估算方法解决问题，提高灵活解决问题的能力。]

4. 练习应用，回顾反思

(1) 让学生进行练习。做完后说说是怎样想的？其他同学判断所用的估算方法是否合适。

(2) 引导反思回顾：什么样的情况下选择估算比较合适？在估算时，要注意什么？

第4课时 相关链接——积的变化规律

质量标准

1. 通过观察算式，经历“发现规律——提出猜想——举例验证——归纳结论”的过程，探索、掌握积的变化规律，初步获得探索规律的一般方法和经验，发展学生的归纳推理能力。并能应用积的变化规律解决一些简单的实际问题。

2. 在与他人交流算法和想法的过程中，初步养成善于倾听、敢于质疑的好习惯。

综合应用：荡秋千

质量标准

组织学生开展荡秋千、做实验的实践活动，在活动中，引导学生发现并提出“荡秋千的次数与什么有关”的问题，经历“猜想——实验——验证”的科学研究过程，分析问题、解决问题。

2. 在研究过程中，获得一些初步的数学活动经验，体验研究问题的科学方法。

体会数学在解决问题中的作用，培养对数学的兴趣。在与同伴合作研究的过程中，培养动手能力和合作意识。

案例：荡秋千（四年级上册）

【说明】该综合实践具有科学研究的价值，是在学生具有了初步的发现、分析、解决问题的能力后安排的。教师在设计教学活动的过程中，要创造机会让每个学生经历“提出问题——猜想——实验——验证——得出结论”的过程，积累数学活动的经验。同时要注意在实验过程中对学生进行实验方法的指导。

课前布置学生体验荡秋千。

【教学建议】

1. 提出问题

同学们，课前老师布置大家体验荡秋千，谁来说说你的感受？你能提出数学方面的问题吗？小明也提了很有价值的数学问题：相同时间内，荡秋千的次数与什么有关？

2. 进行猜想

谁来说说自己的想法？

3. 实验验证

（1）制定方案

看来大家的想法不一致，有的认为与绳长有关，有的认为与质量有关，到底谁说得对，下面我们用砝码代替荡秋千的小朋友，进行实验验证，请大家先以小组为单位商讨制定一个实验方案。

让学生交流商讨方案，在此基础上，教师帮助优化。

(2) 分组实验

提醒大家注意以下三点：

①以小组为单位分工，可以有操作员、记录员、分析员等等。

②一次实验并不能说明问题，所以同一个实验，次数不能少于3次。

③注意每次实验要保持同样的条件，比如：高度相同，从同样的高度荡起；力度相同，用力要均匀。

[意图：让学生经历制定方案——实验验证的过程，培养学生根据问题设计验证方案的能力。指导学生分工合作，对实验方法进行科学指导，避免非本质因素的干扰。]

4. 总结交流

通过实验，你们组得出了什么样的结论？哪个小组愿意来展示你们的实验结果？谁还想补充？

5. 回顾反思

同学们，让我们一起来回顾这节课的内容，首先通过荡秋千活动提出了什么数学问题，你进行了怎样的猜想，又是怎样验证的，通过实验我们得出的结论是什么？

[意图：学生在活动中获得的经验，往往是模糊、零散的，教师引导学生回忆活动的过程，谈过程，谈方法、谈收获，就是要使这些经验更清晰，更条理、更系统，从而固化和提升这些数学活动的经验。]

第四单元 交通中的线

——平行与相交

质量标准

1. 经历从生活情境中抽象出数学图形，再比较、分类的研究过程，了解同一平面内两条直线间的位置关系——平行或相交（包括垂直）。认识两条互相平行的直线，能正确判断两条直线是否互相平行。

2. 在画一组平行线的活动中，进一步直观认识平行线的特征；会用直尺、方格纸等工具画一组平行线，发展空间观念。

- 3. 结合生活情境，通过观察相交成直角的几组直线的共同特点，认识垂线，知道两条直线互相垂直是相交的特例，能正确判断两条直线是否互相垂直。
- 4. 在探索画两条互相垂直的线的活动中，进一步直观认识互相垂直的线的特征，会借助三角板等工具画任意已知直线的垂线，或过指定点做已知直线的垂线。
- 5. 结合具体情境，在测量活动中，体会“两点之间线段最短”、“点到直线所画的垂线段最短”。理解“两点间的距离”和“点到直线的距离”的意义，能度量点到直线的距离。
- 6. 在知识的探究活动中，培养观察、想象、动手操作能力和抽象概括能力，发展空间观念，渗透分类的数学思想。
- 7. 在联系生活情境认识图形、用垂线等数学知识解释实际问题的过程中，感受图形与生活的联系，体会数学的应用价值，初步学会从数学的视角观察生活，培养对数学学习的兴趣。

第 1 课时 平行和相交

质量标准

- 1. 经历从生活情境中抽象出数学图形，再比较、分类的研究过程，了解同一平面内两条直线间的位置关系——平行或相交（包括垂直）。认识两条互相平行的直线，能正确判断两条直线是否互相平行。
- 2. 在画一组平行线的活动中，进一步直观认识平行线的特征；会用直尺、方格纸等工具画一组平行线，发展空间观念。

教学案例

案例 1：认识平行与相交（片段）（四年级上册 p48-49 信息窗 1）

【说明】同一平面内两条直线的位置关系有相交（含垂直）、平行两种。

《数学课程标准（xx 版）》没有把两条直线重合作为第三种位置关系。教学中，注意引导学生经历从生活中抽象出数学图形，再进行分类比较，发现规律，引出数学知识的过程，感受数学与生活的联系，体会分类思想，发展空间观念。

【教学建议】

- 1. 抽象图形

出示生活中的交通设施的图片，引出问题：在生活中，常见各种各样的线。关于这些线，你能发现什么？它们彼此之间有怎样的位置关系呢？

为了便于研究，我们用数学图形直线把这些生活中的线画下来。请学生先观察图中的几组线，动手画一画。还可以补充其他自己见过的线。

2. 分类比较

(1) 展示学生画的情况，发现问题：太乱，不便于研究，能不能先分分类？

(2) 尝试分类

(3) 展示交流。

学生展示分类情况，说出是按什么来分的？针对不同的分法引导学生进行质疑、辨析，重点解决两条直线虽然暂时没有交点但实际是相交的情况，通过师生讨论，结合直线的性质，直观感受这样的直线其实是相交的本质。

3. 归纳总结

师生共同总结同一平面内两条直线的位置关系为两种：相交和平行。

案例 2：认识点到直线的距离（四年级上册 p48-49 信息窗 1）

【教学建议】

1. 引导探索

从直线外一点 A 到直线，能画多少条不同的线段与它相交？它们的长度有什么特点？

2. 操作体验

(1) 让学生画一画。请大家在纸上画一条直线，在直线外较远处画一个点 A，并利用三角板或直尺经过 A 点画出至少 5 条与已知直线相交的线段，可以多画几条。

(2) 探究规律。这些线段的长度有什么特点？其中藏着什么规律？让学生观察、探究。

(3) 提出猜想。让学生说说自己的猜想，以及是怎样发现的？

预设：学生一般会有两种发现：一是发现越靠近中间的线段越短，倾斜度越大，越靠近两边的线段越长。二是发现点到直线的垂线段最短。

其实这两种发现是互为印证的。对于第一种发现，引导继续思考：有没有可能找到最短的一条线段？它有什么特点？

（4）测量验证。

引导让学生测量验证自己的猜想。特别注意引导测量反例：如画一条靠近垂线但不是垂线的线段，测量其长度，并与垂线对比。

3. 归纳总结

在此基础上，教师指出：从 A 点到垂足之间这条垂直线段的长度，叫做这点到这条直线的距离。正因为这条垂直的线段最短，所以“点到直线的距离”其实就是指这个点到这条直线的垂直线段的长度。

【意图】动手实践、亲身体验是学好本单元知识的重要方法。教学中，给学生自己动手操作、探索发现的机会，经过操作、观察、思考、交流的过程，积累活动经验，在直观体验中解决问题，理解和掌握知识，发展空间观念。

第 2 课时 垂直

质量标准

1. 结合生活情境，通过观察相交成直角的几组直线的共同特点，认识垂线，知道两条直线互相垂直是相交的特例，能正确判断两条直线是否互相垂直。
2. 在探索画两条互相垂直的线的活动中，进一步直观认识互相垂直的线的特征，会借助三角板等工具画任意已知直线的垂线，或过指定点做已知直线的垂线。

第 3 课时 距离

质量标准

1. 结合具体情境，在测量活动中，体会“两点之间线段最短”、“点到直线所画的垂线段最短”。理解“两点间的距离”和“点到直线的距离”的意义，能度量点到直线的距离。
2. 在知识的探究活动中，培养观察、想象、动手操作能力和抽象概括能力，发展空间观念，渗透分类的数学思想。

3. 在联系生活情境认识图形、用垂线等数学知识解释实际问题的过程中，感受图形与生活的联系，体会数学的应用价值，初步学会从数学的视角观察生活，培养对数学学习的兴趣。

第五单元 收获的季节

——除数是两位数的除法

质量标准

1. 结合解决实际问题，在自主尝试、同伴交流的过程中，理解整十、整百数除以整十数的口算算理，掌握整十、整百数除以整十数的口算方法，能正确地口算。并在交流中体会算法的多样化。

2. 在具体的情境中，通过用估算的方法解决问题，初步掌握除数是两位数的估算方法，体会估算的应用价值，进一步培养估算意识和灵活解决问题的能力。

3. 在联系已有的知识经验，探索除数是两位数（含整十数）除法的笔算过程中，学会把除数看成整十数利用乘法估商、试商，发现判断商是几位数的方法，掌握两位数除法竖式笔算的一般步骤与书写格式，能正确地用竖式计算，发展迁移学习能力。

[参见案例 1]

4. 结合具体情境，通过独立思考与合作交流，在继续探索除数是两位数除法的笔算过程中，经历用“四舍五入法”把除数看作整十数进行试商、调商的过程，通过有条理地交流调商过程，掌握调商方法，能通过调商正确地进行计算。

[参见案例 2]

5. 在试商、调商的不断尝试中，体会数学内部的联系与变化，发展学生的估计意识和数感，获得勇于克服困难的积极体验，感受思维的乐趣。

6. 在三位数除以两位数除法的计算过程中逐步养成耐心细致、仔细认真的良好习惯。

7. 通过观察算式，经历“发现规律——提出猜想——举例验证——归纳结论”的过程，理解、掌握商不变的性质，进一步积累探索规律的一般方法和经验，发展逻辑思维能力和抽象概括能力，渗透初步的不完全归纳的方法。

8. 结合具体的问题，能运用商不变的规律，寻找合理简捷的运算途径，感受算法的多样化，体会规律的价值，提高运算能力。

9. 在探索规律和笔算方法的过程中，逐步培养独立思考、合作交流、认真倾听、清楚表达、反思质疑的良好学习习惯。

第 1 课时 口算除法

1. 结合解决实际问题，在自主尝试、同伴交流的过程中，理解整十、整百数除以整十数的口算算理，掌握整十、整百数除以整十数的口算方法，能正确地口算。并在交流中体会算法的多样化。

2. 在具体的情境中，通过用估算的方法解决问题，初步掌握除数是两位数的估算方法，体会估算的应用价值，进一步培养估算意识和灵活解决问题的能力。

第 2 课时 除数是整十数的笔算除法

质量标准

1. 在联系已有的知识经验，探索除数是两位数（含整十数）除法的笔算过程中，学会把除数看成整十数利用乘法估商、试商，发现判断商是几位数的方法。

2. 掌握两位数除法竖式笔算的一般步骤与书写格式，能正确地用竖式计算，发展迁移学习能力。

教学案例

案例 1：除数是两位数的除法——笔算竖式（片段）（四年级上册 p63 信息窗 2 红点 1）

【说明】除数是两位数的除法是计算学习的一个难点。原因一是试商有一定难度；二是计算过程比较复杂。因此，课本先从特例（除数是整十数）开始学习。除数是整十数试商时，一般可以直接用乘法口诀来试商，比较容易，可以集中精力探索竖式笔算的过程，有利于分散难点，突出学习重点。这部分内容主要是借助除数是整十数的除法，学习除数是两位数的竖式笔算的一般步骤与书写格式，初步发现判断商是几位数的方法。教学中要紧密联系学生对于数的认识、除数是整十数的口算、除数是一位数的笔算等已有的知识，让学生在自主思考的基础上，通过充分

的交流辨析，最终发现、总结除数是两位数的竖式笔算的一般步骤，学会书写格式，能初步学会判断商是几位数的方法。发展迁移学习能力和思考能力。

【教学建议】

1.口算解决

出示情境图，学生观察并提出问题后，让学生口头说说怎样列式（ $450 \div 30$ ），为什么这么列，结果是多少，怎么得出来的。

[意图：让学生口头说想法、算法，有三方面的好处：首先通过列式强化除法平均分的意义，为探索笔算除法算理打好基础；其次通过回顾算法，促进口算方法在笔算中的顺利迁移；最后，利用口算结果帮助突破笔算除法中“商的最高位为什么写在十位上”这个难点。]

2.探索笔算

（1）引导定位

如果数据比较大，口算就不容易算出来了，需要学习笔算的方法。

[意图：感受引入笔算的必要性，激发研究学习的动机。]

（2）尝试探索

提示：回忆一下我们已经学过的除数是一位数的竖式笔算是怎样做的？如： $450 \div 3$ ，能不能自己尝试一下 $450 \div 30$ 的竖式笔算？

让学生自己尝试用笔算的方法计算，并将遇到的问题在小组内交流。

[意图：除数是两位数的笔算跟口算虽然本质上都可以采用口算乘法进行求（估）商，但运算形式上却有很大的不同，笔算是一步一步的计算，口算则强调整体考虑。因此，需要借助除数是一位数笔算一位一位除的经验，迁移学习，发现除数是两位数的笔算步骤：从高位起两位两位的除。]

3.交流辨析

问：商是怎样得出来的？先做什么，又做什么，每一步算的是什么？你是怎样想的？

让学生展示、交流做法想法。

让其他同学进行质疑，也可设问：“1”为什么写在十位上？“5”为什么写在个位上？

[意图：在交流辨析中，强化笔算的一般步骤和算理，突出对“商应该写在哪一位上”这一难点的理解和突破。]

4.规范格式

教师再次示范 $450 \div 30$ 笔算竖式的步骤方法和书写格式。并让学生练习（2—3题）。

[意图：格式的掌握需要在规范的示范后进行适当的练习。]

5.比较归纳

比较一下 $450 \div 3$ 和 $450 \div 30$ 的竖式计算过程，看有什么相同点不同点？

引导总结除数是两位数的竖式笔算的一般步骤：先看被除数的前两位；根据结果是几个几，确定商在哪一位上。

[意图：在与除数是一位数的笔算比较过程中，突出除数是两位数笔算的特点：先看被除数的前两位。从而让学生初步学会判断商是几位数的方法，为继续学习更为复杂的笔算除法打基础。]

第3课时 除数接近整十数的笔算除法

质量标准

1. 结合具体情境，通过独立思考与合作交流，在继续探索除数是两位数除法的笔算过程中，经历用“四舍五入法”把除数看作整十数进行试商、调商的过程。通过有条理地交流调商过程，掌握调商方法，能通过调商正确地进行计算。

2. 在试商、调商的不断尝试中，体会数学内部的联系与变化，发展学生的估计意识和数感，获得勇于克服困难的积极体验，感受思维的乐趣。

3. 在三位数除以两位数除法的计算过程中逐步养成耐心细致、仔细认真的良好习惯。

案例2：除数是两位数的除法——调商（片段）（四年级上册 p68 信息窗3 红点1）

【说明】这部分主要学习在除数是两位数的笔算中调商。由于有前面的基础，试商的思维过程并不陌生，学生能够主动迁移试商方法，自主探索调商的方法。

法。所以，要充分运用自主学习和小组学习的组织形式，加强学生的独立思考、合作交流和质疑反思，体会数学内部的联系与变化，发展学生的估计意识和数感，获得勇于克服困难的积极体验，养成耐心细致、仔细认真的良好习惯。

【教学建议】

1.初步估计

出示情境图，学生观察并提出问题后，说说怎样列式（ $126 \div 18$ ）。

问：不计算，你能知道这道题的商是几位数吗？估一估大约是几？

[意图：通过判断商的位数，强化除数是两位数笔算的一般步骤。]

2.自主探索

商到底是几？让学生自己进行笔算。

[意图：感受引入笔算的必要性，激发研究学习的动机。]

3.展示交流

问：商是怎样得出来的？你先做了什么，又做了什么，是怎样想的？

让学生充分的展示交流各自的做法想法。

意图：让学生在充分的交流中相互学习，体会试商调商的方法，积累间接学习的经验，发展估计意识和数感。教师需要注意尊重学生个性化的想法，不要求统一，只要能够体会到第一次试出的商不正确时，需要进行调整就可以了。]

第4课时 相关链接——商不变的规律

质量标准

1. 通过观察算式，经历“发现规律——提出猜想——举例验证——归纳结论”的过程，理解、掌握商不变的性质，进一步积累探索规律的一般方法和经验，发展逻辑思维能力和抽象概括能力，渗透初步的不完全归纳的方法。

2. 结合具体的问题，能运用商不变的规律，寻找合理简捷的运算途径，感受算法的多样化，体会规律的价值，提高运算能力。

3. 在探索规律和笔算方法的过程中，逐步培养独立思考、合作交流、认真倾听、清楚表达、反思质疑的良好学习习惯。

第六单元 快捷的物流运输

——解决问题

质量标准

1. 借助生活实例，理解速度、时间、路程的概念，理解它们间的数量关系，在已知其中任意两个量时能根据数量关系求出第三个未知量，能根据关系式计算。

2. 结合生活情境，通过运用模拟演示，理解“两个物体”、“两个地方”、“同时出发”、“相向而行”、“相遇”等关键词的含义；在用画线段图整理条件、问题，分析问题的过程中，理解相遇问题的数量关系，初步构建相遇问题的数学模型，并能运用其解决简单的实际问题。

[参见案例 1]

3. 在解决相遇问题的过程中，经历“发现问题——提出问题——分析问题——解决问题”的过程，积累数学活动和解决问题的经验，学会画线段图整理条件、分析问题的策略，体会数学与生活的联系，体验数学建模的思想，培养对数学的兴趣。

[参见案例 2]

第 1 课时 行程问题

质量标准

1. 借助生活实例，理解速度、时间、路程的概念，理解它们间的数量关系。

2. 在速度、时间、路程三个量中，已知其中任意两个量时能根据数量关系求出第三个未知量，能根据关系式计算。

第 2 课时 相遇问题的解题方法

质量标准

1. 结合生活情境，通过运用模拟演示，理解“两个物体”、“两个地方”、“同时出发”、“相向而行”、“相遇”等关键词的含义；在用画线段图整理条件、问题，分析问题的过程中，理解相遇问题的数量关系，初步构建相遇问题的数学模型，并能运用其解决简单的实际问题。

[参见案例 1]

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/227003011015006160>