

完美的图形——圆

【教学目标】

知识与技能: 认识圆, 知道各部分的名称, 掌握圆的特征, 知道同一圆内半径、直径的特征, 理解在同一个圆里直径与半径的关系, 初步学会用圆规画圆。

过程与方法: 培养学生的观察、分析、抽象、概括等思维能力和初步的空间观念, 使学生初步学会用数学知识解释、解决生活中的实际问题。

情感态度价值观: 通过学生自己动手操作探究圆的简单特征, 激发学生学习的兴趣, 通过折、量、比、算等方式让学生体会合作学习的乐趣。

【教学重点】

圆的各部分名称及直径与半径之间的关系。

【教学难点】

用圆规按要求画圆。

【教学准备】

课件, 圆规。

学具准备: 长方形纸、圆规、直尺、三角板等。

【教学过程】

(一) 创设情境, 导入新知。

师: 同学们, 今年的里约奥运会你们看了吗? 奥林匹克的标志是什么你们注意了吗? (学生齐说“奥运五环”)

那它是由什么组成的呢? 是由五个圆环组成的。那么我们生活中还有什么圆形的呢? 哪位同学来说一下?

生 1: 井盖, 硬币, 妈妈的戒指, 蛋糕。

生 2: 车轮, 风扇。

师: 圆形的物体无时无刻不存在于我们的生活中, 现在就让我们一起来认识一下圆。(板书)

(二) 启发诱导, 领会新知。

师: 请同学们自由发挥画一个圆。学生独立画圆。

师：大家都画完圆了吗？哪位同学能和同学分享一下你是怎么画的圆吗？

生 1：用圆形的瓶盖画的圆。

生 2：自己随手画的圆。

师：比较一下，以前学过的平面直线图形，与你刚才画的圆有什么不同呢？

（学生积极回答）

师：圆是平面上的一种曲线图形。

师：怎样才能画出一个规范的圆呢？给大家介绍一种画圆的仪器——圆规。请大家拿出圆规我们一起来认识一下它，圆规由三部分组成，一部分是有铅笔的一脚，一部分是有针尖的一脚，最后一部分是手柄。

师：现在请大家尝试用圆规画一个圆，然后和同桌交流你是怎么画的。学生独立用圆规画圆。

师：哪位同学愿意起来展示一下你画的圆和你用圆规画圆的方法。

生：用圆规画圆时，先把圆规的两脚分开，定好两脚之间的距离，再把有针尖的一脚固定在一点上，把有铅笔的一脚旋转一周。

师：你们大家是这样画的吗？现在请同学们按照这个步骤自己在练习本上再画一个圆。

师：现在大家学会了用圆规画圆，现在我们一起来认识一下它的各个部分的名称。

师：有针尖的一脚固定的这一点，叫做圆心，用字母 O 表示，圆心确定圆的位置。连接圆心和圆上任意一点的线段叫做半径，一般用字母 r 表示，半径决定圆的大小。通过圆心并且两端都在圆上的线段叫做直径，一般用字母 d 表示。
（教师边讲边板书在黑板上）

师：下面拿出你们的圆形纸片，以小组为单位，看一下大屏幕上的第一个问题：请同学们在圆纸片上折一折，你能发现什么？

生：通过对折，我发现圆是轴对称图形，每条直径所在的直线都是圆的对称轴。圆有无数条对称轴。

师：第二个问题：请同学们在圆纸片上画出半径，10 秒钟，看能画出多少条？直径呢？

生：通过画一画，我发现圆有无数条半径，有无数条直径。

师：第三个问题：请同学们用直尺量一量画出的半径有多少厘米？你发现了什么？直径呢？

生：通过测量发现同一个圆里所有的直径都相等，所有的半径都相等。

师：同学们根据刚才的动手实践，在同一个圆里，半径有什么特征？直径有什么特征？它们之间有什么关系？

学生以小组为中心讨论。

师：通过对折或测量发现这个圆中，直径是半径的两倍，半径是直径的一半。用字母可以表示为： $r=1/2d$ ； $d=2r$ 。（教师板书）

师：我国古代思想家、军事家、教育家墨子的话“圆，一中同长也。”什么意思？

学生以小组为中心讨论。

师：圆有一个圆心，圆到圆心各点上的距离（即半径）都相等。

（三）变式练习，巩固新知。

1. 自主练习第2题，画在练习本上，同桌互相检查。
2. 自主练习的第3题。填在课本上，然后和同桌交流你是怎样计算的。

（四）概括总结，提炼升华。

师：同学们，这节课我们学到了什么？

生1：我学会了用圆规画圆，认识了圆的各部分的名称。

生2：我学会了刚才那位同学说的还有在同一个圆中，直径和半径的关系。

师：这节课我们学习了如何用圆规画圆，认识了什么是圆心、直径和半径，以及在同一个圆中直径和半径的关系。你学会了吗？

课外作业：回家后用今天学的圆的知识自己设计一幅美丽的图案，展示给爸爸妈妈看。

体检中的百分数——百分数（一）

【教材分析】

本单元是在学生学习了整数、小数、分数的意义和应用的基础上进行教学的。百分数实际上是表示一个数是另一个数百分之几的数，因此，它与分数有着密切的联系。这部分内容也是学生体会数学在现实生活中广泛性应用的重要素材，所以这部分内容是小学数学中重要的基础知识之一。

【教学目标】

1. 体会引入百分数的必要性，理解百分数的意义，会正确读百分数。在具体情境中，解释百分数的意义，体会百分数与日常生活的密切联系。
2. 经历从实际问题中抽象出百分数的过程，培养学生探究归纳能力。
3. 让学生在操作和探索过程中体会成功的快乐。

【教学重难点】

理解百分数的意义。

【教学准备】

多媒体，课件

【教学过程】

一、联系实际，激趣引入

1. 谈话：我们每年都要进行体检，今天我们一起来研究一下体检中的数学问题。

（出示信息窗 1 情境图）

2. 在体检中很重要的一项是视力，观察情境图你能提出什么数学问题？

三所小学六年级学生视力情况统计表

学校	近视人数	总人数
希望小学	36	144
光明小学	27	150
向阳小学	24	120

[设计意图]从体检中的有关数据的统计导入新课，能发现百分数在生活中的应用，从中培养学生生活中发现数学问题、提出问题的意识。

二、体验合作，自主探究

（一）探究体验百分数产生的必要性

1. 哪个学校六年级学生视力情况好一些？

预设：可以先算出每个学校六年级近视人数各占总人数的几分之几，再做比较。

2. 我们可以采用哪些方法来解决这个问题呢？先想一想，写下来，在小组内交流。我们再来一起展示。

3. 小组讨论

4. 集体交流

预设一：转化成小数比较

预设二：转化成分数，通分后比较。

5. 哪种方法更便于统计和比较？改写成分子是 100 的分数

（二）百分数的读写

1. 写法

百分数通常不写成分数形式，而在原来的分子后面加上百分号“%”来表示，例如：25%，18%，20%，先写分子，再写百分号“%”。

2. 百分数的读法

先读分母，后读分子。分母不能读作“一百”。

25%读作百分之二十五，18%读作百分之十八，20%读作百分之二十。

（全班齐读，另举例指名读）

学生对百分数的读法有了一定的了解。在指导读出百分数的基础上让学生自己任意举出几个百分数让学生读，便于加深对百分数读法的印象。

（二）教学百分数的意义

1. 谈话：它们各表示什么意思？

（以 16%为例，小组讨论，指明解释 9%、9.3%）

得出结论：表示一个数是另一个数百分之几的数叫做百分数。

谈话：百分数也叫做百分比或百分率。（板书：百分数）

谈话：百分数通常不写成分数形式，而是在原来的分子后面加上%来表示。

2. 百分数和分数有什么异同点？

相同点：都可以表示两个数的数量关系；都有分子和分母。

不同点：意义不完全相同；写法不同；分数需要化简，百分数不需要化简；分数单位和百分数单位不同。

百分数只表示两个数的数量关系，不能带单位名称。分数既可以表示具体的数，又可以表示两个数的关系，表示具体数时可带单位名称。

3. 想一想，你在生活中那些地方见到过百分数？

从学生身边的生活中寻找百分数的信息，提高学生学习百分数的兴趣。渗透百分数的实际运用的普遍性。让学生感知生活中处处有数学。

（三）练习巩固，知识延伸

自主练习

1. 使学生体会小数、分数、百分数之间的联系与区别。特别注意分数与百分数的区别：分数既可以表示一个具体的数，也可以表示两个数之间的关系；百分数只能表示两个数之间的关系。

2. 联系已学过的分数的意义，把全国人口数看作单位“1”（100%），汉族人口占总数的92%，少数人口则占 $1-92\%=8\%$

【板书设计】

百分数

表示一个数占另一个数的百分之几的数叫做百分数。

百分数也叫百分比或百分率。

课后反思

本节课教学的主要内容是百分数的意义，百分数是在学生学过整数、小数和分数，特别是解决“求一个数是另一个数的几分之几”问题的基础上进行的教学，这一内容是学习百分数与分数、小数互化和用百分数知识解决问题的基础，是小学数学中重要的基础知识之一。百分数在学生生活、社会生产中有着广泛的应用，大部分学生都直接或间接接触过一些简单的百分数，对百分数有了一些零散的感性知识。所以在教学中要从学生生活实际入手，采用学生自主探究、合作交流为主，教师点拨引导为辅的策略，让学生在生活实例中感知，在积极思辨中发现，在具体运用中理解百分数的意义。主要体现在以下两个方面：

一、从学生感兴趣的事情入手，调动学生学习的兴趣

组织学生讨论外出旅游的问题，在观察旅游景点过程中引出了百分数，此时，学生已经隐约之中感悟到百分数是表示一个数是另一个数的几分之几的数，是为了比较大小而通分成分母是100

的分数，学生已初步感悟出百分数的含义，也初步感受了比较数据时使用百分数的好处。

二、密切联系生活，理解百分数的意义

百分数是在日常生产和生活中使用频率很高的知识，学生虽未正式认识百分数，但对百分数却并非一无所知。因此，上课之前让学生调查生活中的百分数，可以让学生从中体会到百分数在生活中的广泛应用，认识到知识对于个人的意义，对激发内在的学习动机起到了很好的作用。在这节课中，直接把学生调查到的数据和问题作为学习和研究的对象，学生是在理解和解释自己及同学调查得来的数据的过程中认识百分数的。

智慧广场

【教学目标】

1. 结合生活情境，让学生在运用一一列举策略、画示意图策略解决问题的过程中，发现规律，学会运用假设的策略解决问题，建立“鸡兔同笼”问题的数学模型。

2. 经历探索规律、建立模型的数学学习过程，体验解决问题策略的价值，培养创新意识。

3. 使学生积极参与解决问题的过程，进一步积累解决问题的经验，体验获得成功的乐趣，树立自信心。

【教学重难点】

经历探究过程，自主建立假设策略的数学模型。

【教学准备】

多媒体课件、答题纸。

【教学过程】

一、创设情境，提出问题

谈话：我们在解决问题过程中经常会运用到一些策略和方法，今天我们继续来解决问题。

课件出示问题：一个停车场里停有四轮小汽车和两轮摩托车共 24 辆。如果这些车共有 86 个轮子，那么停车场里有几辆小汽车和几辆摩托车？

提问：仔细读一读，你能找到那些数学信息和问题？

学生可能出现的情况

预设：有四轮小汽车和两轮摩托车，一共有 24 辆车、一共有 86 个轮子，问题是，停车场有几辆小汽车和几辆摩托车？

追问：怎样理解题目中的 24 和 86 呢？

预设：24 表示小汽车和摩托车一共有 24 辆。86 表示小汽车和摩托车的轮子书一共是 86 个。

通过创设停车场的情境，提出研究问题，在师生交流过程中引发学生对题目的深入理解，为后续解决问题提供了前提条件。

二、自主探究，建立模型

（一）明确解题策略

谈话：你想用什么策略来解决这个问题呢？能不能在练习本上试一试？

学生思考并尝试解决，老师寻找资源。

谈话：请暂停一下，看这位同学的方法能不能给你启示？

学生汇报：展示一一列举和画图策略的雏形。

学生可能出现

预设 1：我想用一一列举策略解决。如果小汽车有 24 辆，摩托车有 0 辆，算出一共有 96 个轮子，比实际 84 个多，不行，再进行调整。

预设 2：我想用画图策略解决。先画 24 辆小汽车，一共有 96 个轮子，比实际 84 个多，所以把小汽车变成摩托车。

（二）经历探索过程

1. 初步解决问题

谈话：看来一一列举的策略和画示意图的策略都能可以进行尝试，选择刚才你喜欢的方法来解决这个问题。

学生独立探究，经历解决问题的过程。

老师巡视并且收集学生资源。

2. 分层展示交流

谈话：有的同学已经解决了这个问题，我们听听他的想法？

一层：展示一一列举资源。

谈话：你是怎样想的？

预设：假设都是 24 辆小汽车，0 辆摩托车，轮子数是 96 个，不符合要求；然后列举 23 辆小汽车，1 辆摩托车，轮子数就是 94 个……小汽车 19 辆，摩托车 5 辆一共有 86 个轮子，符合要求。

谈话：看来一一列举的方法能够解决这个问题。

二层：递进展示资源。

谈话：我看到有位同学列举的方法不太一样，你是怎样想到的呢？

预设：我开始也是假设都是 24 辆小汽车，0 辆摩托车，列举了 3 条之后，发现每减少一辆小汽车，增加一辆摩托车，轮子数就减少 2 个。所以再减少 6 个轮子就到了 86 个轮子。就是再减少 3 辆小汽车增加 3 辆摩托车，所以一共有 5 辆摩托车，19 辆小汽车。

谈话: 这位同学发现随着小汽车数、摩托车数变化、总轮子数的变化好像有一定的规律呢。

电脑展示一一列举的资源。

提问: 同学们仔细观察, 并且小组讨论你有什么发现?

学生独立观察并小组讨论。

小组交流。

谈话: 谁来汇报一下你们小组的发现?

预设: 每减少一辆小汽车增加一辆摩托车, 轮子的总数就减少 2 个。

追问: 为什么会这样呢?

预设 1: 每一辆小汽车比每一辆摩托车多了 2 个轮子, 每去掉 2 个轮子一辆小汽车就变成了 1 辆摩托车, 所以比实际多了几个 2 就需要有几辆小汽车变成摩托车。

提问: 你能理解刚才第二个同学列举的想法吗?

预设 2: 列举到 22 辆小汽车 2 辆摩托车, 有 92 个轮子, 与实际差了 6 个轮子, 就是 3 个 2, 所以再减少 3 辆小汽车变成 3 辆摩托车, 一共是 5 辆摩托车, 19 辆小汽车。

课件省略中间过程。

追问: 那你现在能直接从 24 辆小汽车 0 辆摩托车想到 19 辆小汽车和 0 辆摩托车吗?

预设: 能, 开始举的例子是 24 辆小汽车, 0 辆摩托车, 轮子数是 96 个, 比实际多了 10 个, 里面有 10 个 2 就需要有 5 辆小汽车变成摩托车, 剩下 19 辆小汽车。

谈话: 太棒了, 同学们通过用一一列举的策略, 观察数据的变化, 能够迅速地解决问题。

三层: 画图策略资源

谈话: 还有的同学用画图的方法也解决了这个问题, 听听他是怎样想的?

预设: 先画了 24 辆小汽车, 一共有 96 个轮子, 比实际多了 10 个, 划掉 10 个轮子就剩了 19 辆小汽车和 5 辆摩托车。

提问: 为什么划掉 10 个轮子就是 5 辆摩托车?

预设: 每辆小汽车减少 2 个轮子就变成一辆摩托车。一共减少 10 个轮子也是就 5 个 2, 也就是有 5 辆摩托车。

谈话：看来画图的策略也能很直观地帮助我们解决问题。

3. 策略对比提升

课件并列展示两种解题策略。

提问：画图策略和一一列举的策略在解题中有什么相同的地方吗？小组内交流交流。

小组交流想法。

小组汇报：

预设：都是假设有 24 辆小汽车和 0 辆摩托车，96 个轮子，比实际 86 个多 10 个轮子。每辆小汽车比摩托车多 2 个轮子，所以多了几个 2，就有几辆小汽车变成了摩托车。

4. 揭示课题

谈话：像这种用假设的方法解决问题的策略叫做假设策略。

（三）列式计算，提升价值

谈话：能不能把刚才我们理解的用算式表示出来呢？

学生独立解决，并组内交流算法。

谈话：谁来说说你是怎样做的？

展示：

预设：分步 $24 \times 4 = 96$ （个）假设都是小汽车，轮子数是 96 个。

$96 - 86 = 10$ （个）比实际多了 10 个轮子。

$4 - 2 = 2$ （个）一辆汽车比一辆摩托车多的轮子数。

$10 \div 2 = 5$ （辆）摩托车

$24 - 5 = 19$ （辆）小汽车

综合算式： $(4 \times 24 - 86) \div (4 - 2) = 5$ （辆）摩托车数

$24 - 5 = 19$ （辆）小汽车数

谈话：同意吗？谁也能这样说一说？

学生再次通过算式回顾思维过程。

本环节，教师给予学生充足的思考时间，借助学生生成的资源明确解题策略。又通过学生的资源引导学生观察发现，递进性的资源展示，台阶般的追问提升，让学生在交流和争论的过程中思维产生碰撞，并适时借助课件帮助学生突破认知难点，使学生真正理解假设策略的价值，形成解决问题的模型基础。

三、应用假设，解决问题

1. 变换角度，运用假设

谈话：刚才我们假设是 24 辆小汽车开始，还可以怎样想？

预设：还可以假设 24 辆都是摩托车开始。

谈话：请直接用算式计算。

学生独立列算式。

展示交流：

谈话：你来说一说是怎样想的？

预设：假设摩托车有 24 辆，有轮子数： $2 \times 24 = 48$ （个），

实际比它多的轮子数： $86 - 48 = 38$ （个），

一辆摩托车比一辆汽车少的轮子数： $4 - 2 = 2$ （个），

小汽车数： $38 \div 2 = 19$ （辆）

摩托车数： $24 - 19 = 5$ （辆）

综合算式： $(86 - 2 \times 24) \div (4 - 2) = 19$ （辆）小汽车

$24 - 19 = 5$ （辆）摩托车

2. 回顾提升

谈话：回顾刚才的解题过程，有什么相同点吗？

预设：相同点，都是运用了假设的策略解决问题。假设都是其中的一种车，看轮子数与实际的差距，再根据一辆小汽车比一辆摩托车多了 2 轮子，进行调整。

谈话：通过同学们刚学到的假设策略解决了这么一道难题，非常棒。

借助前面研究的经验，从不同角度思考，给学生运用假设策略解决问题提供了载体。同时，回顾解题过程的相同之处，让学生对比两组算式，深化对假设策略的理解，帮助学生积累数学活动经验，提升学生的认知水平。

四、运用模型，巩固拓展

谈话：其实，早在 1500 年前，中国古代数学著作《孙子算经》记载了一道有趣的题目，就是著名的“鸡兔同笼”。你能用假设的策略解决这道题吗？

出示题目：“有一些鸡和兔子被关在笼子里，鸡和兔子共 35 个头，94 只脚。问鸡和兔子各有多少只？”

学生独立思考并计算。

谈话：你是怎样解决这道古题的？

并列展示两种不同的算法。

预设 1：假设都是兔子，一共的脚： $35 \times$

$4=140$ （只）；比实际多的脚数： $140-94=46$ （只）；一只兔子比一只鸡多的脚数： $4-2=2$ （只）；鸡的只数： $46\div 2=23$ （只）；兔子的只数： $35-23=12$ （只）。

预设 2：假设都是鸡，一共的脚： $35\times 2=70$ （只）；比实际少的脚数： $94-70=24$ （只）；一只兔子比一只鸡多的脚数： $4-2=2$ （只）；兔子的只数： $24\div 2=12$ （只）；鸡的只数： $35-12=23$ （只）。

谈话：同意吗？可见运用假设的策略都能解决 1500 年前“鸡兔同笼”的题目，真的很了不起。

通过用假设法解决古代数学名题“鸡兔同笼”，让学生产生运用假设策略的需求，并且体会到数学知识的运用价值。增强自豪感和对数学学习的积极情感，建立学好数学的信心。

五、回顾梳理，总结提升

谈话：同学们，这节课马上就要结束了，回想一下，你有什么收获？

预设 1：我能解决鸡兔同笼的问题。

预设 2：我学会用假设法解决问题。

预设 3：假设的方法是通过列举法和画图法得来的。

学生边说，老师适时评价，是从知识上、方法上、情感上的收获。

谈话：让我们大胆的假设，仔细的求证，才能使问题迎刃而解。让我们下课吧。

放手让学生去说自己的收获，在点滴的收获中，通过适时的点拨评价，让学生明确在哪一方面的进步，将散点的收获穿成收获的“项链”，使其养成全面回顾的习惯，培养自我反思、全面概括的能力。

欢乐农家游——百分数（二）

【课时安排】

3 课时

【第一课时】

【教学目标】

1. 使学生初步掌握“求一个数比另一个数多（或少）百分之几”的实际问题的分析方法，并能正确解答此类生活中的实际问题。
2. 进一步提高分析、比较、解答实际问题的能力，培养学生认真审题的好习惯。

【教学重难点】

重点：掌握“求一个数比另一个数多（或少）百分之几”的实际问题的分析方法，并能够正确列式解答。

难点：找准单位“1”的量。

【教学过程】

（一）创设情境、激趣导入：

谈话：同学们，十一黄金周期间，人们往往选择外出游玩，下面我们一起来看看王伯伯家接待客人情况。

（二）自主探究、获取新知：

1. 提出问题，明确目标：

谈话：观察课本统计图，你获得了哪些信息？你能提出什么数学问题？

教师根据学生的提问，有选择地进行板书，如：“今年自驾游人数比去年多百分之几？”

让学生独立完成：

（1）请自己试着画线段图分析。

（2）独立思考，同桌讨论，解决问题。

学生汇报交流，引导学生得出：今年自驾游人数比去年多百分之几？就是指今年比去年增长的人数是去年的百分之几。我们可以先算 200

今年的客运量比去年同期多多少万人，再算今年比去年增长的人数是去年的百分之几。

列式： $(540-480) \div 480 = 60 \div 480 = 1/8 = 0.125 = 12.5\%$

答：今年自驾游人数比去年多 12.5%。

（3）谈话：我们在计算时，先算出小数，然后再化成百分数。这道题还有其它解法吗？

（4）学生独立思考，小组讨论，集体交流。（交流时结合线段图分析）

列式： $540 \div 480 - 1 = 112.5\% - 1 = 12.5\%$

答：今年自驾游人数比去年多 12.5%。

（5）让学生分析自己的解答思路，引导学生得出：先算今年的人数是去年的百分之几，然后再算今年自驾游比去年同期增长百分之几？

提问：这儿为什么要减去 1？

引导学生回答得出： $540 \div 480$ 求的是今年自驾游的客运量是去年的百分之几，而题目要求今年自驾游比去年的多百分之几，我们把去年客运量看作“1”，所以要减去 1。

2. 合作交流，自主探究

求出绿点例题：去年自驾游 480 人，今年自驾游 540 人，去年自驾游人数比今年少百分之几？

（1）谈话：“去年自驾游人数比今年少百分之几？”是哪两个量在比较？我们把哪个量看作“1”？（预设）

（2）学生交流汇报：我们把今年自驾游的旅游人数看作单位“1”。去年自驾游比今年自驾游减少百分之几？就是指去年自驾游比今年自驾游减少的数量相当于今年自驾游的百分之几。

（3）请根据你自己的理解列出算式。

（4）展示学生算式：（预设）

方法 1： $(540-480) \div 1$

$= 0.2 \div 1$

$= 20\%$

$= 20\%$

方法 2： $1 - 480 \div 540$

$= 1 - 0.8$

$= 0.2$

答：去年自驾游比今年自驾游减少 20%。 答：去年自驾游比今年自驾游减少 20%。

(5) 让学生说说自己列式的依据。

小结：刚才我们学习了如何解答一个数比另一个数多（或少）百分之几类型的题目上，你觉得解答这类应用题的关键是什么？（找准把谁看作单位“1”，谁和谁比较）

随机练习：

（1）4 是 5 的（ ）% 5 是 4 的（ ）%

（2）5 比 4 多（ ）% 4 比 5 少（ ）%

（三）巩固练习

1. 说说下面各句分别把谁看作单位“1”，谁和单位“1”比较？

（1）五（一）班做的好事比五（二）班多百分之几？

（2）今年产量超额百分之几？

2. 文化路小学五年级有男生 100 人，女生 125 人。

（1）男生人数比女生少百分之几？

（2）女生人数比男生多百分之几？

3. 只列式不计算

（1）某校有男生 500 人，女生 450 人，男生比女生多百分之几？

（2）某工厂计划制造拖拉机 550 台，比原计划超额完成了 50 台，超额了百分之几？

4. 判断：甲比乙多 10%，乙比甲少 10%（ ）。

讨论：为什么甲比乙多 10%，而乙比甲不是少 10%呢？难道我们做错了吗？

学生比较寻找相同点和不同点；

学生之间讨论，明白“1”的变化引起的变化。

（四）课堂小结：

这节课我们研究了什么问题？你有什么收获？（引导学生进行总结，能用自己的话说出学习主要内容。

【第二课时】

【教学目标】

1. 从生活实际出发感知和理解百分数的意义；
2. 掌握百分数的写法，明确百分数与分数在意义上的区别；
3. 组织和引导学生经历学习过程，培养学生的问题意识及合作、交流能力和自学能力。

【教学重点】

百分数意义的理解。

【教学难点】

百分数与分数在意义上的区别。

【教学过程】

（一）复习导入

师：同学们，据我所知我班的女生有 24 人，男生有 39 人，你能根据这两个数据提出一个数学问题吗？

生：女生占男生的几分之几？……

师：还可以提什么问题？这个分数还可以看作一个比，谁说出它的含义？

师：今天我们接着学习和这个分数有密切关系的百分数。（板书）

（二）合作探究学习新知

1. 师：请拿出课前搜集的百分数的资料。

生：边展示边读出上面的百分数，生边说师板书里面的百分数。

师：由此发现百分数的读法和分数的读法相同。先读分母再读分子。

注意：百分数读作：“百分之几”不能读作：“一百分之几”。

（三）出示：阅读课本中生活中的百分数（意义）：

2004 年十一黄金周期间：

1. 济南接待游客 172 万人，占全省游客数的 16%。

2. 济宁市接待游客 97 万人，占全省游客数的 9%。

3. 青岛市接待游客 97 万人，占全省游客数的 9.3%。

齐读：济南接待游客 172 万人，占全省游客数的 16%。

师：16%在这句话里表示什么意义？自己想，同桌交流。

生：汇报。

师：把全省游客数看成 100 份，则到济南的游客人数占其中的 16 份，即 16%。

表示到济南的游客人数占全省人数的 16%。

9%在这句话中的意义呢？9.3%呢？

请打开课本，读课文内容，把重点词句标画出来。

问：通过读书你知道了什么？（打开课件）表示一个数是另一个数的百分之几的数叫做百分数。

生回答。再根据百分数的意义再次回答 16%、9%、9.3%在每句话中所表示的含义。

多让学生说：先找 5 人回答、再自己说一遍、同桌互说。

出示：百分数是一个特殊的比，它的后项是一个固定的数（100），所以又称百分率或百分比。

生：齐读课件的概念。

（四）重点讲授

师：请观察这些百分数，它都有什么特点？

百分数的特点：

分母都是 100。

都不带单位（它是一个分率）。

分子可以是整数、小数、比分母大的数。

分数与百分数的区别：

	分数	百分数
意义	既表示两个数之间的倍数关系，又可表示具体的数量。	只表示两个数的倍数关系。
写法	表示数量时可以带单位名称。	不能带单位。
表达形式	分母是 0 以外的任何自然数	分母是 0 以外的任何自然数。
其他	百分数的分数单位都是 1%	

（五）巩固练习

1. 读下面各句话，挑一个百分数说它的意义。

（1）一条路，已经修了 40%。

（2）一件羊毛衫成份含量：羊毛 70%，腈纶 30%。

（3）鸡蛋中蛋白质的含量约占 12.8%，脂肪含量约占 11.1%。

2. 拿出课前搜集的资料，说一说百分数所表示的意义。

【第三课时】

教学目标	使学生在现实的应用题情境中知道税率的意义，理解求纳税额的一般方法并能正确解决相关的纳税问题；
------	--

	税率的意义以及求纳税额的方法。
--	-----------------

教学重难点	
教学过程	
出示情境图“彩虹谷” 由此引出税收和纳税。 你知道税收是怎么回事吗？ 师：税收都是根据国家税法的规定，按照一定的税率，把收入的一部分缴纳给国家。 为什么要纳税呢？一起来看一段录像。 看完这段录像，你知道了什么？ 师生小结：看来，依法纳税可以支援国家建设，税收真是取之于民，用之于民。（过渡）在税收中也有许多百分数问题，一起来看纳税中的百分数问题，再次出示窗三。 学生读题后让学生思考：关键句中的 3%是以谁作为单位“1”的？ 师：这里的 3%就是税率，是指应纳税额占收入总数的百分之几，就叫做税率。 - 你认为怎样列式求应纳税额呢？用什么方法计算？ - 怎样计算 $115 \times 3\%$ 呢？（引导学生把百分数化成分数或小数来计算）按自己的想法计算出结果。 - 追问：如果门票收入是 150 万元呢，应缴纳税款多少元？要求学生口答列式。 - 小结：怎样求应纳税额？ - 师：刚才我们研究的是怎样缴纳营业税。税收还有很多种，比如说增值税、消费税、个人所得税等。不同的税种有不同的税率，请感兴趣的同学可以课后查阅有关资料。 - 做课后的自主练习。	

冰淇淋盒有多大——圆柱和圆锥

【课时安排】

3 课时

【第一课时】

【教学目标】

1. 通过教学，使学生能完整、准确地掌握圆柱和圆锥的基本特征及各部分的名称。
2. 通过观察、想象、操作、讨论等活动，培养学生自主探究、大量实践、勇于创新的能力。
3. 运用 CAI 课件提供的情景，激发学生主动参与学习的热情，初步渗透在一定的条件下，事物发展、变化规律的辩证思想。

【教学重难点】

完整、准确地掌握圆柱和圆锥的基本特征及各部分的名称。

【教学过程】

（一）复习

1. 复习已学过的立体图形（长方体、正方体）的名称及特征后，再让学生“摸一摸”桌面，再次感觉这些面是“平”的。

2. 出示圆柱体、圆锥体形状的物体。

问：这些物体的形状也能称它为长方体或正方体吗？（不能）那它叫什么？

板书：圆柱、圆锥的认识。

同学们，今天我们就来认识圆柱和圆锥，看它们有哪些特征。

（二）学习新知

1. 创设情景，获得表象。

（1）CAI 提供几幅冰淇淋，配以轻音乐。

这些物体从形状上分为几类？

那它们的形状是怎样的？说说看（有的学生用手势比划着说：它们都是圆圆的，高高的；有的说，它们像圆柱子一样……）

教师说明：它们都是圆柱体。

有的学生用手势比划着说：它们上面都是尖尖的；……

教师说明：这些都是圆锥体。

（2）请同学们闭上眼睛，想象一下圆柱和圆锥的形状。

2. 进一步探究圆柱的表面特征。让学生准备好圆柱和圆锥体

（1）摸一摸：圆柱体和圆锥体的上面和下面，它们的面有哪些特征？

（2）议一议：你们是怎样知道的？可用什么办法来证明？

（量直径或把底面在纸上画圆比较）出示课件验证。

（3）再摸：还有一个什么面？（是个弯曲的面）

（4）实验验证：学生动手将圆柱侧放在桌面上，侧面上能放稳一本数学书吗？试试看（突出是个曲面）。

告诉学生：这个面叫做圆柱的“侧面”。

（5）引导概括：

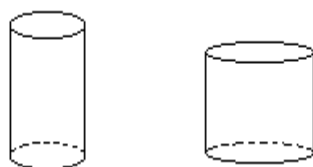
圆柱体的表面特征 $\left\{ \begin{array}{l} \text{上底面} \\ \text{下底面} \end{array} \right\}$ 是大小相等的圆
侧面——是一个曲面

圆锥体的表面特征：底面是一个圆；侧面是一个曲面。

教师说明：今天我们学习的都是像这样直直的，上下一样粗细，像圆柱子一样的立体图形，我们叫它圆柱体（简称圆柱）。下面是一个圆，上面尖尖的，叫圆锥体（简称圆锥）

小练习：你们在日常生活中还见过哪些物体是圆柱和圆锥？（口答）

3. 圆柱体的“高”。



显示：

（1）提问：哪个高，哪个矮，这与圆柱的什么有关呢？

引导得出：圆柱的高矮与圆柱相对的面之间的距离有关。

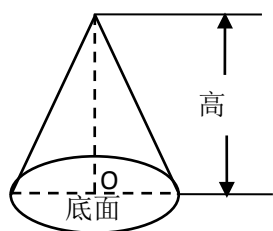
（2）追问：怎样测量这两底面之间的距离呢？

引导感知：应该测量两底面圆心之间的距离。（CAI 演示剖开高的过程）

（3）再问：圆柱只有这样一条高吗？

（4）CAI 验证：得出有无数条高。

（5）讨论：如果你要测量圆柱体的高，量什么地方最方便？怎样测量？
方法有：



a. 用三角板的直角边来量；

b. 用直尺贴着侧面来量；

c. 把圆柱侧放在纸上来画；

.....

（6）练习，请学生上机操作量出圆柱的高。

4. 圆锥体的高。

如何找到圆锥的高？连接圆锥的顶点和底面圆心的距离是圆锥的高。

（三）总结。

今天这节课，你学到了哪些知识？

【第二课时】

【教学目标】

1. 认识掌握圆柱各部分名称，建立圆柱体空间概念；
2. 掌握圆柱体侧面积、表面积的计算方法，并能具体应用。

【教学重点】

推导圆柱体侧面积的计算方法。

【教学难点】

圆柱体侧面积公式的推导过程。

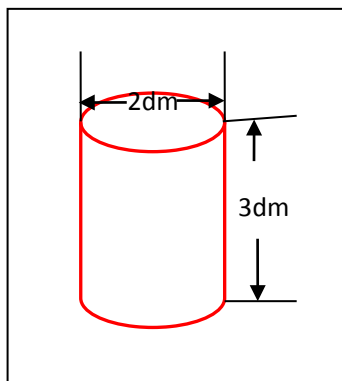
【教学过程】

（一）复习准备

师：长方形的面积如何求？

生：长方形面积=长×宽。（师板书）

师又拿出正方形、圆形。提问相同的问题。



师：圆的面积和周长公式是什么？给什么条件能求出圆的面积和周长？

然后把圆形贴在长方形上面。再出一些练习题进行圆面积和周长的计算。强调计量单位。

教师借助信息窗的图片简要介绍圆柱形纸筒的生产过程，生产一个圆柱形纸筒大约需要多少纸板呢？

（二）学习新课

出示一个圆柱形纸筒，出示高和底面直径。如何知道需要多少纸板才能做出一个圆柱形纸筒呢？

学生拿出准备好的圆柱形纸筒，进行操作。小组交流，组成一个圆柱形纸筒，需要几部分。

学生：我沿着高剪开圆柱形纸筒，发现圆柱是两个圆和一个侧面组成的。

师：圆柱侧面图是一个长方形。下面同学们四人一组对照手中的圆柱体学具进行讨论。

（1）讨论题目是：

a：这个长方形与圆柱体有哪些关系？

b：你能推导出圆柱体侧面积计算方法吗？

然后学生汇报讨论结果。

生：这个长方形的长等于圆柱体的底面周长，宽等于圆柱的高，长方形面积等于圆柱的侧面积。从而得出：

圆柱体侧面积=底面周长×高。

用字母公式表示为： $S_{\text{侧}}=Ch$ 。

圆柱的表面积怎么求呢？

生汇报讨论结果，老师板书公式：

$$S_{\text{表}}=S_{\text{侧}}+2S_{\text{圆}}$$

（2）小结：今天我们学习了哪些知识？（指名回答）下面我们来检查一下，这节课谁学习得最好？

【第三课时】

【教学目标】

1. 使学生初步理解和掌握圆柱的体积计算公式。会用公式计算圆柱的体积，并能应用公式解答一些实际问题。
2. 在充分展示体积公式推导过程的基础上，培养学生推理归纳能力和自学能力。

【教学重难点】

圆柱体积公式推导过程；正确理解圆柱体积公式推导过程。

【教学过程】

（一）复习准备

师：同学们，拿出你们收集到的一些圆柱体和圆锥形状的盒子，你们想知道这些盒子的什么？小组讨论交流一下。

生：我想知道这个盒子能盛多少东西？

师：如何忽略桶壁的厚度，求圆柱形包装盒的容积，也就是求圆柱的体积。

（二）学习新课

1. 动脑筋想一想，圆柱的体积，能不能转化成你学过的形体，推导出计算圆柱体积的公式？

2. 看书自学。

- （1）圆柱体是怎样变成近似长方体的？
- （2）切拼成的长方体与圆柱体有什么关系？
- （3）怎样计算切拼成的长方体体积？

3. 推导圆柱、圆锥体积公式。

（1）讨论自学题：圆柱体是怎样变成长方体的？（指名叙述）再看看书和你叙述的一样吗？

把圆柱体底面分成许多相等的扇形（例如分成 16 份）

，然后把圆柱切开，拼成一个近似长方体。（教师加以说明，底面扇形平均分的份数越多，拼成的立体图形越接近长方体。）

（2）动手操作切拼，将圆柱体转化成长方体。

出示两个等底等高圆柱体，让学生比一比，底面积大小一样，高相等，使学生确信，两个圆柱体的体积相等。

请两名同学按照你们的叙述，把圆柱体切拼成长方体。如有条件，每四人一个学具，人人动手切拼，充分展示切拼过程和公式推导过程。

现在讨论自学题（2）。

师：这个长方体与圆柱体比较一下，什么变了？什么没变？

生：形状变了，体积大小没变。

（3）推导圆柱体积公式。

板书：
$$\begin{array}{l} \text{长方体体积} = \text{底面积} \times \text{高} \\ \Downarrow \qquad \qquad \Downarrow \qquad \qquad \Downarrow \\ \text{圆柱体体积} = \text{底面积} \times \text{高} \end{array}$$

讨论：切拼成的长方体与圆柱体有什么关系？引导学生有顺序的进行叙述，分小组讨论，让学生充分发言。

小结：切拼成的长方体的体积相当于圆柱的体积，长方体的底面积相当于圆柱体的底面积，长方体的高相当于圆柱体的高。

师：圆柱的体积怎样计算？用字母公式，怎样表示？

板书： $V=Sh$

（4）同理可求出圆锥的体积为： $V=\frac{1}{3}Sh$

小结：要求圆柱、圆锥的体积，必须知道圆柱、圆锥的底面积。如果给半径、直径、底面周长，会求出底面积和高。注意统一单位名称。

（三）课堂总结

这节课，你学会了什么？还有什么问题？

生：学会了圆柱、圆锥的体积计算公式，并会用公式解答实际问题。

立体的截面

【教学目标】

1. 通过动手操作，体会圆柱、圆锥的切法和正方体的不同切法。
2. 经历操作过程，培养学生的动手操作能力、分析问题的能力和空间观念。
3. 让学生体会成功的乐趣。

【教学重难点】

理解切的方法和增加的面积。

【教学过程】

（一）创设情境

同学们，通过这一段时间的学习，我们对圆柱圆锥有了不少的认识，今天我们一起继续研究圆柱圆锥的有关知识。让学生拿出课下准备的用橡皮泥或萝卜等制作的圆柱圆锥。

（二）提出问题

教师活动：问：可以怎么切？把圆柱切开后，会有什么变化？

学生活动：思考。

探索尝试，解释交流。

教师活动：制定方案：先确定要研究的内容。

柱体的截面。

椎体的截面。

.....

确定研究的方法和使用的工具。

研究的方法：观察、想象、操作、画图、讨论等。

准备的材料：水果刀、水果、火腿肠、透明的容器（长方体、圆柱体等形状）、水.....

学生活动：实践探究：分组研究，试着横着切或竖着切.....（师巡视指导）

小组汇报记录。

展示交流。

总结反思：沿着物体不同的位置切下去，截面形状有不同。

(三) 课堂总结

谈谈自己的收获。

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/055243142142011221>