

义务教育五年制

小学数学教案集

第

10

册

主编/王 力

中央民族大学出版社

义务教育五年制小学

小学数学教案集

(第十册)

主编：王 力

编委：任 青 张淑珍

图 书 院

江南大学图书馆



11195636

藏 院

中央民族大学出版社

责任编辑：方 圆

封面设计：秀 琴

图书在版编目（CIP）数据

小学数学教案集/王力 主编

北京：中央民族大学出版社，1998.7

ISBN 7-81056-162-6

I. 小… II. 王… III. 数学课-教案（教育）-小学 IV. G623.502

中国版本图书馆CIP数据核字（98）第13642号

小学数学教案集

（第十册）

王力 主编

中央民族大学出版社出版

（北京西郊白石桥路27号）

（邮政编码：100081）

新华书店北京发行所发行

固安印刷厂印刷

787 × 1092 毫米 32 开 6.75 印张 120 千字

1998 年 7 月第 1 版 1998 年 10 月第 1 次印刷

印数：1—9000 册

ISBN7-81056-162-6/G.29

全套定价：70 元 本册定价：7.20 元

目 录

一、圆	1
1. 圆的认识	1
2. 圆的周长和面积	6
3. 扇形	21
4. 轴对称图形	24
二、百分数	30
1. 百分数的意义和写法	30
2. 百分数和分数、小数的互化	33
3. 百分数的应用	40
整理和复习	67
三、比例	74
1. 比例的意义和基本性质	74
2. 正比例和反比例的意义	84
3. 比例的应用	93
整理和复习	97
四、圆柱、圆锥和球	101
1. 圆柱	101
2. 圆锥	113
3. 球	118
整理和复习	120
五、简单的统计	122
1. 数据的收集和整理	122

目 录

2.	统计表	129
3.	求平均数	134
4.	统计图	137
六、	整理和复习	150
1.	数和数的运算	150
2.	代数初步知识	170
3.	应用题	177
4.	量的计量	192
5.	几何初步知识	196
6.	简单的统计	207

一、圆

1. 圆的认识

第一课时

教学内容

圆的认识。教材第1~3页课文,处理练习一第1、2、3、5题。

教学要求

使学生认为圆,掌握圆的特征,了解圆各部分的名称,理解和掌握在同一圆内直径与半径的关系。

教学重点

掌握圆的特征。认识半径与直径之间的关系。

教学过程

一、复习

1. 说出三角形、长方形、平行四边形的特征。
 2. 说出几个圆形的物体。
- (学生如果把球说成是圆形,教师应加以纠正,并强调圆是平面图形。)

二、教授

1. 导入新课。

我们学过的三角形、四边形都是平面上的直线图形，它们都是由线段围成的。现在我们来研究平面上的一种曲线图形——圆。(板书课题：圆的认识)

2. 认识圆各部分的名称。

(1) 按照教材第 1 页，画圆、剪圆、折圆。

(2) 折过若干次后，可以发现什么？

(3) 学生自学第 2 页，然后回答：

① 什么叫圆心？用什么字母来表示？

② 什么是半径、直径？分别用什么字母表示？

学生回答，教师在事先准备好的圆内分别注圆心 O 、半径 r 、直径 d 。

3. 认识圆的特征。

(1) 在同一个圆里，有多少条半径、多少条直径？所有半径的长度都相等吗？所有的直径的长度都相等吗？

(2) 在同一个圆里，直径的长度与半径有什么关系？

引导学生回答：在同一个圆里，直径等于半径的 2 倍，或半径等于直径的一半。

板书

$$d = 2r \quad r = \frac{d}{2}$$

4. 做一做。(教材第 3 页上方)

小结：圆中心的这一点叫圆心，从圆心到圆上任意一点的线段，叫半径，通过圆心并且两端都在圆上的线段，叫直径。一个圆的半径和直径有无数多条，在同一个圆里所有的半径都相等，所以的直径也都相等，直径是半径的二倍。

指导学生阅读教材第 1、2 页。

三、巩固练习

1. 练习一第 1 题。

2. 练习一第 2 题。

因为车轮做成圆的可以滚动,省力。车轴应装在车轮的圆心。

3. (1) 一圆形花池半径是 8 米,直径是多少米?

(2) 一只台钟的钟面直径是 10 厘米,半径是多少厘米?

要求学生利用公式计算

4. 判断对错。

(1) 所有的直径都相等,所有的半径也都相等。()

(2) 两端都在圆上的线段叫做直径。()

(3) 两个圆的直径相等,那么这两个圆的半径也相等。

()

(4) 圆内最长的一条线段是直径。()

(5) 练习一第 5 题。

第(2)小题,量圆内几条线段的长度时,可以用毫米作单位。

第(3)小题,可以让学生说出测量的过程。

四、布置作业

练习一第 3 题。

第二课时

教学内容

圆的画法。教材第 3 页课文,处理练习一第 4、6 题。

教学要求

知道用圆规画圆的操作步骤,并学会画圆。

教学重点

会按要求画圆。

教学难点

初步掌握用圆规画圆的方法。

教学过程

一、复习

1. 什么是直径?什么是半径?分别用什么字母表示?
2. 直径和半径的关系,如果用字母公式怎样表示?
3. 口头练习:

(1) 已知一个圆的半径是 14 分米,直径是多少分米?

(2) 已知一个圆的直径是 8 厘米,半径是多少?

二、新授

1. 揭示课题:圆的画法。

2. 画圆的方法。

(1) 指名學生說出自己以前是怎樣畫圓的,或者請學生在黑板上畫。

(2) 認為畫圓的工具和如何使用工具。不用工具隨手畫圓是畫不好的,畫圓的工具很多,這裡着重介紹圓規,出示圓規。介紹圓規的腳的作用,一腳固定在一點上,一腳旋轉畫圓,右手握圓規,左手按住紙,不能用力過大。教師邊講過示範,在黑板上畫出第一個圓。(示範力求標準化)

(3) 用圓規畫圓的步驟。

第一步先確定圓畫在紙上的位置。把圓規的一腳(帶有針尖的)固定在什麼地方要考慮好。通過是確定一點作為圓心,

圆心确定了,圆的位置就确定了。

板书:圆心确定圆的位置。

第二步再确定圆画在纸上的大小。另一脚叉开多长,如果没有具体要求,可以根据画在纸上的大小来确定。圆规两脚间的距离就是半径。

板书:半径确定圆的大小。

第三步把装有铅笔的一只脚旋转一周,就画出一个圆。

画圆时,圆心不能移动,半径也不能改变,旋转时要注意用力的轻重和动作的快慢。教师在黑板上画出第二个圆。再要求学生用圆规在纸上任意画一个圆。教师要着重指导中差生操作。

3. 做一做。(教材第3页下边)

画圆要先确定位置(圆心在哪里),再确定大小(圆规两脚间的距离),最后旋转画圆。

小结:引导学生总结用圆规画圆的步骤。

三、巩固练习

1. 练习一第4题。

2. 画一个半径为3厘米的圆,在画好的圆里画出一条半径和一条直径,并用字母标出圆的各部分。

四、布置作业

练习一第6题。

2. 圆的周长和面积

第一课时

教学内容

圆的周长。教材第5~7页例1,处理练习二第1~6题。

教学要求

使学生初步理解圆周率的含义,熟记圆周率的近似值;理解和掌握求圆的周长的公式,并能正确地计算圆的周长。

教学重点

圆周率的含义。圆的周长的计算公式。

教学难点

圆周率的含义,圆周长与圆周率的关系。

教具准备

直径是1分米、2分米、3分米的圆形纸板。

学具准备

用硬纸板剪一个圆。

教学过程

一、复习

$$1. r = 0.28 \text{ 米} \quad d = ?$$

$$d = 9 \text{ 厘米} \quad r = ?$$

$$r = 1.8 \text{ 分米} \quad d = ?$$

$$d = 1.18 \text{ 米} \quad r = ?$$

2. 判断题。

(1) 通过圆心的线段叫直径。 ()

(2) 一个圆的半径是 5 厘米, 这个圆中所有的直径都是 1 分米。 ()

(3) 圆内最长的一条线段是直径, 最短的一条线段是半径。 ()

3. 在纸上画一个直径是 5 厘米的圆。

二、新授

我们在学习正方形和长方形时, 曾经学习过周长。正方形、长方形的周长是指什么呢?(长方形或正方形四条边的总长, 叫做它们的周长。) 我们已经认识了圆, 圆也有周长, 今天我们学习圆的周长。(板长课题: 圆的周长)

2. 圆周长的意义。

(1) 什么是圆的周长?

教师结合教具指出: 圆一周的长度, 就是圆的周长。

教师按教材上演示的方法, 把直径是 1 分米的硬纸板圆片在米尺上滚动一周, 这一周的长, 就是这个圆的周长。圆的周长用字母 c 表示。

(2) 由于圆的周长不是直线段, 所以直接测量圆的周长比较困难。怎样计算圆的周长呢?

3. 圆周率的认识。

(1) 师生共同实验:

教师拿出准备好的三个圆形纸板教具。教师先用直径是 1 分米的圆形纸板分别量这个圆的直径和周长。(边做示范边讲解量周长和直径的注意点) 再让两个学生到黑板前去, 分别两个圆的直径和周长。教师板书三次实验的结果。

直径	圆的周长
1 分米	3 分米多一些
2 分米	6 分米多一些
3 分米	9 分米多一些

然后教师引导学生观察黑板上的实验结果,让学生自己发现或引导学生去发现圆的周长和直径的关系:圆的周长是直径的 3 倍多一些。

接着让全体同学都动手来量一量自己手中的圆(由于不规定尺寸,这些圆大小不一)。看周长和直径各是多少,周长和直径有什么关系。可以多叫几个同学汇报实验结果,把其中四位同学的实验结果板书在小黑板的表格上。通过实验使学生确信无疑地得出:圆不论大小,圆的周长总是直径的 3 倍多一些。写成:圆的周长 \div 直径 = 3 倍多一些(板书)

(2) 教师指出:圆的周长是直径的固定倍数。我们通常把这个倍数叫做圆周率。(把板书中的“3 倍多一些”擦去,写成“圆周率”)圆周率记作 π (板书 π)。教师领读 π ,然后指导写 π 。

4. 讲述圆周率。

早在一千五百多年前,我国古代数学家祖冲之,就精密地计算出 π 的值在 3.145926 和 3.1415927 之间,这是当时世界上算得最精确的圆周率的值。祖冲之算出圆周率的时间比外国数学家早一千多年,这说明了劳动人民很聪明,很有才干。

经过精密的计算,知道 π 是个无限循环小数,在计算时,可以根据需要取它的近似值,如果取两位小数是 3.14,取三位小数就是 3.142,我们按课本上的要求计算时都取两位小数,即 3.14。

5. 圆周长公式推导。

提问:我们已经知道了圆的周长 \div 直径=圆周率,如果已知直径,怎么求圆的周长?为什么?

教师板书:圆的周长=直径 \times 圆周率
用字母表示是: $c = \pi d$

再提问:如果是已知半径,怎么求的圆的周长?

板书: $c = 2\pi r$

6. 出示例1。

(1) 出示例1。

(2) 读题后提问:要求周长,必须知道什么条件?题目中告诉我们了吗?是多少?

(3) 师生一起解答。(学生口述,教师板书)

7. 做一做。(教材第7页上方)

小结:引导学生总结今天学习的内容。

指导学生阅读教材第5、6页。

三、巩固练习

1. 练习二第1题。

四人板演,全班齐练,练后讲评。

2. 练习二第6题。

四、布置作业

练习二第2~5题。

第二课时

教学内容

已知圆的周长,求圆的直径和半径。教材第7页例2,处理练习二第7~15题及提示思考题。

教学要求

使学生进一步掌握圆周长的计算公式,掌握已知圆的周长求圆的直径和半径的方法。

教学重点

根据圆的周长与直径的关系,推导出直径、半径的方法。

教学难点

应用求圆的周长的公式解决简单的实际问题。

教学过程

一、复习

1. 口算。(练习二第7题。)

2. 根据下面的条件求各圆的周长。

$r = 5$ 分米 $d = 2$ 厘米 $r = 1.5$ 米

3. 练习二第10题
说说你是怎样想的。

二、新授

1. 导入新课

昨天我们学习了圆的周长,在学习了圆周率的概念之后,推导出了已知直径和半径求圆的周长公式。今天我们学习的内容与昨天相反,是“已知圆的周长求直径或半径。”(板书课题)

2. 教学例2。

(1) 出示例2。

(2) 组织学生讨论,如何解答这道题?可用几种方法?然后让大家齐练习,选择不同的解法指名板演。

(3) 讨论板演题,可让板演者说出自己的解题思路。

解一 因为 $c = \pi d$ 所以 $d = \frac{c}{\pi}$

$$\begin{aligned}d &= \frac{c}{\pi} \\ &= \frac{37.68}{3.14} \\ &= 12\end{aligned}$$

解二 解:设水池的直径是 x 米。根据 $c = \pi d$ 得

$$\begin{aligned}3.14x &= 37.68 \\ x &= \frac{37.68}{3.14} \\ x &= 12\end{aligned}$$

答:略。

3. 做一做。(教材第7页下边)

该怎样算呢?指名同学说出自己的解题思路。两人板演,全班齐练。

解一 因为 $c = 2\pi r$ 所以 $r = \frac{c}{2\pi}$

$$\begin{aligned}r &= \frac{c}{2\pi} \\ &= \frac{1.2}{2 \times 3.14} \\ &\approx 0.19\end{aligned}$$

解二 解:设它的半径是 x 米。根据 $c = 2\pi r$ 得

$$\begin{aligned}2 \times 3.14 \times x &= 1.2 \\ x &= 0.6 \div 3.14 \\ x &\approx 0.19\end{aligned}$$

小结:今天我们学习了已知圆的周长求圆的直径或半径的方法,可根据公式: $d = \frac{c}{\pi}$ 和 $r = \frac{c}{2\pi}$ 直接求出,也可以利用

圆的周长公式： $c = \pi d, c = 2\pi r$ ，用方程解答。

指导学生阅读教材第7页。

三、巩固练习

1. 练习二第9题。

三个板演，全班齐练习，练后讲评

2. 提示练习二第14题。

让学生独立思考，想一想怎样算简便。

把两个半圆合成一个圆，算式为： $3.14 \times 50 + 50 \times 2$

3. 提示练习二第15题。

可根据第10题分针的尖端1分钟走多少路程，再想第15题。

4. 提示练习二思考题。

学生独立思考计算后，教师讲评。

解一 $3.14 \times 5 \div 2 + 3.14 \times 5 \div 2 + 2 \times 3.14 \times 5 \div 2$

解二 $3.14 \times 5 + 2 \times 3.14 \times 5 \div 2$

解三 $3.14 \times 5 \times 2$

四、布置作业

练习二第8、11、12、13题，选作第14、15题和思考题。

第三课时

教学内容

圆的面积。教材第10、11页例3，处理练习三第1~5题。

教学要求

使学生建立圆面积的概念，理解圆面积计算公式的推导