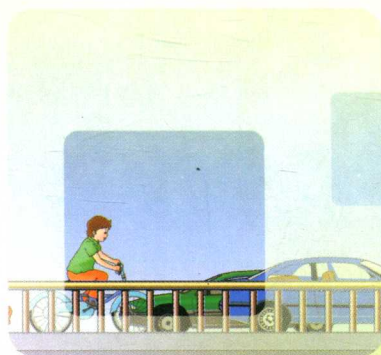
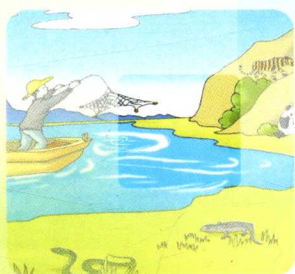




义务教育教科书

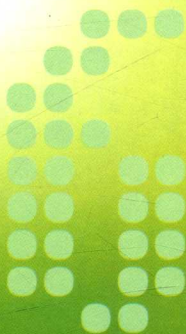
数学

六年级 上册



$$S = \pi r^2$$

$$\frac{2}{25} = 2 \div 25 = 0.08 = 8\%$$



$$6\% = \frac{6}{100} = 6 \div 100 = 0.06$$

$$3 \div 100 = 0.03$$

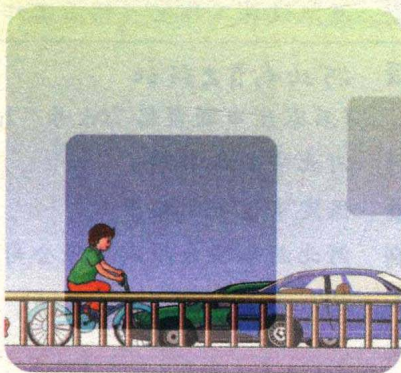
河北教育出版社

义 务 教 育 教 科



数 学

六 年 级 上 册



河北教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学. 六年级. 上册 / 赵杏梅主编. — 石家庄 :
河北教育出版社, 2014. 7 (2016. 6 重印)

义务教育教科书

ISBN 978-7-5545-1122-0

I. ①数… II. ①赵… III. ①小学数学课—教材

IV. ①G624. 501

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第083340号

主 编 赵杏梅

副 主 编 邓明立 崔海江

编 者 刘永昌 刘再平 刘连启 马增福 崔海江 赵杏梅

书 名 义务教育教科书

数学 六年级 上册

责任编辑 田浩军 田素雯

责任印制 王勇生

装帧设计 呼玉迈

内文插图 欧凯设计工作室 镇石工作室

出 版 河北教育出版社

(石家庄市联盟路705号 <http://www.hbep.com>)

发 行 河北省新华书店

制 版 保定市佳美制版中心

印 刷 河北新华联合印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 7

字 数 82千字

版 次 2014年7月第1版

印 次 2016年6月第3次印刷

印 数 503 001-853 000

书 号 ISBN 978-7-5545-

定 价 6.75元

冀价管(2016)86号 冀价审(2016)102084 全国价格举报电话: 12358

版权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如有印刷质量问题,请与本社出版部联系调换,电话: 18603114066

购书电话: 0311-88643600

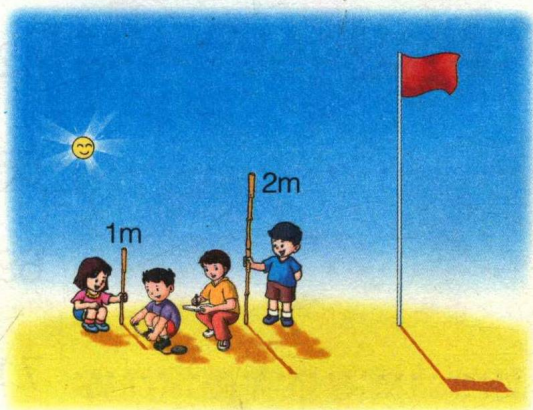


亲爱的同学：

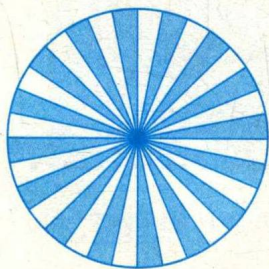
你现在是六年级的学生了。在本学期的数学课本里，我们除继续安排了密切联系生活的问题情境外，还安排了一些探索性、挑战性都比较强的数学活动……

● 测量旗杆的高度

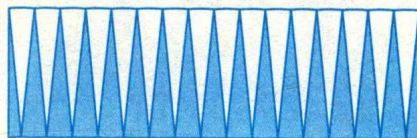
● 学会理财



● 探索圆面积公式



把圆剪开，拼成一个近似的长方形



和同学一起积极实践、大胆探索吧！你一定会获得解决问题的方法和经验，感受到学习数学的乐趣。

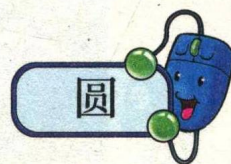


目 录

一	圆和扇形	1
二	比和比例	11
	 测量旗杆高度	26
三	百分数	28
四	圆的周长和面积	42
五	百分数的应用	56
	 学会理财	69
六	比例尺	71
七	扇形统计图	84
	 喜欢数学情况的调查	90
八	探索乐园	92
●	整理与评价	96

附页

圆和扇形



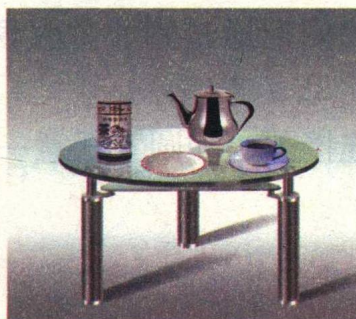
1 动物汽车设计大赛。



你喜欢谁的设计？
说说喜欢的理由。

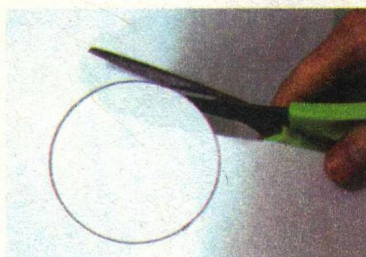
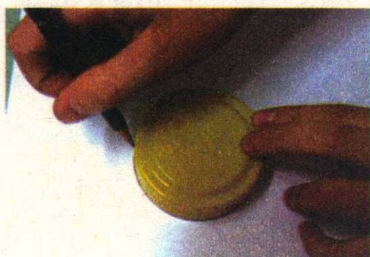


我们周围有很多物品的面是圆形的，如硬币的面、钟表的面、圆桌的面、茶叶筒的上下面等。

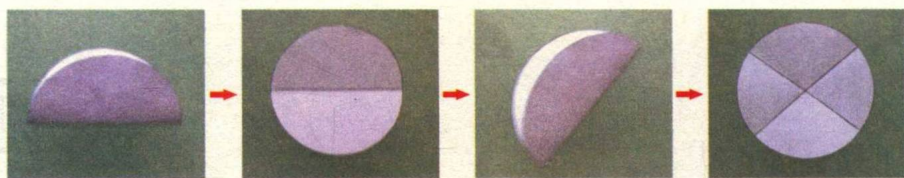


你还能举出哪些物品的面是圆形的？

2 (1) 用一个瓶盖或圆柱体在纸上描出一个圆并剪下来。



(2) 将圆形纸片对折，打开；换个方向再对折，打开；反复几次。你发现了什么？



圆是轴对称图形。这些折痕所在的直线都是圆的对称轴。



圆的所有对称轴都相交于圆中心的一点。



我们把圆中心的这一点叫做**圆心**。圆心一般用字母 O 表示。

我们把通过圆心并且两端都在圆上的线段叫做**直径**。直径一般用字母 d 来表示。

连接圆心和圆上任意一点的线段叫做**半径**。半径一般用字母 r 来表示。

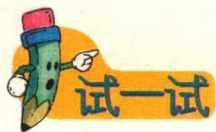


1. 一个圆有多少条直径和多少条半径？它们有什么关系？
2. 圆和我们以前学过的图形有什么不同？

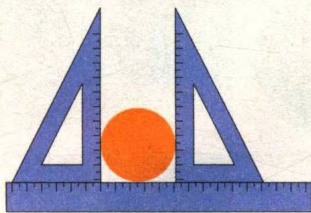
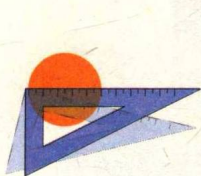


同一个圆的直径是半径的2倍。

$$d = 2r \text{ 或 } r = \frac{d}{2}$$



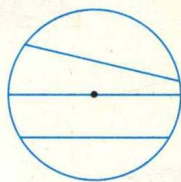
1. 用下面的方法可以测量出没有标出圆心的圆的直径。



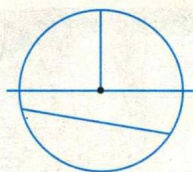
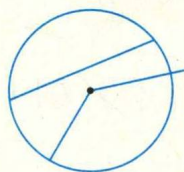
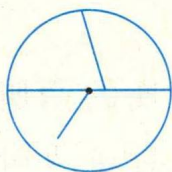
同桌合作, 试一试。



2. 分别量出右面圆内几条线段的长度。你发现了什么?



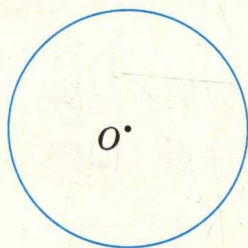
1. 找出下面各圆的半径或直径并用字母表示。



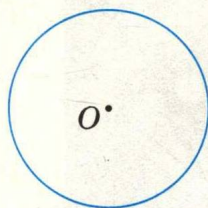
2. 按要求画出半径或直径, 用字母表示并测量。

(1) 画出一条半径。

(2) 画出一条直径。



$r =$ _____



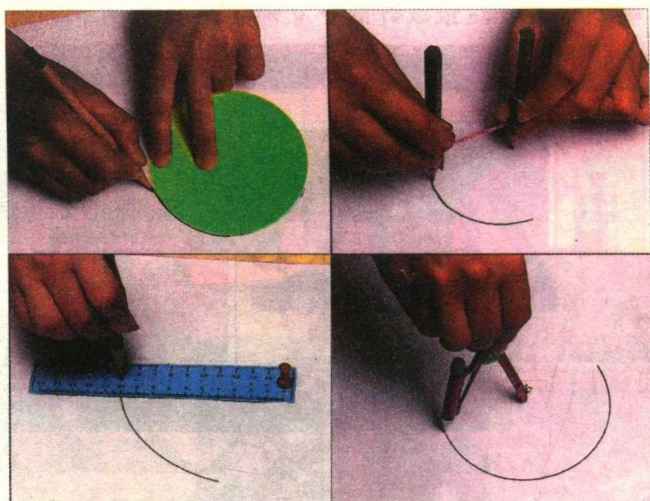
$d =$ _____

3. 你注意过吗? 下水道的井盖都是圆形的。你知道这是为什么吗?

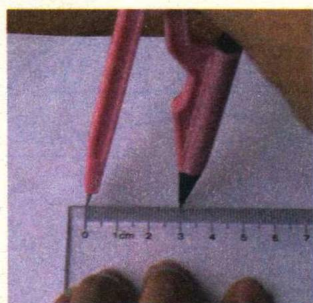




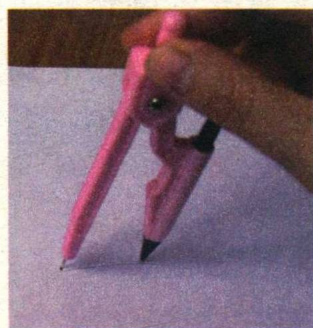
在白纸上画出一个圆。



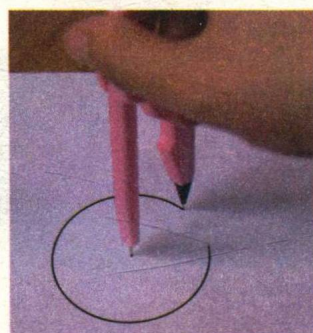
在日常生活和学习中，我们经常用圆规画圆。



(1) 把圆规的两脚分开，定好两脚间的距离（即半径）。



(2) 把有针尖的一只脚固定在一（即圆心）上。



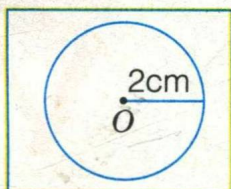
(3) 把装有铅笔尖的一只脚旋转一周，就画出一个圆。

试一试

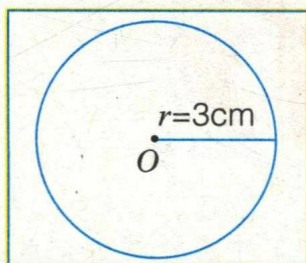
自己确定半径的长度，用圆规画一个圆并标出圆心和半径。



这是我画的……



我画的圆的半径是3厘米……



把自己画的圆剪下来，同桌比一比，看谁画的圆比较大。



议一议

圆的大小和什么有关系？

练一练

1. 用圆规画圆。

(1) $r = 2.5\text{cm}$

(2) $d = 4\text{cm}$

2. 按要求画圆。

(1) 以点 O_1 为圆心，画出一个直径为3厘米的圆。

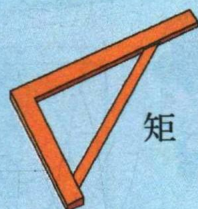
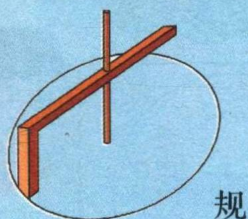
(2) 以点 O_2 为圆心，画出一个半径为2厘米的圆。

O_1

O_2

3. 自己确定半径画圆。

“规”和“矩”是我国古代劳动人民创造和使用的两种测量和画图的工具。规是用来画圆的，相当于我们现在的圆规；矩是用来画长方形、正方形、直角等的工具，相当于现在的角尺。



《史记·夏本纪》中有这样的记载：大禹治水的时候，“左准绳，右规矩”。说明在大禹治水的年代（约公元前2000年），我国劳动人民就开始使用规和矩这些工具了。



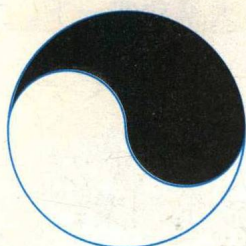
下图是一幅从西汉画像砖上拓下来的图像。图中的伏羲手拿着矩，而女娲则手拿着规。这幅图被称为“规矩图”。



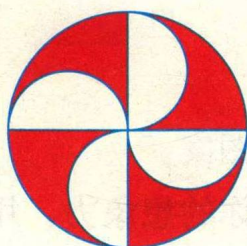
人们常说：“没有规矩，不成方圆。”这句话中的“规矩”是指人们的行为和习惯要遵循一定的社会规范和要求。



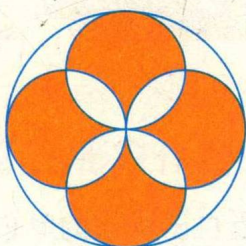
欣赏图案。



(1)



(2)



(3)

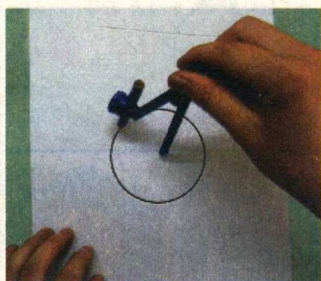


(4)

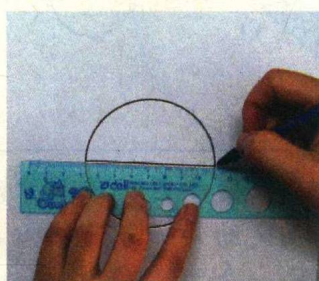
用圆规和直尺等工具就能设计出这些图案。



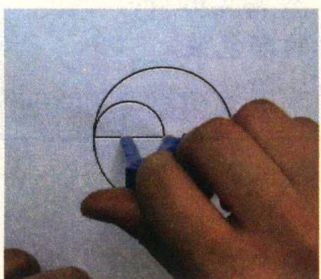
按下面的步骤画出上面的图案（1）并涂色。



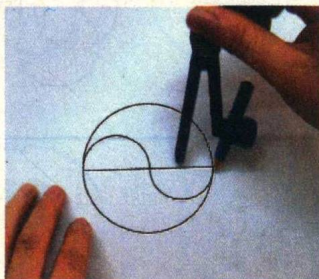
步骤一



步骤二



步骤三



步骤四



自己画出上页的图案 (2)。

把你画的图案让大家欣赏一下。



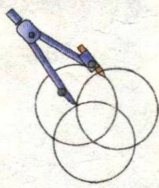
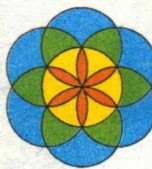
设计图案。

发挥你的想象力，用圆设计两个你喜欢的图案。

把你最得意的作品展示给大家。



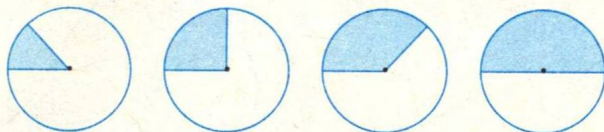
1. 分别画出上页的图案 (3) 和图案 (4) 并涂上自己喜欢的颜色。
2. 用圆规照下面的步骤去画，你可以画出一个漂亮的图案。

在一张纸的中间画一个圆。 	不改变半径，以圆周上任意一点为圆心，再画一个圆。 
不改变半径，以刚才两圆相交的某一点为圆心，再画一个圆。 	再按照同样的方法一直画圆，直到画出一个漂亮的图案。然后，用不同的颜色装饰你的图案。 

扇形



观察各圆中涂色的部分，说一说它们的形状像什么。



像一把打开的扇子!

图中涂色的部分是扇形。



说一说 扇形有什么特征?



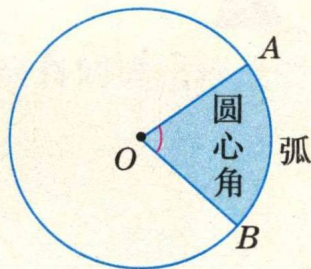
扇形都有一个角，角的顶点是圆心。

扇形是由两条半径和圆上的一段曲线围成的。



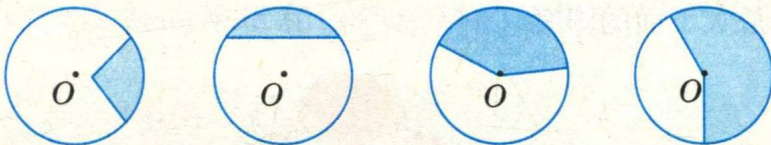
右图中，圆上 A、B 两点之间的部分叫做**弧**，读作：弧 AB。

顶点在圆心，两条半径组成的 $\angle AOB$ ，叫做**圆心角**。

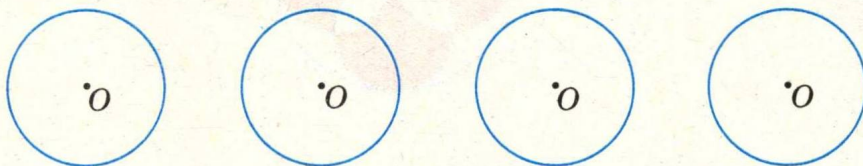


练一练

1. 下面哪个图形中的涂色部分是扇形?



2. 在下面的圆中画出大小不同的扇形并涂色。

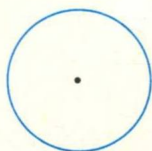




练习

1. 量一量圆的半径和直径。

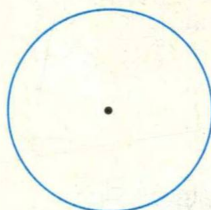
(1)



半径 = _____ mm

直径 = _____ mm

(2)



半径 = _____ mm

直径 = _____ mm

2. 用圆规或其他工具画圆。

(1) $r = 3.5\text{cm}$

(2) $r = 3\text{cm}$

(3) $r = 40\text{mm}$

3. 用圆规画圆。

(1) 圆心是点 A,

直径是 3cm。

(2) 圆心是点 B,

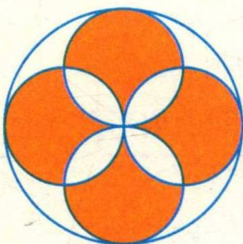
直径是 2.5cm。

• A

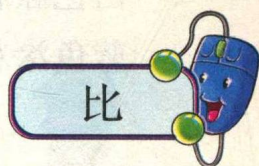
• B

(3) 在圆心是点 A 的圆中画出圆的两条对称轴，在圆心是点 B 的圆中画出一个扇形并涂色。

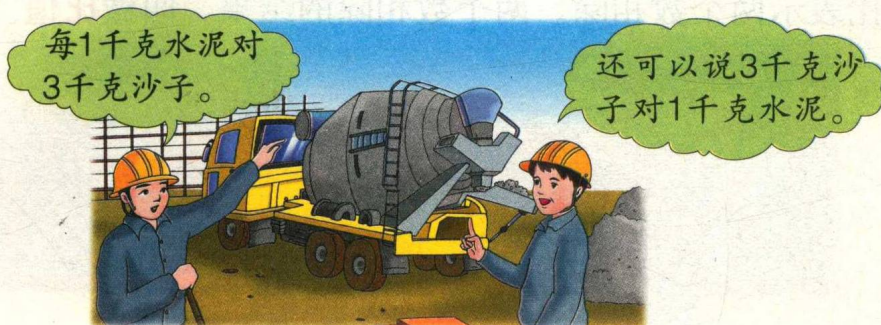
4* 照样子放大下面的图案。



二 比和比例



1 搅拌水泥沙浆。



1 千克水泥和 3 千克沙子的关系可以表示为 $1:3$ ，读作：1 比 3。

3 千克沙子和 1 千克水泥的关系可以表示为 $3:1$ ，读作：3 比 1。

像 $1:3$ 、 $3:1$ 这样的表示方法，叫做**比**。

“ $:$ ”是比号。



2 环卫工人用 6 千克白色涂料和 3 千克蓝色涂料调成比较浅的蓝色涂料。



说一说 白色涂料的质量和蓝色涂料的质量有什么关系？



白色涂料的质量是蓝色涂料质量的 2 倍。

$$6 \div 3 = 2$$

蓝色涂料的质量是白色涂料质量的 $\frac{1}{2}$ 。

$$3 \div 6 = \frac{1}{2}$$



白色涂料和蓝色涂料质量的关系也可以用比表示：
 白色涂料和蓝色涂料质量的比是 6 : 3，读作：6 比 3。
 蓝色涂料和白色涂料质量的比是 3 : 6，读作：3 比 6。

$$6 : 3 = 6 \div 3 = 2 \quad 3 : 6 = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

比表示两个数相除。两个数相除的结果，叫做**比值**。

$$\begin{array}{ccccccc} 3 & : & 6 & = & \frac{1}{2} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \text{前} & & \text{比} & & \text{后} & & \text{比} \\ \text{项} & & \text{号} & & \text{项} & & \text{值} \end{array}$$



议一议 比的各部分和除法、分数的各部分有什么关系？



练一练

怎样求比值呢？



1. 红红、丫丫、亮亮和聪聪做投篮练习，每人投了 10 次。成绩如下表。写出他们投中次数和投篮次数的比。

	红红	丫丫	亮亮	聪聪
投篮次数	10	10	10	10
投中次数	3	5	9	7

按他们投中的成绩
排出名次。



2. 用 8 千克水果糖和 12 千克奶糖配制一种什锦糖。写出这种什锦糖中水果糖和奶糖质量的比并求出比值。
3. 有 6 只鹅，18 只鸡。
 - (1) 写出鹅和鸡的只数的比，并求出比值。
 - (2) 写出鸡和鹅的只数的比，并求出比值。