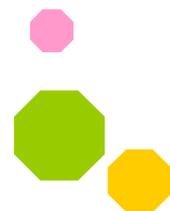


人教版六年级上第9单元



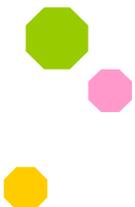
第3课时：圆

问题

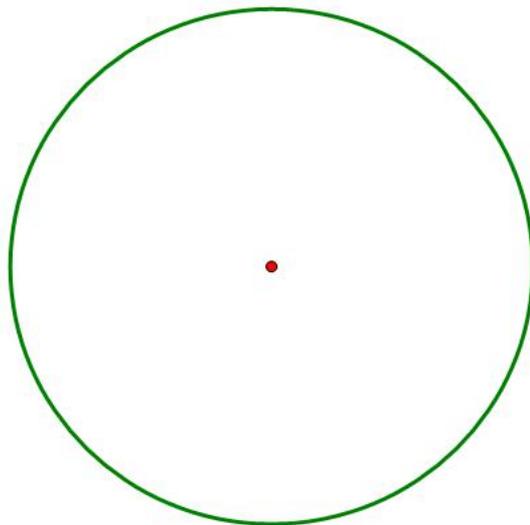
探究

练习

拓展

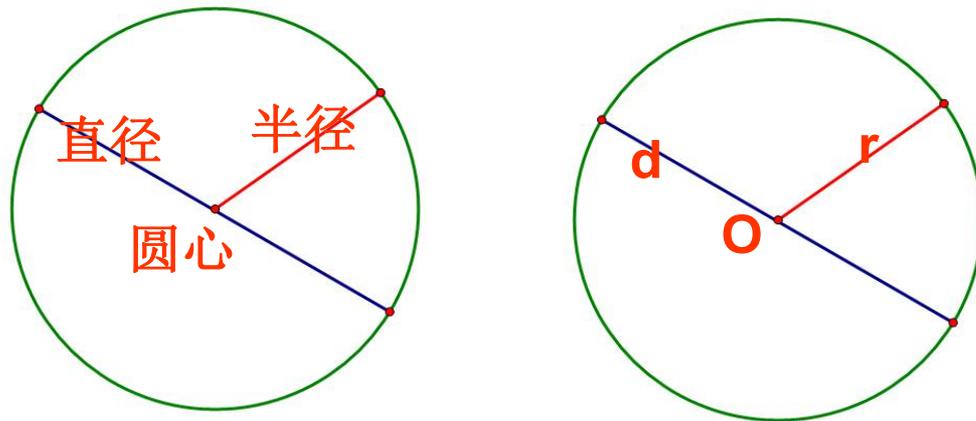


圆的认识



圆是由曲线围成的一种平面图形。

圆各部分的认识

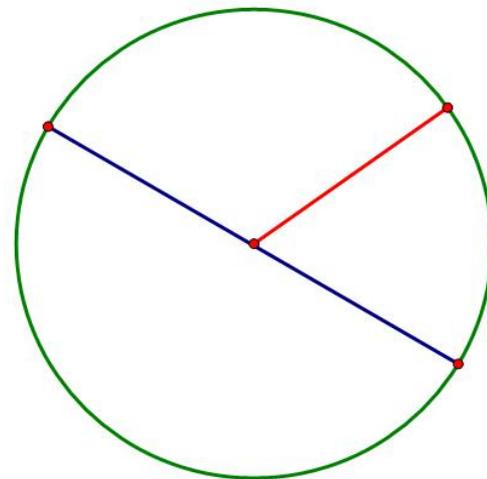


画圆时，固定的点是（**圆心**），一般用字母（**O**）表示。

圆心到圆上任何一点的（**线段**）都是半径，半径用字母（**r**）表示，在同一个圆里所有半径的长度都（**相等**）。

通过（**圆心**）且两端都在圆上的线段是直径，直径用字母（**d**）表示，在同一个圆里所有直径的长度都（**相等**）。

半径与直径的关系

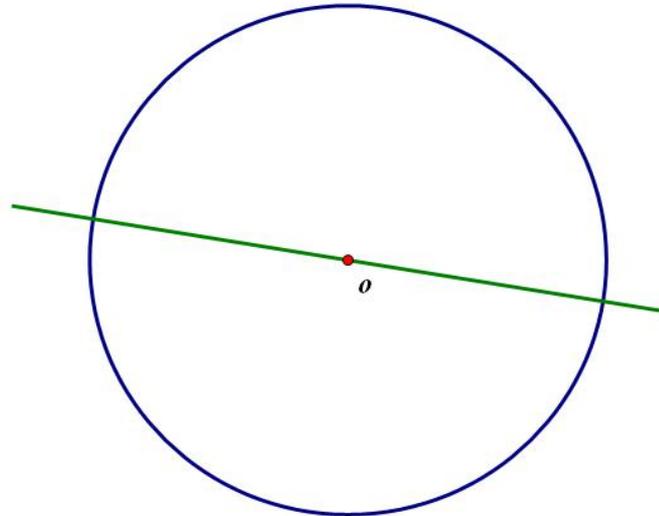


在同一个圆中，直径是半径的（**2倍**），
半径是直径的（**一半**）。

$$d=2r$$

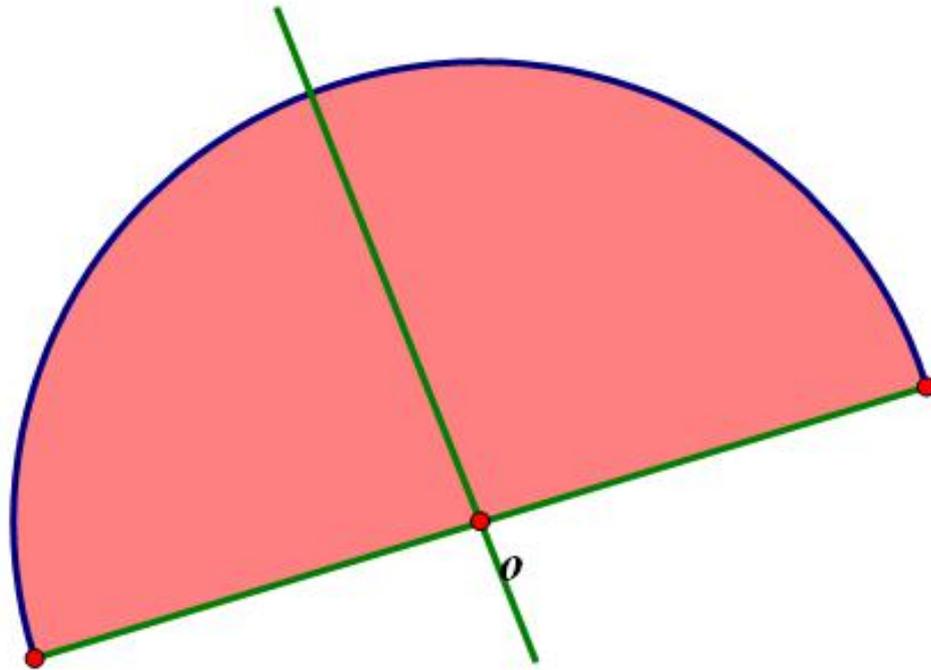
$$r = \frac{d}{2}$$

圆的性质



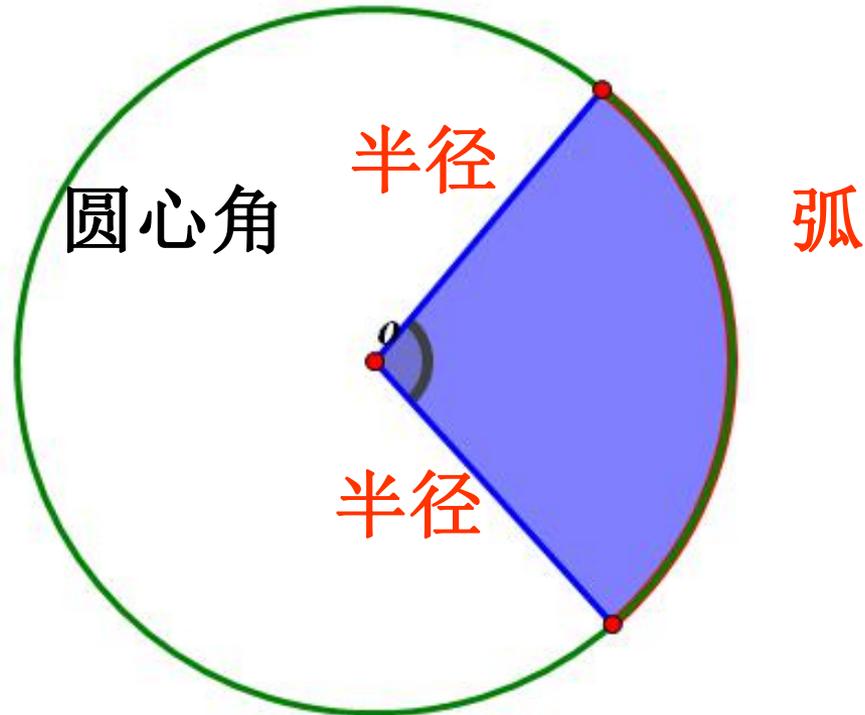
圆是**轴对称图形**，每条直径所在的直线

都是圆的对称轴。所以圆的对称轴有**(无数)**条。



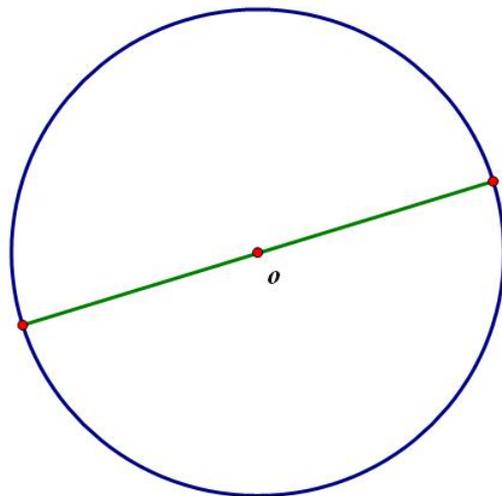
半圆也是轴对称图形，半圆的对称轴有（ 1 ）条。

圆弧



由圆心角的两条（半径）和圆心角所对的（弧）围成的图形，叫做扇形。

圆的周长



圆的周长 ÷ 直径 = 圆周率

C

d

π

$$C = \pi d$$

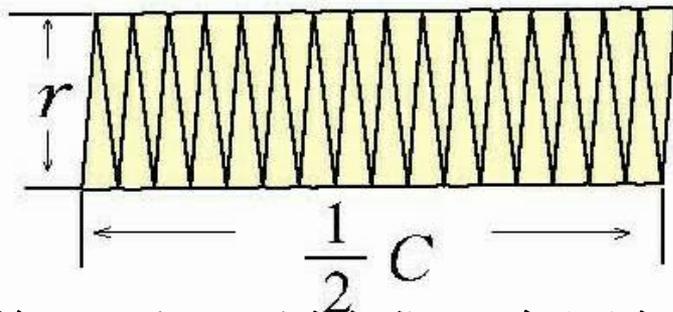
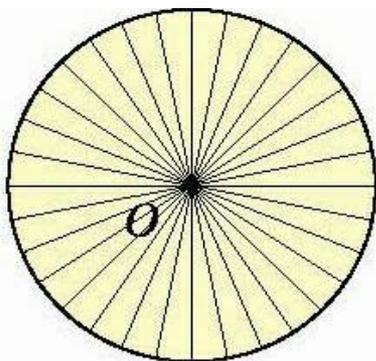
$$C = 2\pi r$$

$$d = 2r$$

$$\pi \approx 3.14$$

圆的面积

$$S = \pi r^2$$



把圆沿着它的半径 r 分成若干等份，剪开后可以拼成一个近似的平行四边形，这个平行四边形的底相当于圆周长的一半，用字母表示是 $\frac{1}{2}c$ ；高相当于圆的半径，用字母表示是 r 。所以圆的面积

$$S = \frac{1}{2}c \times r = \frac{1}{2} \times 2\pi r \times r = \pi r^2$$

探究新知

半径 (cm)	直径 (cm)	周长 (cm)	面积 (cm ²)
2	4	12.56	12.56
6	12	37.68	113.04

圆的半径扩大**3**倍，直径扩大（**3**）倍，

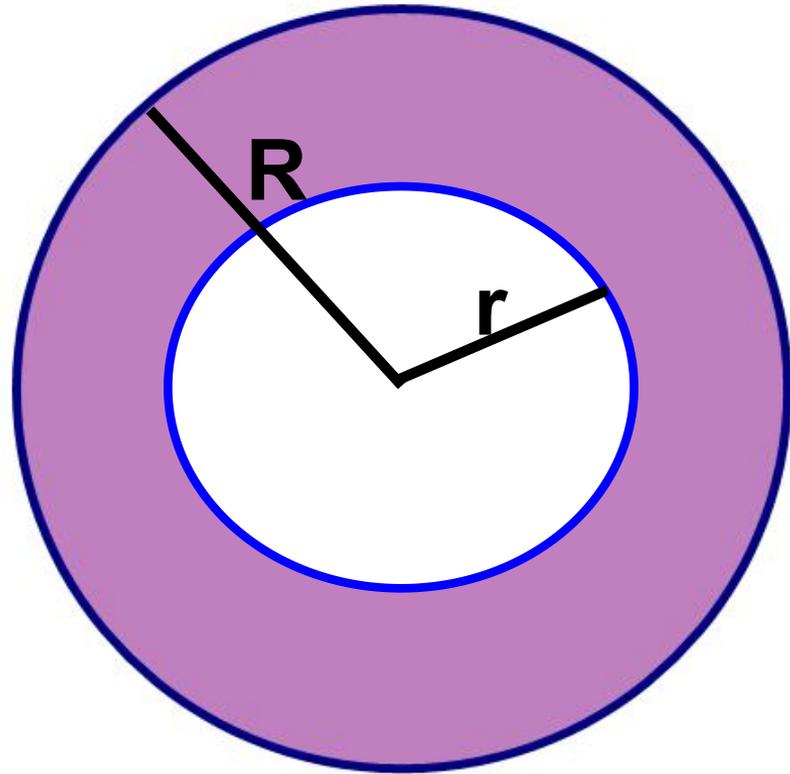
周长扩大（**3**）倍。面积扩大（**9**）倍。

圆的半径扩大**m**倍，直径扩大（**m**）倍，

周长扩大（**m**）倍。面积扩大（**m²**）倍。

环形的面积

$$\begin{aligned} \text{环形的面积} \\ &= \pi R^2 - \pi r^2 \\ &= \pi (R^2 - r^2) \end{aligned}$$



环形的面积=外圆的面积-内圆的面积

一、填表：

	r	d	C	S
圆1	10厘米	20厘米	62.8厘米	314平方厘米
圆2	4分米	8分米	25.12分米	50.24平方分米
圆3	3米	6米	18.84米	28.26平方米

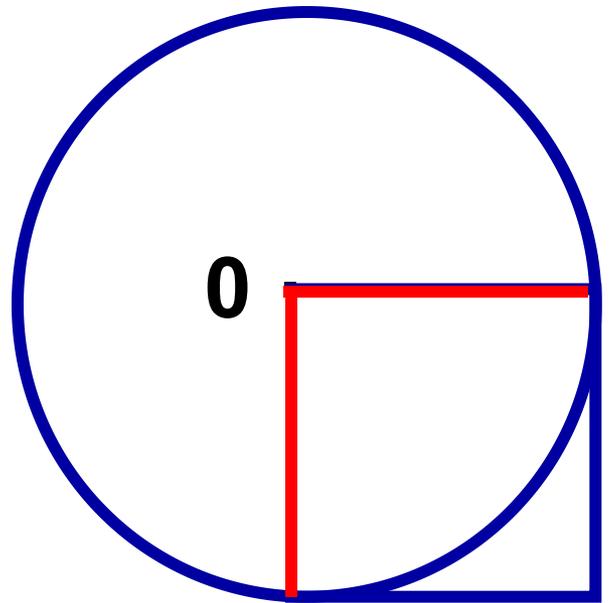
二、判断。

- 1、半径是**2**厘米的圆，它的周长和面积相等。 (×)
- 2、一个圆的半径扩大**2**倍，它的直径也扩大**2**倍，周长也扩大**2**倍，面积扩大**4**倍。 (√)
- 3、周长相等的两个圆,它们的面积也一定相等。 (√)
- 4、在一个边长**8**分米的正方形内截取一个最大的圆，这个圆的面积是**50.24**平方分米。 (√)
- 5、直径是**10**厘米的半圆，它的周长是**15.7**厘米。 (×)

三、已知下图中正方形的面积是 20cm^2 ,那么圆的面积是多少平方厘米?

$$r^2=20$$

$$3.14 \times 20 = 62.8 \text{ (cm}^2\text{)}$$



你学到了什么?