

5

圆

第 8 课时

整理和复习



圆

```
graph TD; A[圆] --- B[圆的认识]; A --- C[圆的周长]; A --- D[圆的面积]; A --- E[扇形];
```

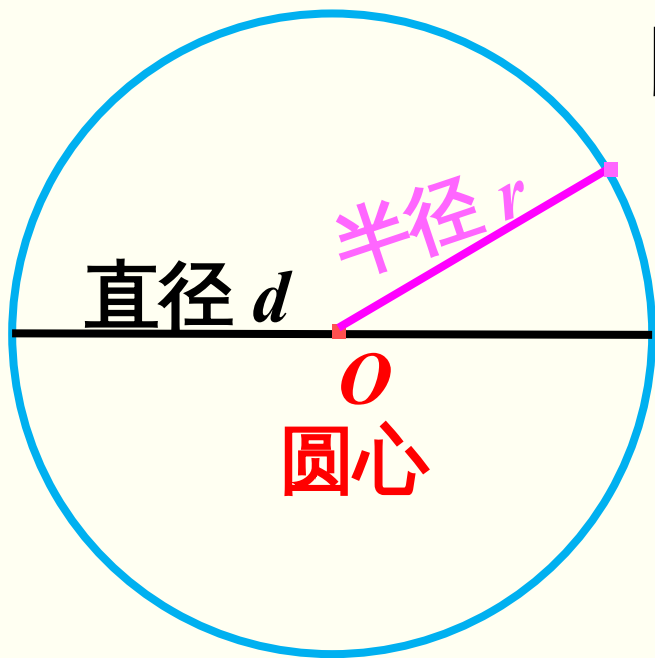
圆的认识

圆的周长

圆的面积

扇形

知识点 1 : 圆的认识



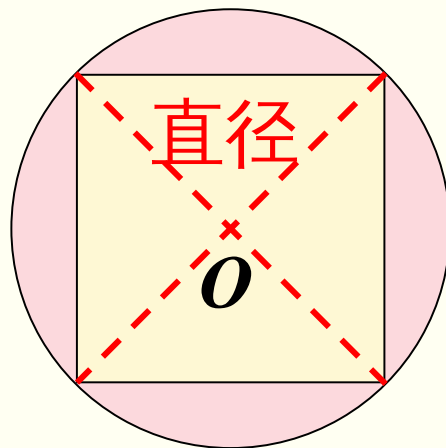
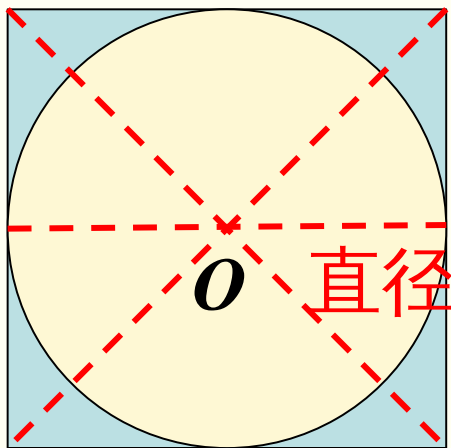
圆是由一条曲线围成的封闭图形。

$$d=2r$$

$$r=d\div 2$$

(教材 P75
T1)

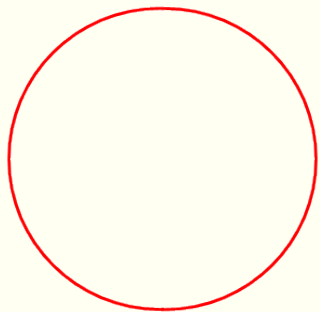
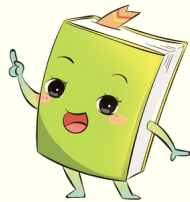
请你找出下列圆的圆心和直径。



分别画出正方形的对角线

知识点 2 : 圆的周 长

什么是圆的周长？



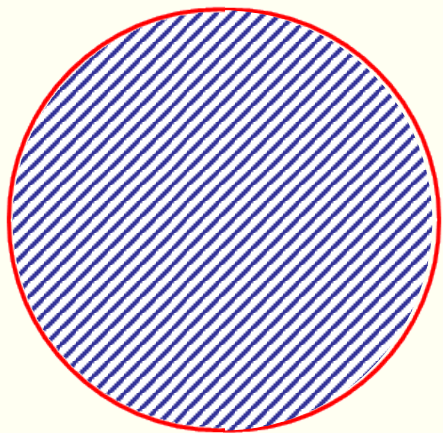
围成圆的曲线的长叫做圆的周长。

圆的周长的计算公式：

$$C = \pi d \text{ 或 } C = 2\pi r。$$

知识点 3 : 圆的面积

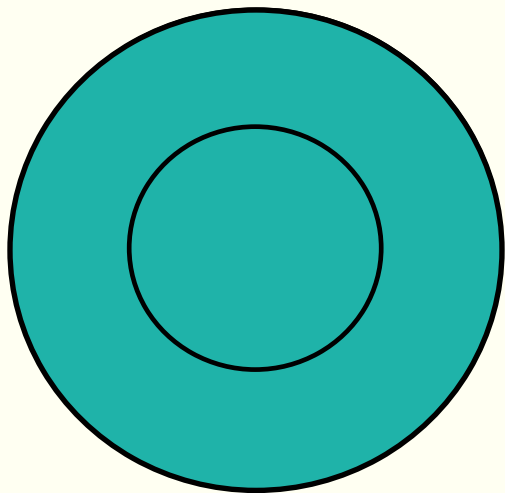
1. 什么是圆的面积？



圆所占平面的大小叫做圆的面积。

$$S = \pi r^2$$

2. 什么叫圆环？怎么计算圆环的面积？



在大圆中间挖去一个小圆，剩下的部分就形成了一个圆环，组成圆环的是两个同心圆。

$$S_{\text{环}} = \pi R^2 - \pi r^2$$

$$S_{\text{环}} = \pi(R^2 - r^2)$$

(教材 P75

T2)

一个圆形餐桌桌面的直径是 2m 。

(1) 它的面积是多少平方米？

分析：已知半径或直径，求圆的面积公式：

$$S = \pi r^2 \text{ 或 } S = \pi (d \div 2)^2。$$

$$3.14 \times (2 \div 2)^2 = 3.14 (\text{平方米})$$

答：它的面积是 3.14 平方米。

一个圆形餐桌桌面的直径是 2m 。

(2) 如果一个人需要 0.5m 宽的位置就餐，这张

餐桌大约能坐多少人？

分析：先求出这张桌子的周长 ($C = \pi d$) 。

$$3.14 \times 2 \div 0.5 = 12.56 \approx 12(\text{人})$$

答：这张餐桌大约能坐 12 人。

一个圆形餐桌桌面的直径是 2m 。

(3) 如果在这张餐桌的中央放一个半径是 0.5m 的圆形转盘，剩下的桌面面积是多少？

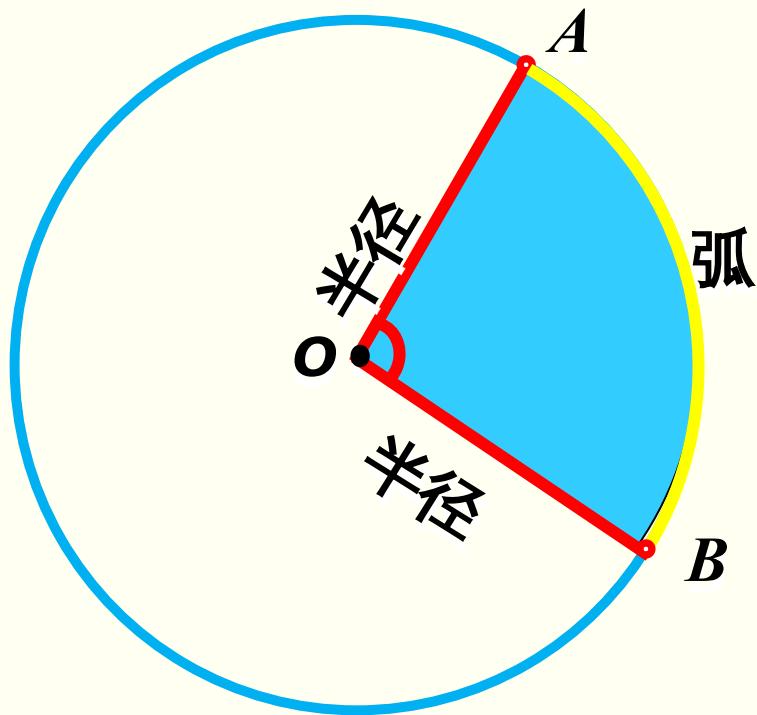
分析：利用“圆环的面积 = 外圆面积 - 内圆面积”进行计算。

$$2 \div 2 = 1(\text{m})$$

$$3.14 \times (1^2 - 0.5^2) = 2.355(\text{m}^2)$$

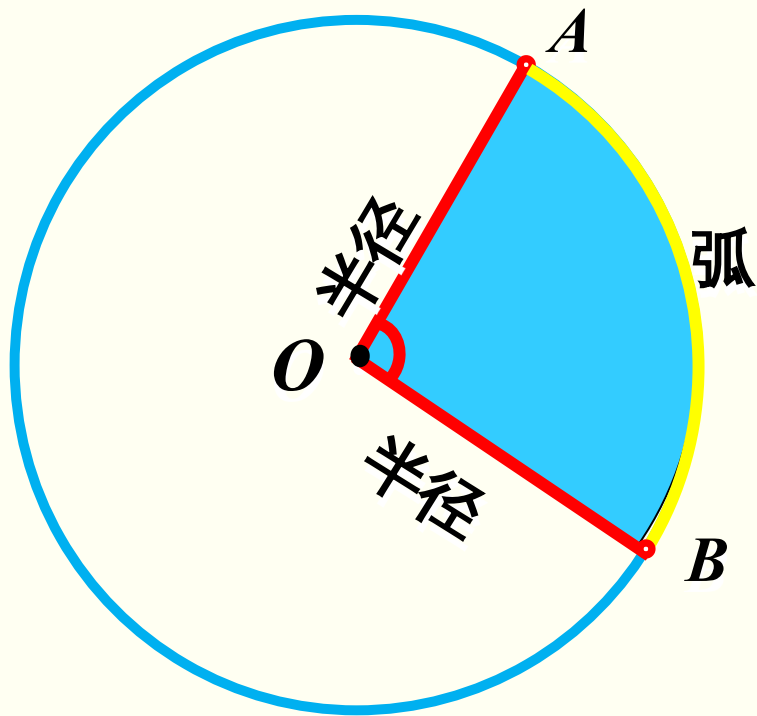
答：剩下的桌面面积是 2.355 平方米。

知识点 4 : 扇形



一条弧和经过这条弧两端的两条半径所围成的图形叫做**扇形**。

图上 A 、 B 两点之间的部分叫做弧，读作“弧 AB ”。



顶点在圆心的角叫做**圆心角**。

在同一个圆中，
扇形的大小与这个扇形的**圆心角**
的大小有关。



1. “中国天眼”是世界上最大的单口径射电望远镜，其上方的圈梁是一个直径为 500 m 的圆。工程师沿着圈梁走一圈，大约是多少米？



分析：圆的周长的计算公式：

$$C = \pi d \text{ 或 } C =$$

$$2\pi r$$
$$3.14 \times 500 = 1570(\text{m})$$

答：大约是 1570 米。

(教材 P76 练习十七
T2)

2. 右图中的双面绣作品绣在直径是 20 cm 的圆面上。这个圆的面积是多少？

$$r = \frac{d}{2} = \frac{20}{2} = 10(\text{cm})$$

$$S = \pi r^2 = 3.14 \times 10^2 = 314 (\text{cm}^2)$$

答：这个圆的面积是 314cm^2 。



(教材 P76 练习十七
T3)

3. 用 10m 长的铁条做直径是 50cm 的圆形铁环，最多

可以做多少个？

$$C = \pi d = 3.14 \times 50 = 157 \text{ (cm) } = 1.57 \text{ (m)}$$

$$10 \div 1.57 \approx 6 \text{ (个)}$$

答：最多可以做 6 个。

通过这节课的学习，
你有什么收获？



1. 从课后习题中选取；
2. 完成练习册本课时的习题。