



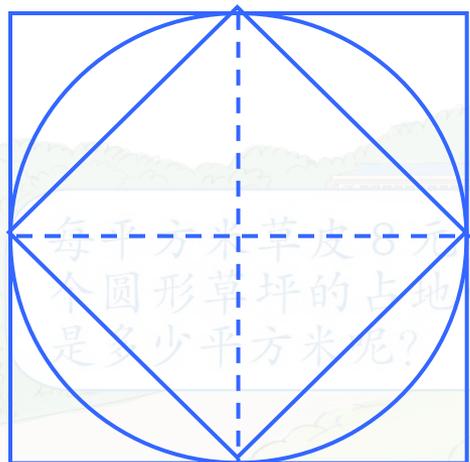
5 圆

圆的面积 (1)





一、问题引入



怎样计算一个圆的面积呢?
这个圆形草坪的占地面积是多少平方米呢?

怎样计算一个圆的面积呢?

能不能和学过的图形联系起来呢? 如果知道了圆的半径, 可以计算出图中圆内外的两个正方形的面积, 圆的面积介于这两个正方形面积之间。

怎样计算一个圆的面积呢?



二、探究新知



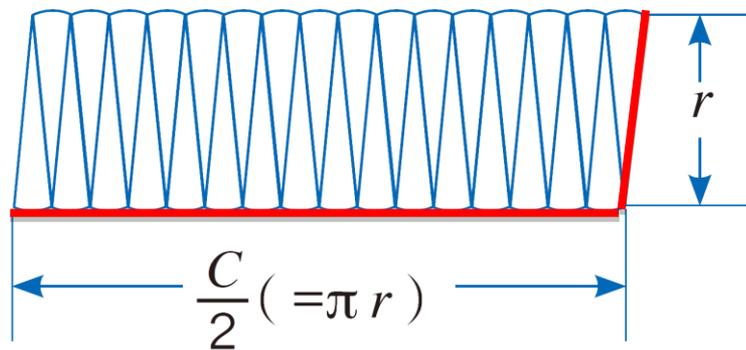
你们还有别的方法吗？





二、探究新知

(一) 探索圆面积的计算方法



从上图中可以看出圆的半径是 r ，长方形的长近似（
（**圆的半径**）

圆周长的一半，宽近似于

因为长方形的面积 = （**长**） × （**宽**）

所以圆面积 = （ **πr** ） × （） r = （ **πr^2** ）

如果用 S 表示圆的面积，那么圆的面积计算公式就是：

$$S = \pi r^2$$



二、探究新知

(二) 应用公式

圆形草坪的直径是20m，每平方米草皮8元，铺满草坪需要多少钱？



从题目中你都知道了什么？

$$20 \div 2 = 10 \text{ (m)}$$

$$3.14 \times 10^2 = 314 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$314 \times$$

答：铺

要求铺满草坪需要多少钱，先要求出圆形草坪的面积是多少平方米。





二、探究新知

(三) 探索圆环面积的计算方法

光盘的银色部分是一个圆环，内圆半径是2cm，外圆半径是6cm。圆环的面积是多少？



怎样利用内圆和外圆的面积
求出圆环的面积？



我是这样想的……

$$= 113.04 - 12.56$$

$$= 100.48 \text{ (cm}^2\text{)}$$

还可以这样计算……

$$3.14 \times (6^2 - 2^2)$$

$$= 3.14 \times 32$$

$$= 100.48 \text{ (cm}^2\text{)}$$



答：圆环的面积是100.48 cm²。

三、知识应用



做一做

1. 一个圆形茶几桌面的直径是1m，它的面积是多少平方米？

$$1 \div 2 = 0.5 \text{ (m)}$$

$$3.14 \times 0.5^2 = 0.785 \text{ (m}^2\text{)}$$

答：它的面积是0.785m²。

先求出半径，再求圆的面积。



三、知识应用



做一做

2. 一个圆形环岛的直径是50m，中间是一个直径为10m的圆形花坛，其他地方是草坪。草坪的占地面积是多少？

$$50 \div 2 = 25 \text{ (m)}$$

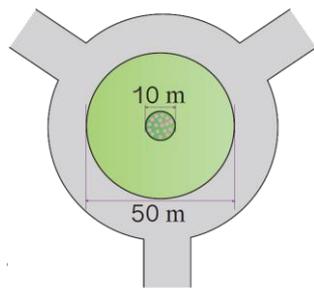
$$10 \div 2 = 5 \text{ (m)}$$

$$3.14 \times (25^2 - 5^2)$$

$$= 3.14 \times 600$$

$$= 1884 \text{ (m}^2\text{)}$$

答：草坪的占地面积是1884m²。



要求草坪的占地面积，也就是求圆环的面积。





四、布置作业

作业：第71页，练习十五，第2题～第4题。

第72页，第5题。

