

## 2. 圆的周长

### 考点一 圆的周长的意义和测量方法

1. 圆的周长的意义:围成圆的曲线的长就是圆的周长。

2. 圆的周长的测量方法:要测量圆的周长,就是测量围成圆的曲线的长度,常用的方法有滚动法和绕线法。

**例1** (教材 P65, T2 改编题)在一个圆形亭子里,小丽绕圆亭边缘走了一圈,共用了 38 步,每步长大约是 55 cm,这个圆形亭子的周长大约是多少米?

**解析:**绕亭子走一圈的测量方法可以看作绕线法的变形应用,根据每步的长度和总步数求出圆的周长。

**正确答案:** $55 \times 38 = 2090(\text{cm}) = 20.9(\text{m})$

**答:**这个圆形亭子的周长大约是 20.9 m。

**易错答案:** $55 \times 38 = 2090(\text{m})$

**答:**这个圆形亭子的周长大约是 2090 m。

**错因分析:**错解在求周长时没有注意步长的单位是厘米。

**满分备考:**求圆的周长可以灵活地选择方法,但在计算时要注意统一单位。

### 考点二 圆周率的意义和圆的周长的计算公式

1. 任意一个圆的周长与它直径的比值是一个固定的数,我们把它叫做圆周率,用字母  $\pi$ (pài)表示。它是一个无限不循环小数, $\pi = 3.1415926535\cdots$ 但在实际应用中常常只取它的近似值,例如  $\pi \approx 3.14$ 。

2. 圆的周长计算公式: $C = \pi d$  或  $C = 2\pi r$ 。

**例2** 计算右面图形的周长。

**解析:**这个圆的半径是 2 cm,因此可以利用公式  $C = 2\pi r$  求周长。

**正确答案:** $2 \times 3.14 \times 2 = 12.56(\text{cm})$

**易错答案:** $3.14 \times 2 = 6.28(\text{cm})$

**错因分析:**错解用错了圆的周长计算公式,把 2 cm 当作了圆的直径来求周长了。

**满分备考:**求圆的周长时,一定要仔细观察图中给出的是直径还是半径,然后选择对应的公式进行计算。

### 考点三 圆的周长公式的应用

已知直径  $d$ ,则用  $C = \pi d$  求周长;已知半径  $r$ ,则用  $C = 2\pi r$  求周长;已知周长,则可用  $d = \frac{C}{\pi}$  求直径,用  $r = \frac{C}{2\pi}$  求半径。

**例3** 小红家门前有一个圆形花坛,小红沿花坛边缘走一圈是 25.12 m,这个圆形花坛的半径是多少米?

**解析:**题目中是已知圆形花坛的周长,要求圆形花坛的半径,利用公式  $r = \frac{C}{2\pi}$  求出。

**正确答案:** $25.12 \div 3.14 \div 2 = 4(\text{m})$

**答:**这个圆形花坛的半径是 4 m。

**易错答案:** $25.12 \div 3.14 = 8(\text{m})$

**答:**这个圆形花坛的半径是 8 m。

**错因分析:**错解误认为  $\frac{C}{\pi}$  得出的就是半径。

**满分备考:**利用圆的周长公式解决问题时,要认真审题,看清题目给出的是什么条件,要求什么问题,尤其要分清直径和半径。

**易错易混分析** 误以为半圆形的周长是圆周长的一半

**例4** 判断下面的说法对吗?若不对,请改正。

一个半径是 2 m 的半圆形花坛的周长是 6.28 m。

**解析:**半圆形的周长是半圆的长度加上一条直径的长度,不能直接看作圆周长的一半。

**答案:**不对。改正: $3.14 \times 2 + 2 \times 2 = 10.28(\text{m})$

**易错警示:**求半圆形的周长时,要理解周长的意义,用半圆长度加上一条直径的长度。