



4

3. 比例的应用

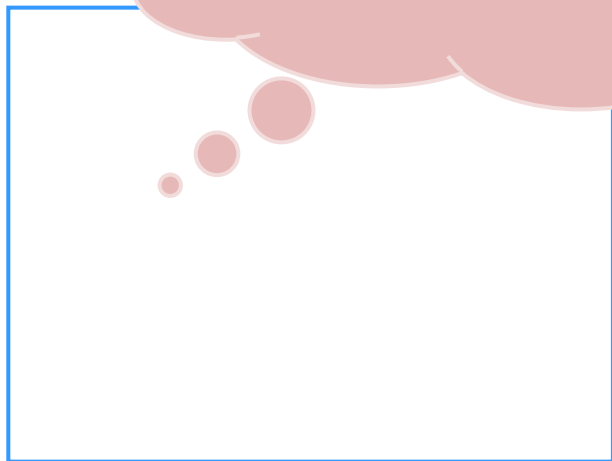
比例尺

R·六年级下
册

新课导入

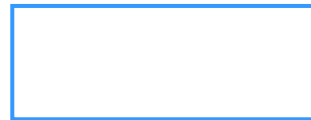
怎 哪个是正确的？

6cm



8cm

1.5cm



4cm

一幅图的图上距离和实际距离的比，叫作这幅图的**比例尺**。

图上距离 : 实际距离 = 比例尺

或

$\frac{\text{图上距离}}{\text{实际距离}} = \text{比例尺}$

比例尺 1:100 表示什么意思？

- (1) 图上距离是实际距离的 $\left(\frac{1}{100} \right)$
- (2) 实际距离是图上距离的 (100 倍)
- (3) 图上的 1cm 相当于实际的 (100) cm 或 $1 ()$ m。

如果一幅地图的比例尺是 $1:100000000$ ，
你能说出这个比例尺的含义吗？

1 表示图上距离 100000000 表示

像 $1:100000000$ 这样的比例
尺，通常叫作数值比例尺。

1000km。



这是**线段比例尺**，表示线段的长度 1cm 是图上距离，50km 是实际距离，也就是说地图上距离 1cm 代表着实际距离是 50km。

如何把数值比例尺改写成线段比例尺？

1:100000000

100000000cm=1000km



如何把线段比例尺改写成数值比例尺？



图上距离 : 实际距离

$$= 1 \text{ cm} : 50 \text{ km}$$

$$= 1 \text{ cm} : 5000000 \text{ cm}$$

$$= 1 : 5000000$$

提示：把线段比例尺改写成数值比例尺的关键是比的前项和后项单位要统一。

观察比例尺，它们有什么共同点？

$1:100000000$

$1:2$

$50:1$

$100000000:1$

有一幅零件图纸的比例尺是 $2:1$ ，你知道它表示什么吗？

这个比例尺表示图上距离 2cm 相当于实际距离 1cm 。



归纳小结

前项是 1 的比例尺是缩小比例尺，后项是 1 的比例尺是放大比例尺。

说说比例尺 5:1、20:1 的含义。



探索新知

① 两地之间的实际距离是 120km，在一幅地图上量得两地的图上距离是 2.4cm。这幅地图的比例尺是多少？

图上距离 : 实际距离 = 比例尺

120km =

~~2.4 : 12000000cm = 1 : 5000000~~

答：这幅地图的比例尺是

1 : 5000000

 做一做

一个圆柱形零件的高是 5mm ，在图纸上的高是 2cm 。这幅图的比例尺是多少？

图上距离 : 实际距离 = 比例尺

$$2\text{cm} = 20\text{mm}$$

$$20:5 = 4:1$$

答：这幅图的比例尺是 4:1 。

课后作业

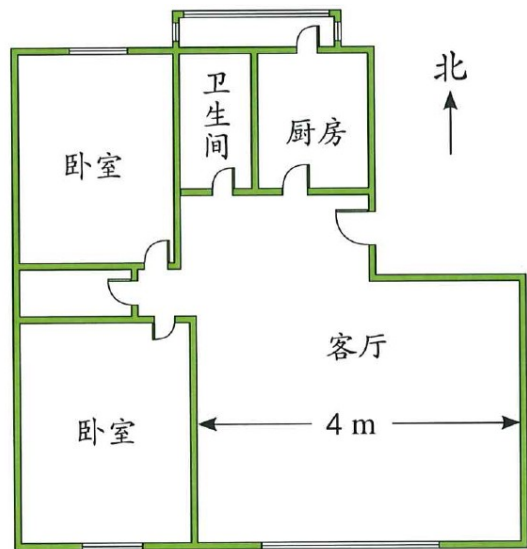
1. 一幅地图的比例尺是 $1:30000000$ ，你能用线段比例尺表示出来吗？

$30000000\text{cm} =$

$0 \quad 300\text{km}$



2. 一套房子的客厅东西方向长 4m，在图纸上的长度是 4cm。这幅图纸的比例尺是多少？



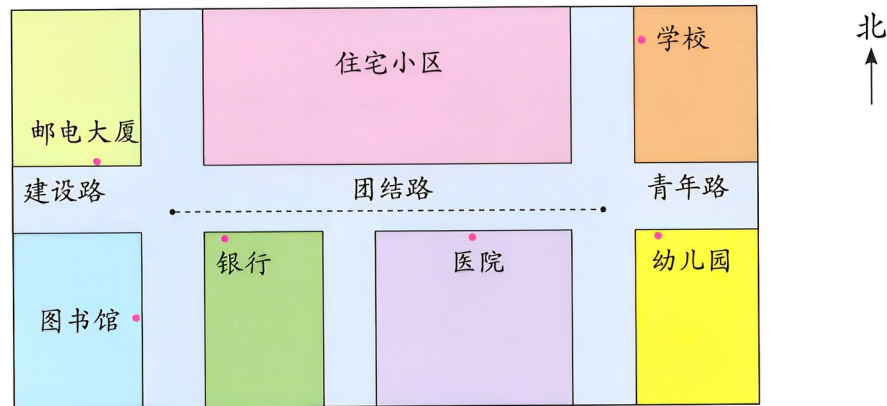
图上距离 : 实际距离 = 比例尺

$$4\text{m} = 400\text{cm}$$

$$4 : 400 = 1 : 100$$

答：这幅图纸的比例尺是 1:100。

3. 团结路的实际长度是 1800m。



- (1) 量一量团结路在图上的长度，求出这幅图的比例尺。
- (2) 将这幅图的比例尺用线段比例尺表示出来。



(1) 图上距离 : 实际距离 = 6cm : 1800m
= 6cm : 180000cm = 1 : 30000

(2)  300m



4. 七星瓢虫的实际长度是 5mm 。量出图中七星瓢虫的长度，求这幅图的比例尺。

$$\begin{aligned} & \text{图上距离 : 实际距离} \\ & = 3\text{cm} : 5\text{mm} \\ & = 30\text{mm} : 5\text{mm} \\ & = 6 : 1 \end{aligned}$$

答：这幅图的比例尺是 6:1 。



课堂小结

同学们，今天的数学课
你们有哪些收获呢？

