



4

3. 比例的应用 比例尺

R·六年级(下册)

知识回顾

比例尺的意义：

图上距离 : 实际距离 = 比例尺

或

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

探索新知

2 在一幅比例尺为 $1:30000$ 的地图上，北京地铁 2 号线的长度大约是 77 cm 。北京地铁 2 号线的实际长度大约是多少千米？



方法一：

由比例尺 1:30000，可知实际距离是图上距离的 30000 倍。

$$77 \times 30000 = 2310000 \text{ (cm)} = 23.1 \text{ (km)}$$

答：北京地铁 2 号线的实际长度大约是 23.1km。



方法二：

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

那么，

$$\text{实际距离} = \frac{\text{图上距离}}{\text{比例尺}}。$$
$$2310000\text{cm} = 23.1\text{km}$$

答：北京地铁 2 号线的实际长度大约是
23.1km。



方法三：

$$1:30000 = 1\text{cm}:30000\text{cm} = 1\text{cm}:0.3\text{km}$$

即图上 1cm 表示实际距离 300m。

$$77 \times 300 = 23.1 \text{ (km)}$$

答：北京地铁 2 号线的实际长度大约是 23.1km。



**方法四：**

解：设北京地铁 2 号线的实际长度大约是 x cm。

$$\frac{77}{x} = \frac{1}{30000}$$

$$x = 77 \times 30000$$

$$x = 2310000$$

$$2310000\text{cm} = 23.1\text{km}$$

答：北京地铁 2 号线的实际长度大约是 23.1km。

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

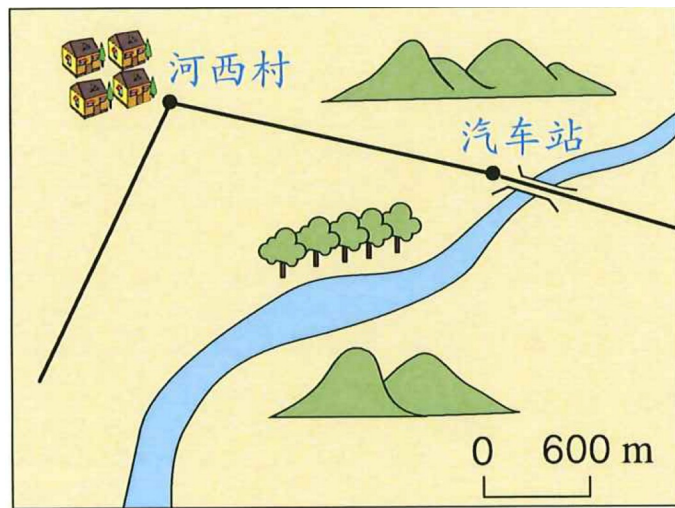


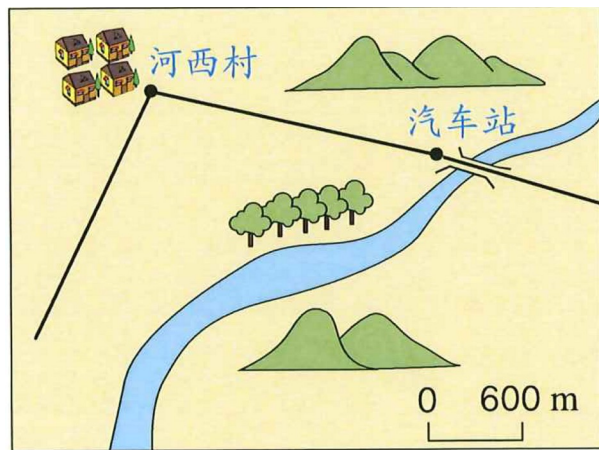
可以用解比例的方法求出实际距离。

 **注意**：计算时，图上距离和实际距离的
单位要统一。

做一做

先把右图中的线段比例尺改写成数值比例尺，再用直尺量出图中河西村与汽车站之间的距离，并计算出两地的实际距离大约是多少。

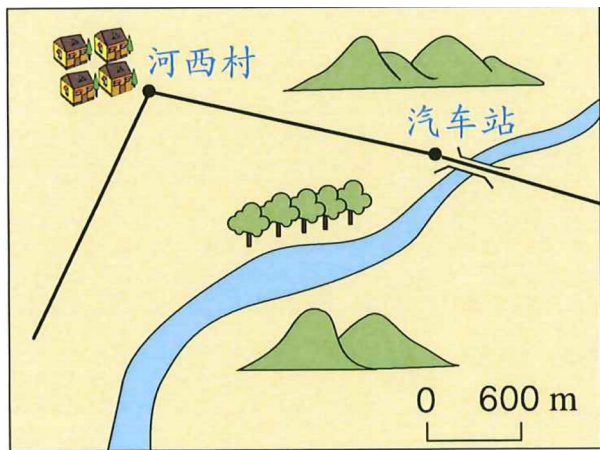




图上距离 : 实际距离 = 1cm : 600m = 1 : 60000
量得图中河西村与汽车站之间的距离是 3cm 。

$$600 \times 3 = 1800 \text{ (m)}$$

答：两地的实际距离大约是 1800m 。



解：设两地的实际距离大约是 x cm。

$$\frac{3}{x} = \frac{1}{60000}$$

$$x = 3 \times 60000$$

$$x = 180000$$

$$180000\text{cm} = 1800\text{m}$$

答：两地的实际距离大约是 1800m。

随堂练习

1. 填表。

比例尺	图上距离	实际距离
1:50000	3.6cm	1.8km
1:2000000	22.5cm	450km
1:60000000	15cm	9000km

2. 在一幅比例尺是 1:5000000 的地图上，量得两个城市的图上距离是 3.4cm，这两个城市之间的实际距离是多少？

解：设这两个城市之间的实际距离是 x cm。

$$3.4 : x = 1 : 5000000$$

$$x = 17000000$$

$$17000000\text{cm} = 170\text{km}$$

答：这两个城市之间的实际距离是 170km。

课堂小结

解决有关比例尺的题要灵活选择公式，

图上距离 : 实际距离 = 比例尺，

实际距离 = 图上距离 \div 比例尺，

图上距离 = 实际距离 \times 比例尺，

还可以用列比例方程来解决实际问题，如：

$$77 : x = 1 : 30000$$