

## 2

## 比较线段的长短

如图 4-6，从 A 地到 C 地有四条道路，哪条路最近？

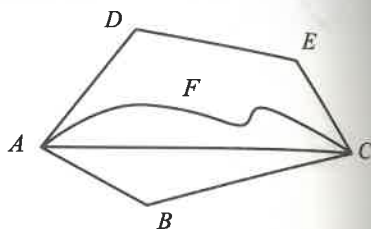


图 4-6

根据生活经验，容易发现：



两点之间的所有连线中，线段最短。

这一事实可以简述为：两点之间线段最短。

我们把两点之间线段的长度，叫做这两点之间的距离（distance）。



### 议一议

（1）下图中哪棵树高？哪支铅笔长？窗框相邻的两条边哪条边长？你是怎么比较的？与同伴进行交流。



（2）怎样比较两条线段的长短？

如果直接观察难以判断，我们可以有两种方法进行比较：

一种方法是用刻度尺量出它们的长度，再进行比较；

另一种方法是把其中的一条线段移到另一条线段上去，将其中的一个端点重合在一起加以比较（如图 4-7）。



线段  $AB$  与线段  $CD$  相等,  
记作  $AB = CD$

线段  $AB$  大于线段  $CD$ ,  
记作  $AB > CD$

线段  $AB$  小于线段  $CD$ ,  
记作  $AB < CD$

图 4-7



用尺规作图<sup>①</sup>的方法可以将一条线段移到另一条线段上.

**例** 如图 4-8, 已知线段  $AB$ , 用尺规作一条线段等于已知线段  $AB$ .

**解:** 作图步骤如下:

- (1) 作射线  $A'C'$  (如图 4-9);
  - (2) 用圆规在射线  $A'C'$  上截取  $A'B' = AB$ .
- 线段  $A'B'$  就是所求作的线段.



图 4-8



图 4-9



图 4-10

如图 4-10, 点  $M$  把线段  $AB$  分成相等的两条线段  $AM$  与  $BM$ , 点  $M$  叫做线段  $AB$  的中点 (midpoint). 这时  $AM = BM = \frac{1}{2}AB$  (或  $AB = 2AM = 2BM$ ).



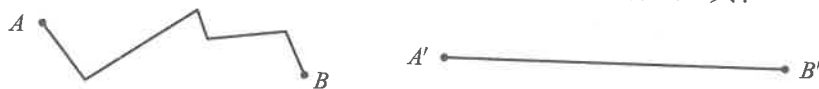
### 做一做

在直线  $l$  上顺次取  $A, B, C$  三点, 使得  $AB = 4 \text{ cm}$ ,  $BC = 3 \text{ cm}$ . 如果点  $O$  是线段  $AC$  的中点, 那么线段  $OB$  的长度是多少?

① 只用没有刻度的直尺和圆规画图称为尺规作图.

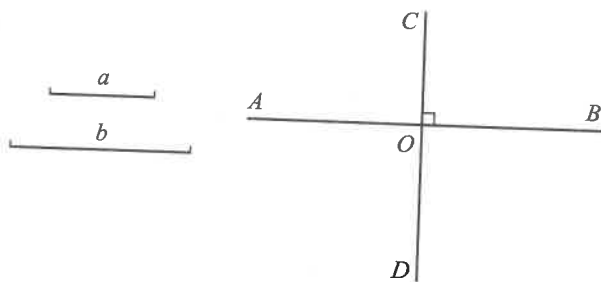
随堂练习

1. 比较折线  $AB$  和线段  $A'B'$  的长短, 你有什么方法? 需要什么工具?



(第1题)

2. 如图, 已知线段  $a$  和  $b$ , 直线  $AB$  和  $CD$  相交于点  $O$ . 利用尺规, 按下列要求作图:  
 (1) 在射线  $OA$ ,  $OB$ ,  $OC$  上作线段  $OA'$ ,  $OB'$ ,  $OC'$ , 使它们分别与线段  $a$  相等;  
 (2) 在射线  $OD$  上作线段  $OD'$ , 使  $OD'$  与线段  $b$  相等;  
 (3) 连接  $A'C'$ ,  $C'B'$ ,  $B'D'$ ,  $D'A'$ .  
 你得到了一个怎样的图形? 与同伴进行交流.



(第2题)

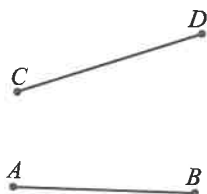


习题 4.2

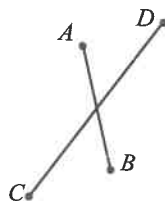


知识技能

1. 分别比较图 (1)(2)(3) 中各条线段的长短:

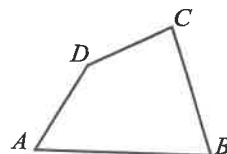


(1)



(2)

(第1题)



(3)

- ① 连接  $A'C'$ , 是指作线段  $A'C'$ .