

第1章 有理数

1.2 数轴、相反数和绝对值

第1课时 数轴

七年级上册数学（沪科版）





教学目标

1. 理解数轴的概念，能够正确地画出数轴.
2. 经历数轴三要素的探究，学会由数轴上的已知点说出它所表示的数，能用数轴上的点将有理数表示出来，感受在特定条件下数与形是可以相互转化的.

重点：数轴的概念和用数轴上的点表示有理数.

难点：了解数形结合与转化的思想.





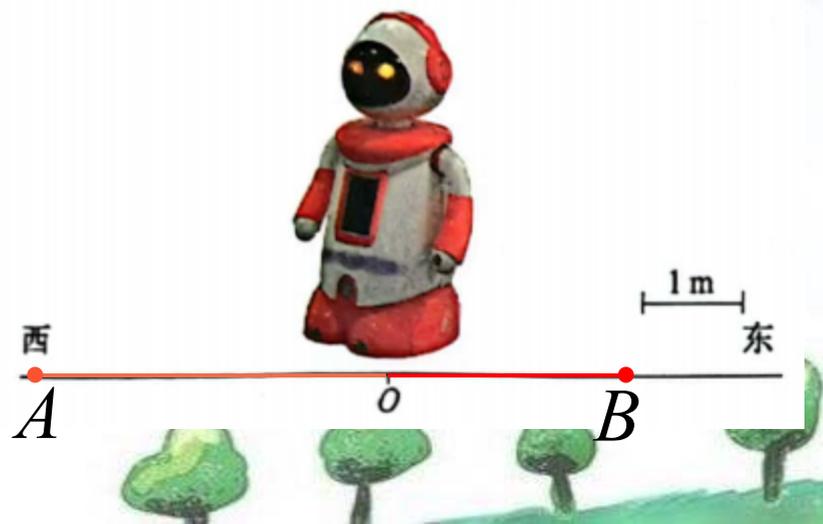
青色汽车向东行驶 **3 km**， 记作： $+3 \text{ km}$ ；
灰色汽车向西行驶 **1 km**。 记作： -1 km 。

表示相反的意义。

1 数轴的概念

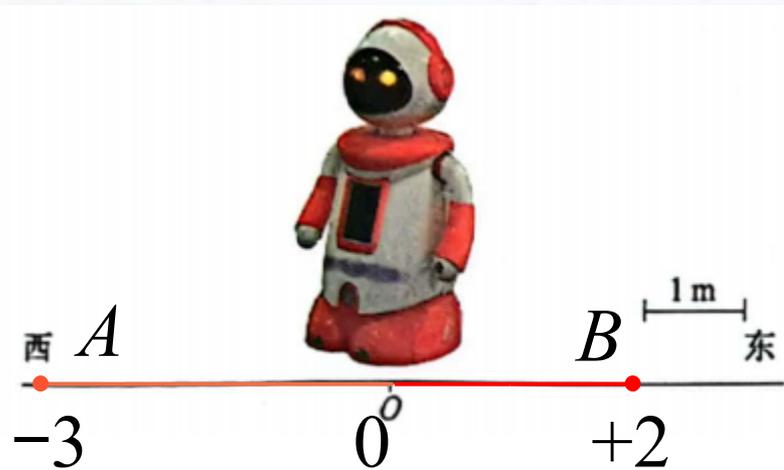
让机器人在一条东西向的直路上做走步取物试验。根据指令：它由点 O 处出发，向西走 3 m 到达点 A 处，拿取物品，然后，返回点 O 处将物品放入篮中，再向东走 2 m 到达点 B 处取物。

1. 在如图所示的直线上画出点 A ， B 两处的位置。



合作探究

2. 把向东走记作“+”，向西走记作“-”，在上面的直线上标出与点 A ， B 相对应的数.



0 点可以用什么数字表示呢？



合作探究

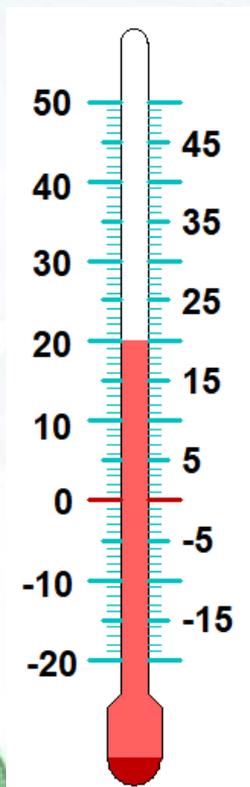
观察温度计，读出温度计的读数： 20°C

问题1 观察如图的温度计，温度计刻度的正负是怎样规定的？以什么为基准？

在 0°C 以上为正， 0°C 以下为负，温度计是以 0°C 为基准的。

问题2 每摄氏度两条刻度线之间的距离有什么特点？

距离相等。



合作探究

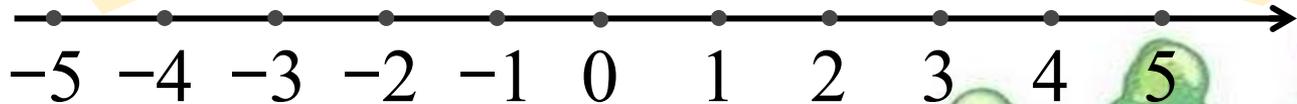
通过以上两个例子，你知道如何用直线上的点表示数吗

- ①画一条直线，在这条直线上任取一点作为**原点**；
- ②规定这条直线的一个方向为**正方向**；
- ③适当地选取某一长度作为**单位长度**。

相反的方向
就是负方向

用这点表示数 0

当直线水平放置时，一般取从左到右的方向为正方向，并用箭头表示





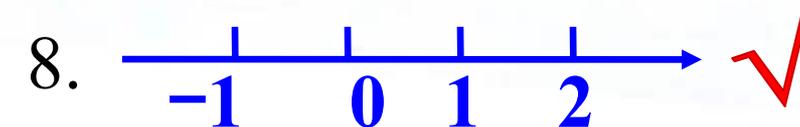
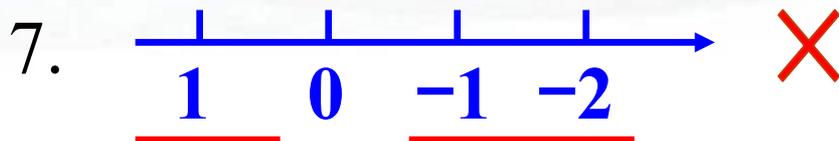
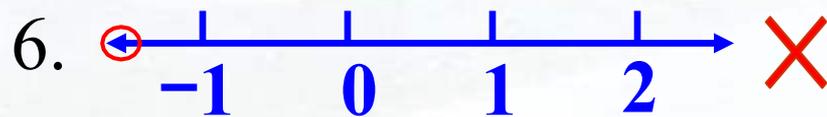
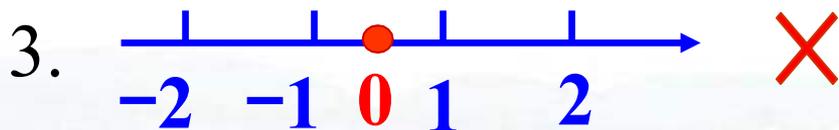
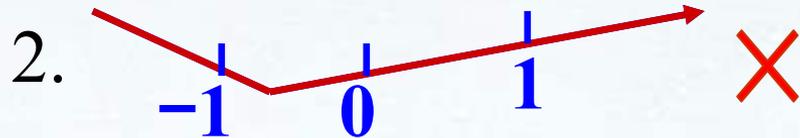
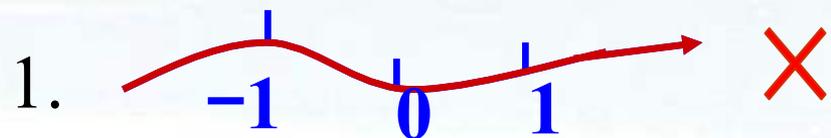
这种规定了**原点**、**正方向**和**单位长度**的直线叫做**数轴**.



数轴三要素



试一试：判断下面所画数轴是否正确，并说明理由



总结：原点、正方向、单位长度一个也不能少。



归纳总结

画数轴注意事项：

- (1) **原点**、**单位长度**和**正方向**三要素缺一不可；
- (2) 直线一般画水平的；
- (3) 正方向用箭头表示，一般取从左到右；
- (4) 取单位长度应结合实际需要，但要做到刻度均匀。



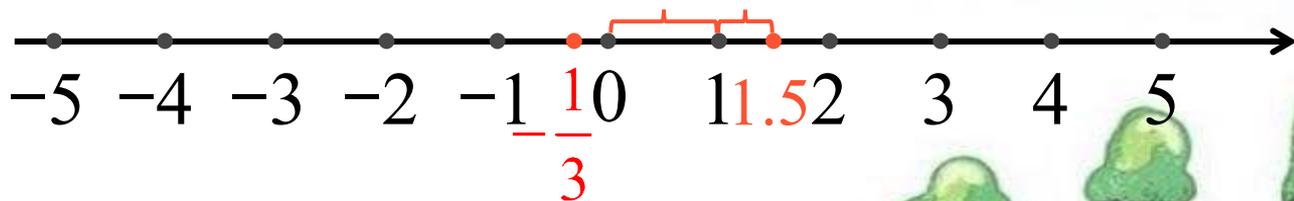
2 用数轴上的点表示有理数



数轴上能表示分数或小数吗？

比如你能表示 1.5 吗 你能表示 $-\frac{1}{3}$ 吗？
？

1 个单位长 0.5 个单位长



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/918011003071006124>