

# 第一章 有理数

## 1.1 正数和负数

日期	天空状况	气温(℃)	风向风速
2月6日	晴	-1 ~ -9	偏北风4级左右
2月7日	晴转多云	-1 ~ -8	小于3级
2月8日	多云转晴	-2 ~ -9	小于3级
2月9日	晴	0 ~ -7	小于3级
2月10日	晴	1 ~ -6	小于3级

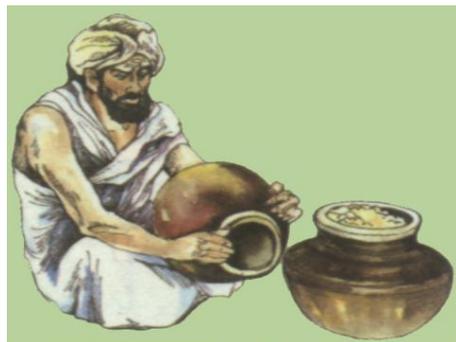
# 学习目标

1. 了解由于生活需要引入负数.
2. 理解正数、零、负数表示的意义.
3. 会用正、负数表示具有相反意义的量.

# 新课导入



由记数、排序, 产生数1, 2, 3, ...



由表示“没有”“空位”, 产生数0



由分物、测量, 产生分数  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots$

世博网消息：适宜的气候、稳定的团体参观者和不断增加的持世博大礼包门票的游客使今天（6月8日）的世博参观人数再次突破50万。截至当晚20：00时，经票检入园参观者达50.72万人，比7日多出约1.3万游客，较上周二猛增近20万游客。其中，团队参观者共16万人，占入园参观人数的32%。持世博大礼包门票入园参观的市民为7.5万人，比7日增加1.4万人。



问题1:在上面这段文字中,出现了你所熟悉的哪几类数字?你能将以前所学的数字进行分类吗?

问题2:在实际生活中仅有这样的数够用吗?

你能举例说明吗?

## 引例

天气预报2013年3月某天北京的温度为 $-3^{\circ}\text{C}\sim 3^{\circ}\text{C}$ 。它的确切含义是什么？这一天北京的温差是多少？



# 知识讲解

在前面的实际问题中，出现了一种新数-3，它表示零下3摄氏度，3表示零上3摄氏度.

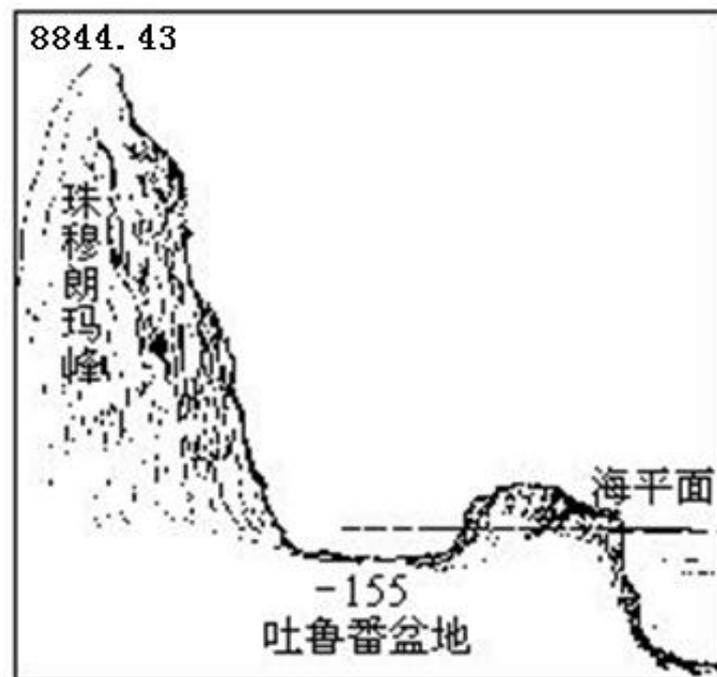
像3这样大于0的数叫做正数.

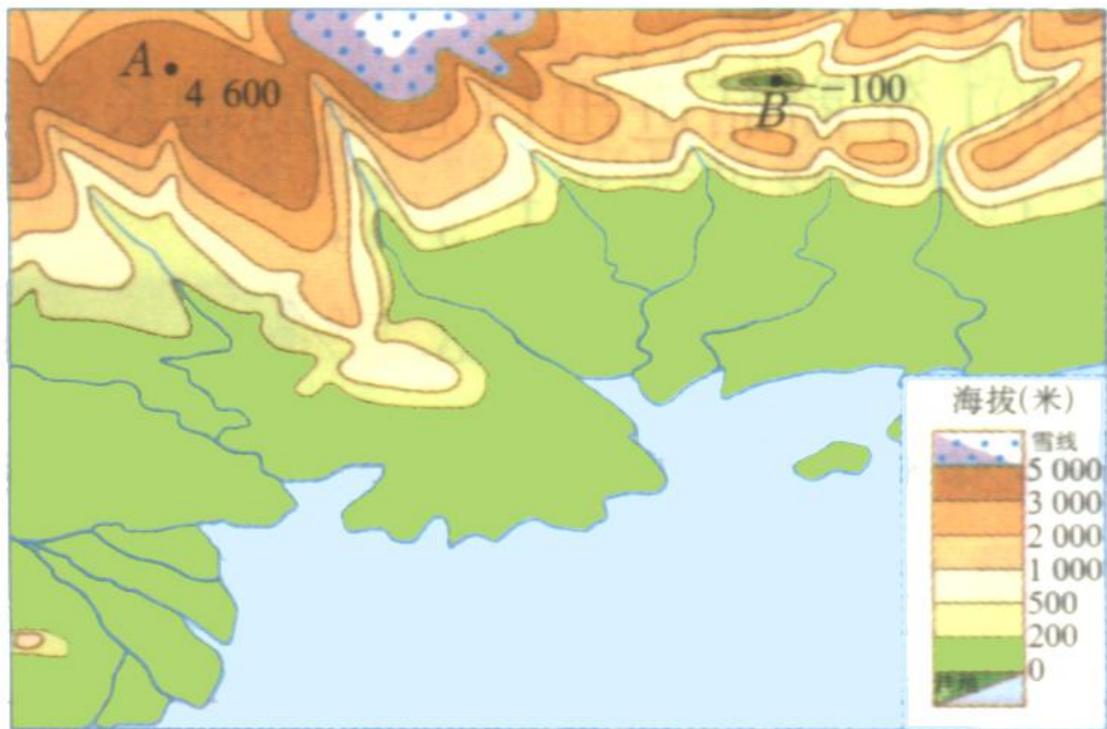
像-3这样在正数前加上符号“ $-$ ”（负）的数叫做负数.

0既不是正数，也不是负数.

在同一个问题中，分别用正数与负数表示具有相反意义的量.

在地形图上表示某地的高度时，需要以海平面为基准（规定海平面的海拔高度为0 m），通常用正数表示高于海平面的某地的海拔高度，用负数表示低于海平面的某地的海拔高度。例如，珠穆朗玛峰的海拔高度为8 844.43 m，吐鲁番盆地的海拔高度为-155 m。记账时，通常用正数表示收入款额，用负数表示支出款额。





图中的正数与负数的含义是什么？

答案：“4 600”表示高出海平面4 600 m，

“-100”表示低于海平面100 m



## 【例题】

一个月内，小明体重增加2 kg，小华体重减少1 kg，小强体重无变化，写出他们这个月的体重增长值.

解：这个月小明体重增长2 kg，小华体重增长-1 kg，小强体重增长0 kg.

## 【跟踪训练】

1. 读下列各数，并指出其中哪些是正数，哪些是负数.

-1, 2.5, 0,  $+\frac{3}{4}$

-3.14, 120, -1.732,  $-\frac{2}{7}$

【解析】正数：2.5,  $+\frac{3}{4}$ , 120.

负数：-1, -3.14, -1.732,  $-\frac{2}{7}$ .

2. 80 m表示向东走80 m, 那么-60 m表示 向西走60 m.
3. 如果水位升高3 m时水位变化记作+3 m, 那么水位下降3 m时水位变化记作 -3 m. 水位不升不降时水位变化记作 0 m.
4. 月球表面的白天平均温度零上126 °C. 记作 +126 °C, 夜间平均温度零下150 °C, 记作 -150 °C.

## 随堂练习

1. 如果把一个物体向后移动5 m记作移动-5 m, 那么这个物体又移动+5 m是什么意思?这时物体离它两次移动前的位置有多远?

**【解析】** 这个物体又移动+5 m表示物体又向前移动5 m, 这时物体离它两次移动前的位置有0 m, 即又回到原来位置.

2. 某蓄水池的标准水位记为0 m, 如果用正数表示水面高于标准水位, 那么

(1) 0.08 m和-0.2 m各表示什么?

(2) 水面低于标准水位0.1 m和高于标准水位0.23 m各怎样表示?

**【解析】** (1) 0.08 m表示水面高于标准水位0.08 m;  
-0.2 m表示水面低于标准水位0.2 m.

(2) 水面低于标准水位0.1 m记作-0.1 m, 水面高于标准水位0.23 m记作+0.23 m.

3. (衢州·中考) 下面四个数中, 负数是 ( )

A. -3

B. 0

C. 0.2

D. 3

**【解析】** 选A. 正数前面带符号“-” (负) 的数是负数.

4. “不是正数的数一定是负数, 不是负数的数一定是正数” 的说法对吗?

**【解析】** 这种说法不对, 0既不是正数也不是负数.

# 课堂小结

通过本课时的学习，需要我们掌握：

1. 了解数的扩充——源于生活需要引入负数.
2. 理解正数、零、负数表示的意义.
3. 会用正、负数表示具有相反意义的量.



## 名言警句

---

人生像攀登一座山，而找寻出路，却是一种学习的过程，我们应当在这过程中，学习稳定、冷静，学习如何从慌乱中找到生机。