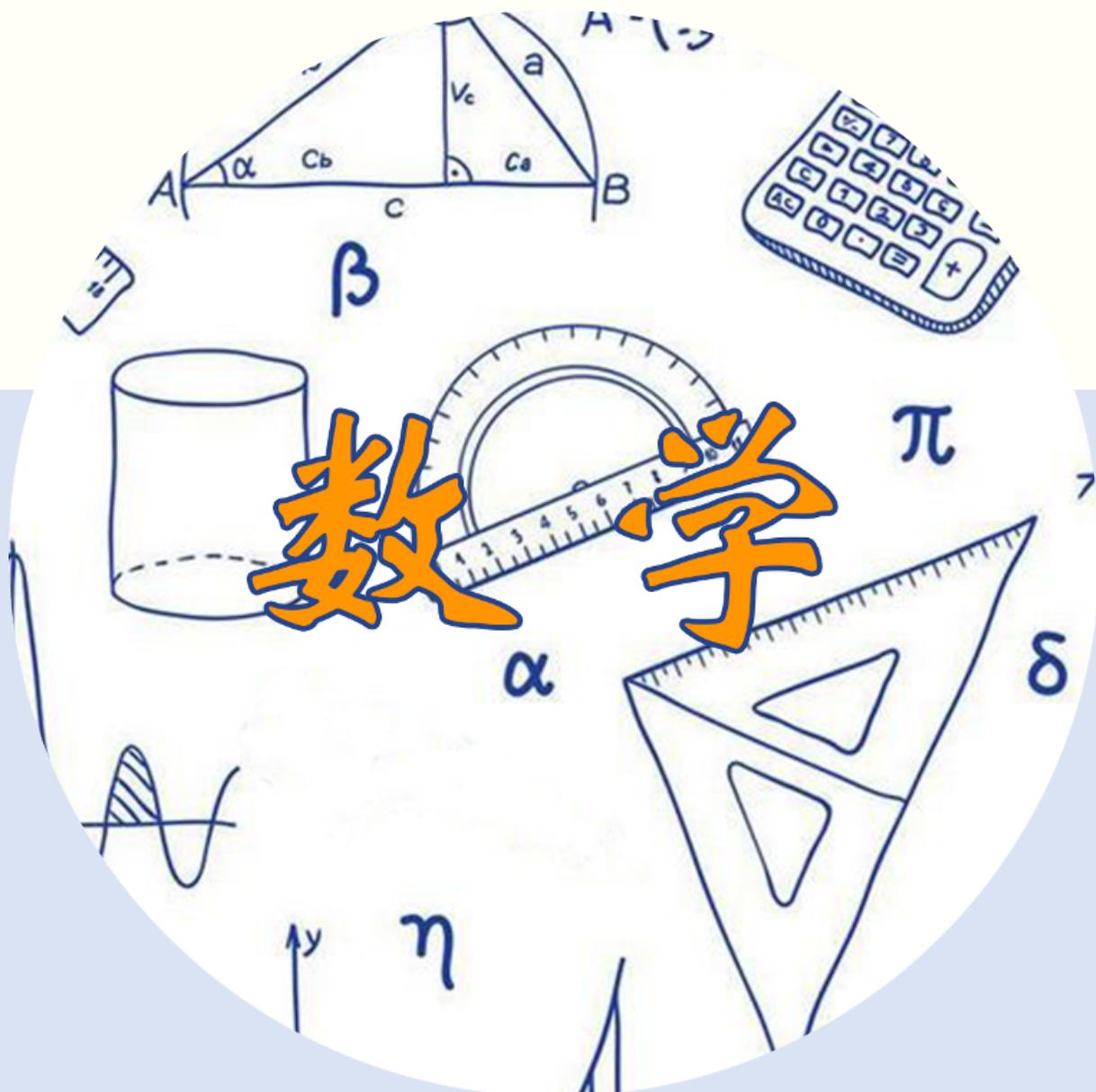


数学 (冀教版)

七年级上册

第一章 有理数

1.1 正数和负数



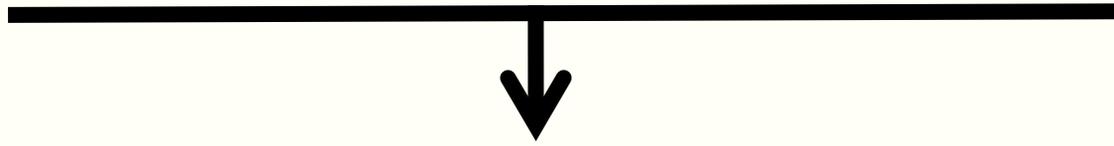
学习目标

- 1.了解正数与负数是从实际需要中产生的.
- 2.理解正数、负数及0的意义,掌握正数、负数的表示方法
- 3.会用正数、负数表示具有相反意义的量.
- 4.掌握有理数的概念.
- 5.会对有理数按一定的标准进行分类,培养分类能力.

学习过的数

自然数： 0、1、2、3、..... → 整数

分数： $\frac{4}{5}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、.....



小数 0.8、0.75、~~0.3~~.....

有限小数 无限小数

学校组织足球比赛，猛虎队和蛟龙队展开一场激烈的对决，明明所在的猛虎队踢进5个球，失3个球，你能用数学的方法帮助明明表示他们队的进失球情况吗？



知识点一 正数和负数的定义

问题1：说一说上面用到的各数的含义.

(1) 北京冬季某一天的气温为 $-3^{\circ}\text{C}\sim 3^{\circ}\text{C}$.

(2) 某年，我国花生产量比上一年增加1.8%，油菜籽产量比上一年增长-2.7%.

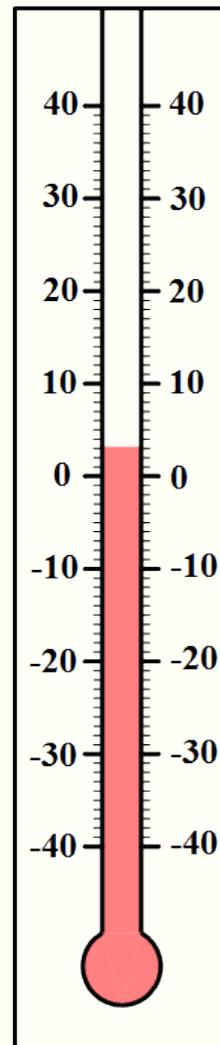
-3°C 零下3摄氏度

-2.7% 减少2.7%

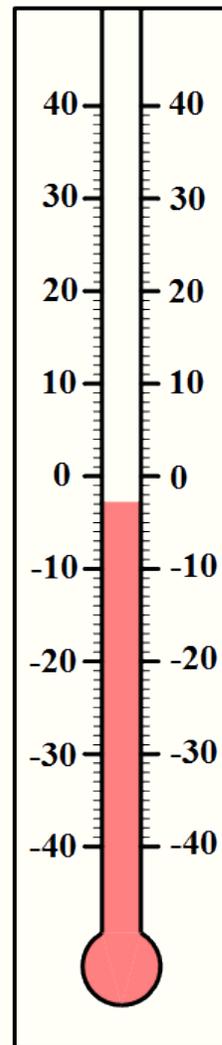
3°C 零上3摄氏度

1.8% 增加2.7%

最高气温



最低气温



问题2：夏新同学通过捡、卖废品，既保护了环境，又积攒了零花钱。

下表是他某个月的部分收支情况（单位：元）

收支情况表 ——年——月

日期	收入 (+) 或支出 (-)	结余	注释
2日	3.5	8.5	卖废品
8日	-4.5	4.0	卖圆珠笔、铅笔芯
12日	-5.2	-1.2	买科普书，同学代付

这里，“结余-1.2”是什么意思？怎么得到的？

答：“结余-1.2”是亏空1.2元。通过收入减去支出所得。

问题3：上面这两类数，分别属于什么数？

$$3 > 0$$

$$-3 < 0$$

$$1.8\% > 0$$

$$-2.7 < 0$$

定义：

像3，1.8%，3.5这样大于0的数叫做**正数**。

像-3，-2.7%，-4.5，-1.2这样在正数前面加上符号“-”

(负)的数叫做**负数**。

注意：

1. 一个数前面的“+”（正），“—”（负）号叫做它的符号，正号可以省略不写，负号不能省略；
2. 正数大于0，负数小于0；
3. 0既不是正数，也不是负数。

正数和负数的读法 $\left\{ \begin{array}{l} 3 \text{读作：正3或3;} \\ -3 \text{读作：负3.} \end{array} \right.$

有的时候在正数前面加上“+”(读作正)号，以强调它是正数。

例如“正数5”写作“+5”，但通常把“+”号省略不写。

0既不是正数，也不是负数。

我们也把正数和0统称为非负数。

典例精析

【例1】读出下列各数，并把它们填在相应的圈里：

$-11, \frac{1}{6}, +73, 0, -2.7, -\frac{3}{4}, 4.8, +\frac{7}{12}$.

正数

$\frac{1}{6}, +73, 4.8, +\frac{7}{12}$

负数

$-11, -2.7, -\frac{3}{4}$

2、下列说法正确的是 (D)

A. a 是正数

B. $-a$ 是负数

C. 带“-”号的数都是负数

D. 如果 a 是正数，那么 $-a$ 一定是负数

$a > 0$ 时， $+a$ 是正数， $-a$ 是负数

$a = 0$ 时， $+a$ 是0， $-a$ 是0

$a < 0$ 时， $+a$ 是负数， $-a$ 是正数

1、给出下列各数：-7,0,-5.35,- π ,+10,-12,43,其中负数有（ D ）

A.1个

B.2个

C.3个

D.4个

知识点二 具有相反意义的量

情景一：某班举行知识竞赛。

 答对一题加1分  答错一题扣1分  不回答得0分

两个队答题情况如下表：

	答题情况
第一队	         
第二队	         

某班举行知识竞赛.

 答对一题加1分  答错一题扣1分  不回答得0分

如果答对题所得的分数用正数表示，那么你能写出每个队答题得分的情况吗？试完成下表：

	答对题的得分	答错题的得分	未答题的得分
第一队	+6		
第二队		-2	

 答对一题加1分
  答错一题扣1分
  不回答得0分

	答题情况
第一队	         
第二队	         

	答对题的得分	答错题的得分	未答题的得分
第一队	+6	-3	0
第二队	+8	-2	0

情景二：在预报北京市某天的天气时，播音员说：“北京，晴，局部多云，零下6摄氏度到5摄氏度”。这时，屏幕上是如何显示这天的温度的？

屏幕上显示“-6~5℃”。



情景三：储蓄存折上是怎样表示“存入2500元”和“支出3000元”的？

日期	摘要	币种	存入/支出
110110	现存	RMB	+ 2 500
110116	POS消费	RMB	- 500
110202	现取	RMB	- 3 000
110225	转存	RMB	+ 4 000
110313	现取	RMB	- 2 000

存入2500元记“+2500”，
支出3000元记做“-3000”。



相反意义的量

例如：

“加分与扣分”、“存入和支出”、“零上温度与零下温度”

特点：

- ①属性相同；
- ②意义相反；
- ③成对出现。

为了便于区分意义相反的量，数学上规定：

在具有相反意义的一对量中，我们把其中的一种量用正数表示，另一种量用负数表示。

正数：例如3，125，10.5， $\frac{1}{3}$ 等大于0的自然数和分数(或小数)。

负数：它是在正数前面加上“—”(读做负)号，例如—3，—1，—0.618， $\frac{1}{3}$ — 等就是负数。

典例精析

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

解：规定体重增加记为“+”，体重减少记为“-”，则：

这个月小明体重增长2kg，小华体重增长-1kg，小强体重增长0kg.

1、某年下列国家的商品进出口总额比上年的变化情况是：

美国减少6.4%， 德国增长1.3%， 法国减少2.4%，

英国减少3.5%， 意大利增长0.2%， 中国增长7.5%.

写出这些国家2001年商品进出口总额的增长率.

解：规定增长记为“+”，减少记为“-”，则：

六个国家2001年商品出口总额的增长率：

美国 -6.4%， 德国 1.3%，

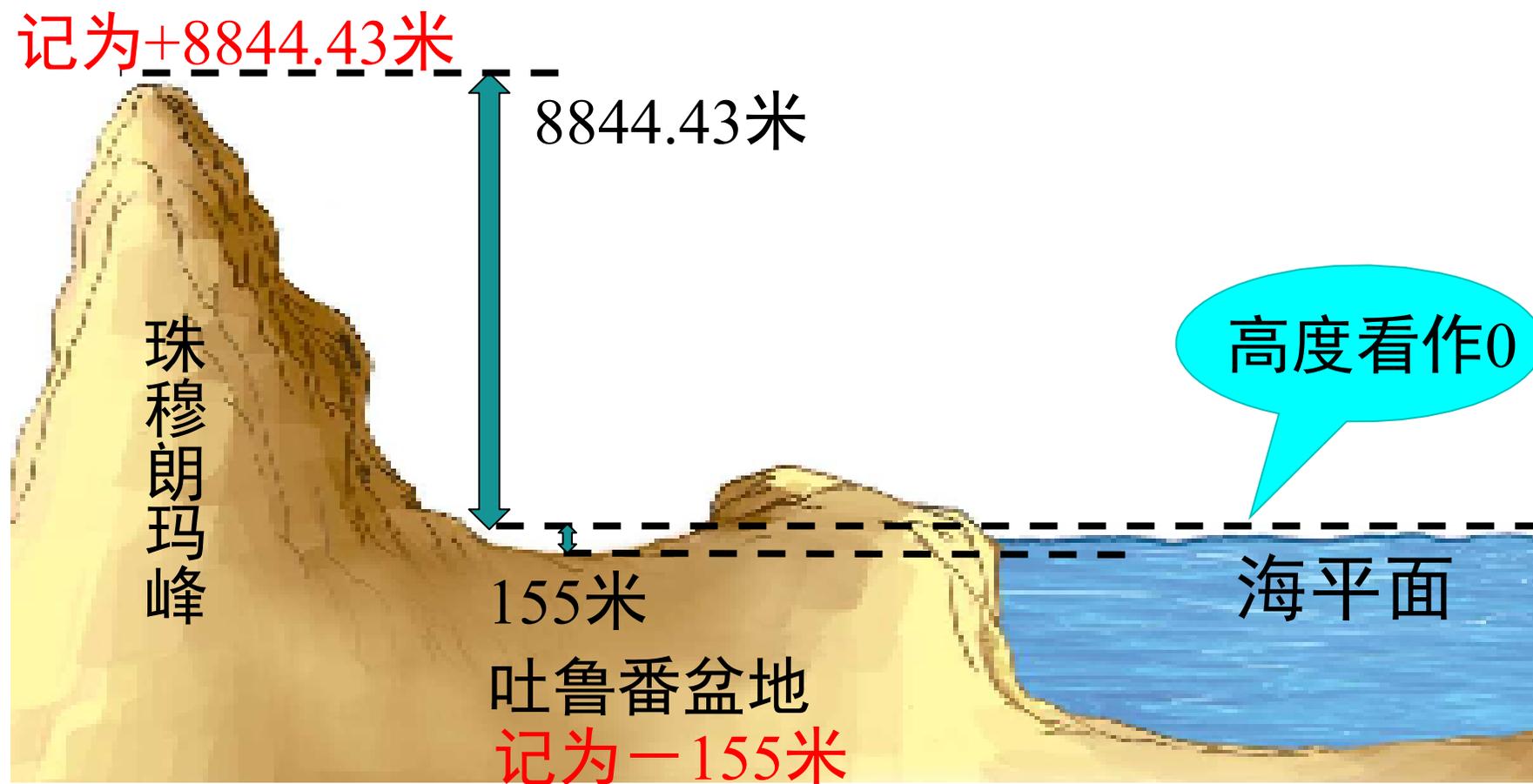
法国 -2.4%， 英国 -3.5%，

意大利 0.2%， 中国 7.5%.

相反

知识点三 0的意义

下图是吐鲁番盆地的示意图，你能用语言表述它与海平面的高度关系吗？它的含义是什么？



思考：0只表示没有吗？

0是正负数的分界点.它不再简简单单的只表示没有，它具有丰富的意义，如

- 1.空罐中的金币数量；
- 2.温度中的 0°C ；
- 3.海平面的高度；
- 4.标准水位；
- 5.身高比较的基准；
-

0可以用来表示基准，一般地，高于基准的量用**正数**表示，低于基准的量用**负数**表示



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/198126132037006121>