

第一单元：负数

负数的初步认识





一、谈话激趣，导入新课

你在生活中见过负数吗？

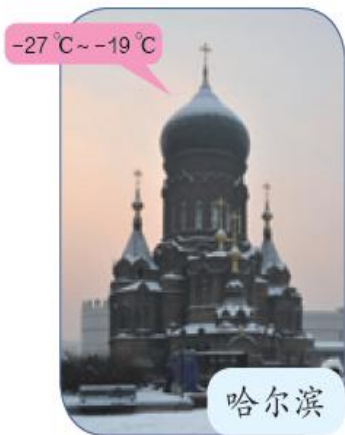
你知道它的含义吗？





二、结合情境，理解意义

下面是中央气象台2012年1月21日下午发布的六个城市的气温预报（2012年1月21日20时—2012年1月22日20时）。



3°C 和 -3°C 表示的意思一样吗？



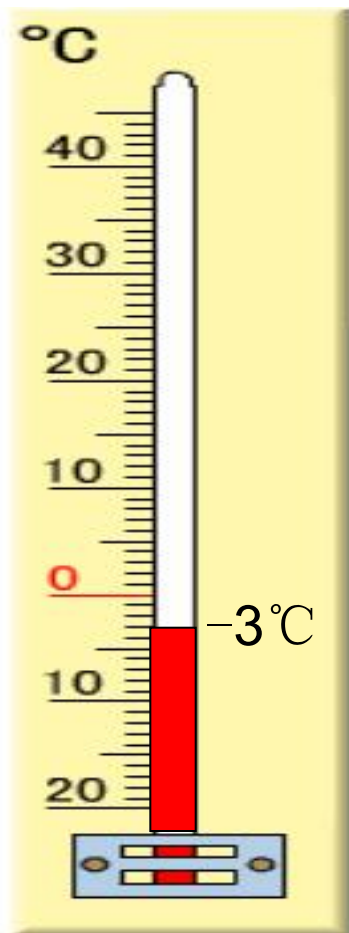
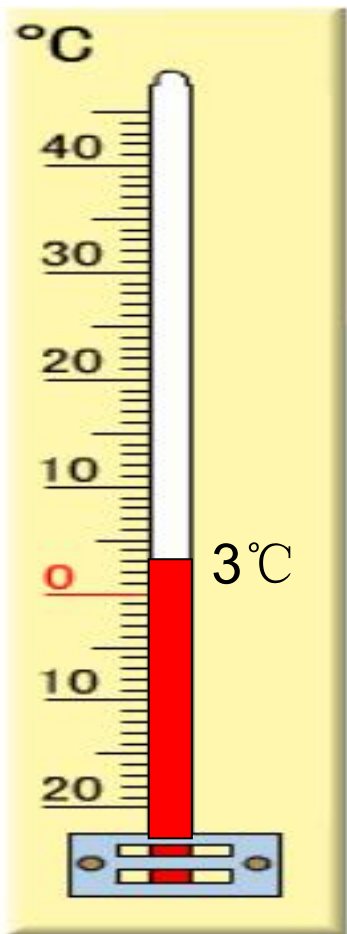
仔细观察，你有什么发现？





二、结合情境，理解意义

在温度计上分别表示出 3°C 和 -3°C 。



0°C 表示什么意思？

请在温度计上表示 -18°C 。



-3°C 和 -18°C 哪个温度低？



二、结合情境，理解意义

日期	摘要	支出(-)	存入(+)	余额	网点	操作
31 20120105			2000.00			
32 20120126			-500.00			
33 20120218			-132.00			
34 20120221			500.00			
35						
36						
37						
38						
39						
40						

这些数各表示什么？

500.00和-500.00有什么区别呢？

像零上温度与零下温度、收入与支出这样表示两种相反意义的量，生活中还有许多。你能举出这样的实例吗？





二、结合情境，理解意义



怎样表示像这样两种相反意义的量呢？

为了表示两种相反意义的量，需要用两种数。

一种是我们以前学过的数，如3、500、4.7、 $\frac{3}{8}$ ，这些数是正数；

另一种是在这些数的前面添上负号“-”的数，如-3、-500、

-4.7、 $-\frac{3}{8}$ 等，这些数是负数。

0既不是正数，也不是负数。

0是什么数呢？



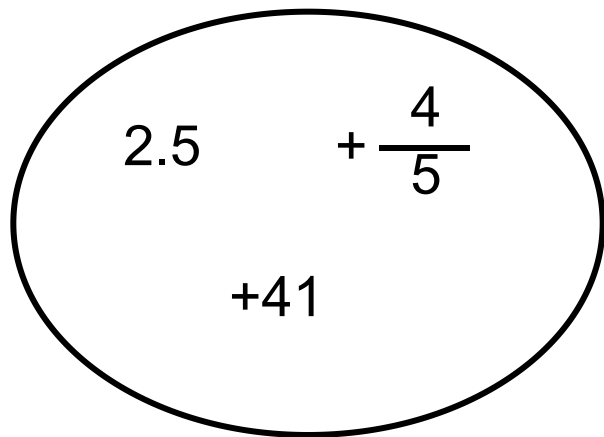


二、结合情境，理解意义

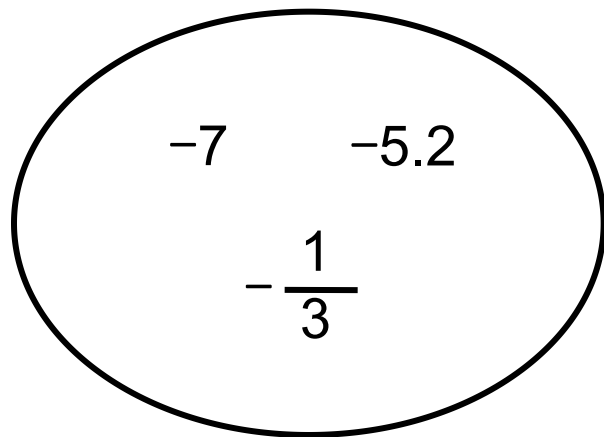
读出下列各数，并指出哪些是正数，哪些是负数。

-7 2.5 $+\frac{4}{5}$ 0 -5.2 $-\frac{1}{3}$ +41

正数



负数



0既不是正数，也不是负数。





回归生活，拓展应用

1. 月球表面白天的平均温度是零上 126°C ，记作 +126 $^{\circ}\text{C}$ ，
夜间的平均温度为零下 150°C ，记作 -150 $^{\circ}\text{C}$ 。



看了这些信息，你有什么感受？

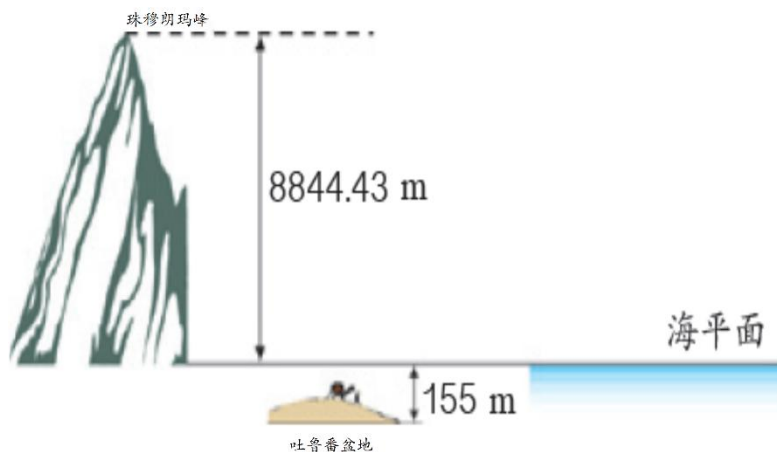
白天的平均温度和夜间的平均温度相差 276





回归生活，拓展应用

通常，我们规定海平面的海拔高度为 0 m ，高于海平面的为正。珠穆朗玛峰的海拔高度为 **$+8844.43$** m ，吐鲁番盆地的海拔高度为 **-155** m 。



仔细读题，你获得了什么信息？有什么不明白的？

你知道你所在城市的海拔高度吗？说说它的具体含义。





回归生活，拓展应用



04:00
伦敦



05:00
巴黎



12:00
北京



13:00
东京



14:00
悉尼

与北京时间相比，东京时间早 1 小时，记为 +1 时；巴黎时间晚 7 个小时，记为 -7 时，以北京时间为标准，表示出其他时区的时间。

悉尼时间：+2时 伦敦时间：-8时

北京时间用什么表示？



以北京时间为标准，孟加拉国首都达卡的时间记为-2时，你知道它此时的时间吗？





三、回归生活，拓展应用

某食品厂生产的120 g袋装方便面外包装印有“ (120 ± 5) g”的字样。小明购买一袋这样的方便面，称一下发现117 g，请问厂家有没有欺骗行为？为什么？

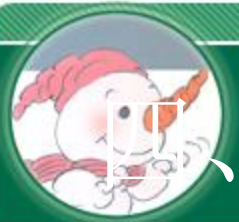
(120 ± 5) g



如果120 g记作0 g，117 g可以记作多少克？

“ (120 ± 5) g”表示什么意思？





了解历史，课堂总结

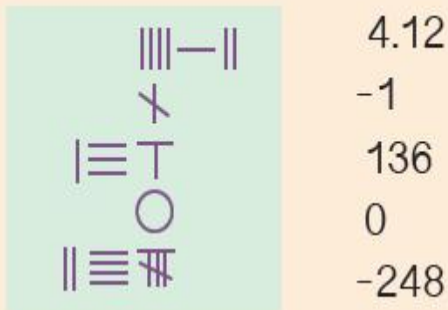


中国人很早就开始使用负数。在古代商业活动中，以收入为正，支出为负；以盈余为正，亏损为负。



我国古代数学家刘徽给出了用算筹区分正负数的方法，即“正算赤，负算黑”，就是用红色算筹表示正数，黑色的表示负数。

你对负数有什么新的认识？

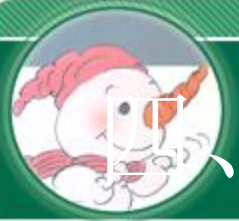


由于记录时换色不方便，到了13世纪，数学家还创造了在数字上面画斜杠来表示负数的方法。



国外对负数的认识经历了一个曲折的过程，并且也出现了各种表示负数的形式。直到20世纪初，才逐渐形成现在的形式。





了解历史，课堂总结

这节课你有什么收获？

