

第一单元 负数的初步认识

【例 1】 如果小明向东走 100 米，记作+100 米，那么小强向西走 100 米，记作()米。

解析:生活中具有相反意义的量都可以用正数和负数表示。东、西方向恰好相反，根据题意可知，题中将向东走记作“正数”，那么向西走记作“负数”，小强向西走了 100 米，所以应记作-100 米。

解答:-100

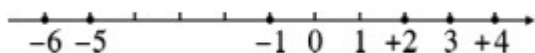
【例 2】 把下面各数在数轴上表示出来，并用“<”连接起来。



-6 -5 3 -1 +2 +4

解析: 我们学过的数可以用数轴上的点表示，一个正数是几就从“0”点起向右数几个长度单位，一个负数是几，就从“0”点起向左数几个长度单位。在这个数轴上，每小格表示 1 个长度单位，并且“0”点的右边表示正数，“0”点的左边表示负数。例如：-6 表示从“0”点起向左数 6 个长度单位，+2 表示从“0”起向右数 2 个长度单位。

解答: $-6 < -5 < -1 < +2 < 3 < +4$



【例 3】 人体正常体温平均为 $36^{\circ}\text{C} \sim 37^{\circ}\text{C}$ ，如果我们把人体体温标准定在 37°C ， 38°C 可以记作 $+1^{\circ}\text{C}$ ，那么 36.5°C 可以记作 ()。

解析: 此题主要用正负数来表示具有意义相反的两种量: 把人体的体温标准定在 37°C 记为 0°C ，超过正常体温 37°C 的记为正，则低于正常体温 37°C 的就记为负， 36.5°C 比 37°C 低 0.5°C ，所以应记为 -0.5°C 。

解答: -0.5°C

要点提示:

正数与负数表示意义相反的两种量，看清规定哪一个为正，则和它意义相反的就为负。

【例 4】 石家庄某天的气温是 $-3 \sim 2^{\circ}\text{C}$ ，这天的温差是多少度？

解析: 此题主要用正负数来表示具有意义相反的两种量: 气温 0 度以上记为正，0 度以下为负。 -3°C 比 0°C 低 3°C ， 2°C 比 0°C 高 2°C ，所以这一天的温差是 $3+2=5 (^{\circ}\text{C})$ 。

解答: $3+2=5 (^{\circ}\text{C})$

答: 这天的温差是 5°C 。

要点提示:

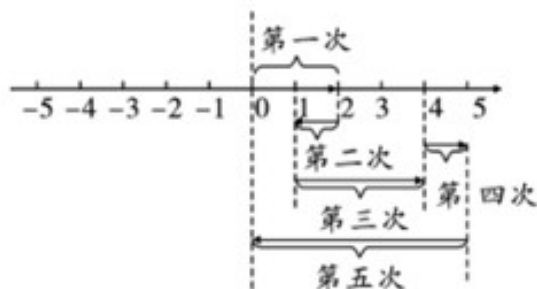
求一个正数和一个负数相差多少，只需把负数前面的负号去掉，再把两个数相加。

【例 5】 一只蜗牛从树底出发，在高 6 米的树干上爬来爬去，下面是小明记录的蜗牛爬行情况。(向上爬为正，向下爬记为负)

次数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
爬行情况/米	+2	-1	+3	+1	-5

猜一猜，蜗牛第五次能爬到树顶吗？

解析：我们可以借助数轴来表示蜗牛的爬行情况。



要点提示：
借助数轴来分析题意，这种数形结合的方法能是复杂问题简单化。

观察数轴可以发现，蜗牛第五次爬到了 5 米高的地方，还没到树顶。

解答：蜗牛第五次不能爬到树顶。

【例 6】一种面包的包装袋上标注，净重 (200 ± 5) 克，表示这种面包的标准质量是 200 克。实际每袋面包的质量范围是多少克？

解析：根据题意可知，这种面包的净重为 (200 ± 5) 克，也就是说这种面包的质量最多不超过 $200 + 5 = 205$ （克），最少不低于 $200 - 5 = 195$ （克）。

要点提示：
一种物品的净重是 $a \pm b$ ，则它最重是 $a + b$ ，最轻是 $a - b$ 。

解答： $200 + 5 = 205$ （克） $200 - 5 = 195$ （克）

答：实际每袋面包的质量范围是 195-205 克。

【例 7】粮仓有小麦 30 吨，上周一到周五每天进出库情况如下（运进为正，运出为负）。

- (1) 请说明各天记录的意义。
- (2) 哪一天运出的小麦最多？
- (3) 上周一到周五共运进粮仓多少吨小麦？最后粮仓内共有多少吨小麦？

星期	一	二	三	四	五
质量/吨	+4	-2	+5	-6	+3

解析：

(1) 根据题意可知，运进的吨数为正，运出的吨数为负。看上表中的数据时，先看这个数的前面是正号还是负号。如果是“+”表示运进，如果是“-”表示运出，最后再结合符号后面的数，说出每天运进或运出的吨数。

(2) 星期二运出小麦 2 吨，星期四运出小麦 6 吨， $2 < 6$ ，所以星期四运出的小麦最多。

(3) 求星期一到星期五共运进粮仓小麦的的吨数，就是求 +4、+5、+3 这几个数的和。计算最后粮仓内小麦的总吨数，就用原有的吨数 30 加上星期一至星期五运进的总吨数，再减去运出的总吨数。

解答：

(1) +4 表示星期一运进 4 吨小麦；-2 表示星期二运出小麦 2 吨；+5 表示星期三运进小麦 5 吨；-6 表示星期四运出小麦 6 吨，+3 表示星期五运进小麦 3 吨。

(2) 星期四运出的小麦最多。

$$(3) 4+5+3=12 \text{ (吨)} \quad 2+6=8 \text{ (吨)}$$

$$30+12-8$$

$$=42-8$$

$$=34 \text{ (吨)}$$

答：上周一到周五共运进粮仓 12 吨小麦，最后粮仓内共有 34 吨小麦。