

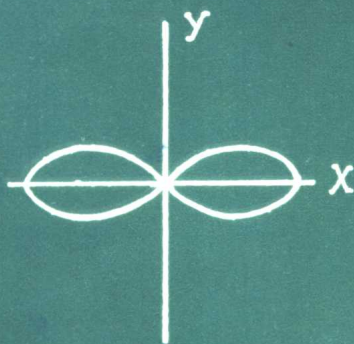
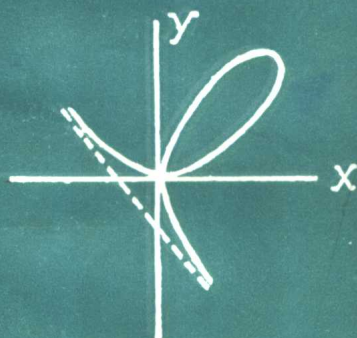
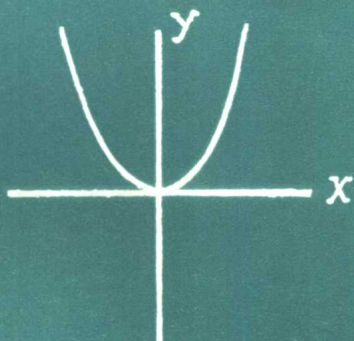
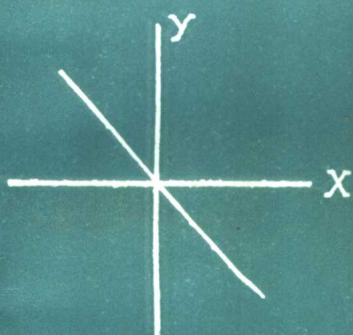
中学数学自学辅导教材

(修订版)

代数

第一册(二) 练习本

中国科学院心理研究所 卢仲衡 主编



第一章

1. 填空:

- (1) “上”的相反意义是____;
- (2) “多”的相反意义是____;
- (3) “小”的相反意义是____;
- (4) “低”的相反意义是____;
- (5) “上升”的相反意义是____;
- (6) “后退”的_____是“前进”。

2. 分别写出一个与下列各量有相反意义的量:

- (1) 零上 3°C ;
- (2) 纪元前200年;
- (3) 上升 5°C ;
- (4) 高于海面320米;
- (5) 后退3公里;
- (6) 向左走50米。

3. 回答下列问题:

- (1) 3 和 3 斤有什么相同和不同?
- (2) 3 斤和 2 斤有什么相同和不同?
- (3) 5 尺和 5 斤有什么相同和不同?

4. 举出一些具有相反意义的量。

练习二

1. 填空：

- (1) 零上 9°C 和零下 9°C 虽然是同一种_____，但是它们的意义是_____；
- (2) 我们把零上温度、增加、上升、前进、收入、运进等规定为_____，把零下温度、减少、下降、后退、支出、运出等规定为_____；
- (3) 算术里学过的数（零除外），前面放上“+”号，就是_____，前面放上“-”号，就是_____；
- (4) “+”和“-”写在数字前面表示性质相反的量，这种符号叫做_____；
- (5) 零除外的数，带有“+”号的叫做_____，带有“-”号的叫做_____；
- (6) 零既不是_____，也不是_____。

2. 填空：

- (1) 零上 15°C 记作_____，零下 13°C 记作_____；
- (2) 上升500米记作_____，下降700米记作_____；
- (3) 前进 $2\frac{2}{3}$ 米记作_____，后退 $3\frac{1}{2}$ 米记作_____；
- (4) 收入7.45元记作_____，支出5.32元记作_____；
- (5) 运进780吨记作_____，运出954吨记作_____；

(6) 乒乓球赛, 胜 3 局记作 _____, 负 2 局记作 _____.

3. 判断对错, 对的在括弧里打√, 错的打×;

(1) 0 是正数 (); (2) 0 是负数 ();

(3) 0 既不是正数, 也不是负数 ().

4. 填空: + 2 读作 _____; - 6 读作 _____;

- 3 读作 _____; $-1\frac{1}{2}$ 读作 _____;

$+1\frac{3}{7}$ 读作 _____; - 0.89 读作 _____.

5. 写出下列各数中哪些是正数, 哪些是负数:

$+7\frac{2}{3}$, $-8\frac{1}{2}$, 0, 9.5, -4.5, 120,
-305.

正数有:

负数有:

既不是正数, 也不是负数的有:

6. 请你比较谁的错大:

(1) 甲把 - 1532 元写成了 1532 元, 乙把 - 1532 元写成了
- 1533 元.

(2) 小明把 - 259 错写成 - 256, 小亮把 - 259 错写成
259.

练 习 三

1. 用正数或负数表示下列具有相反意义的量:

(1) 北京高出海面 52.3 米, 可写成 _____,

吐鲁番盆地最低处低于海面 154 米, 可写成 _____.

- _____.
- (2) 南京长江大桥桥头堡上三面红旗的顶端高出地面约70米，可写成_____米；桥头堡的地基打入地约30米深的岩石层，可写成_____。
- (3) 单人掩体战壕的积土部分，需要高出地面30厘米，可写成_____，而掩体战壕的底，需低于地面120厘米，可写成_____。
- (4) 珠穆朗玛峰高出海平面8848.13米（中国登山队在1975年测得），可写成_____。
- (5) 太平洋最深处低于海平面11022米，可写成_____。

2. (1) 如果向东3公里记作+3公里，那么向西4公里记作什么？-3公里的意义是什么？

(2) 如果中午以后的2小时记作+2小时，那么中午以前的1小时记作什么？-2小时的意义是什么？

(3) 如果把向北规定为正，向北走4公里记作+4公里，那么向南走5公里记作什么？-6公里的意义是什么？

3. 说明下面这些话的意义：

(1) 每小时向东走-40公里，意思是：

(2) 高出海面+12米，意思是：

- (3) 成本增加 -3% ，意思是：
(4) 产量增加 $+85$ 件，意思是：
(5) 前进 -12 米，意思是：
(6) 水位在水位线上上涨 -30 厘米，意思是：

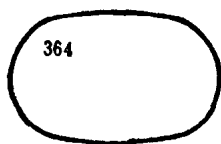
4. 不用负数说明下面这些话的意义：

- (1) 飞机先上升 8000 米，再上升 -5000 米，意思是：
(2) 一条河的水位上午涨 25 厘米，下午涨 -10 厘米，意思是：
(3) 修路机先前进 50 米，再前进 -50 米，意思是：
(4) 温度先上升 $+6^{\circ}\text{C}$ ，再上升 -7°C ，意思是：
(5) 先收入 $+80$ 元，再收入 -50 元，意思是：
(6) 先运进 $3\frac{1}{2}$ 吨，再运进 $-2\frac{1}{2}$ 吨，意思是：

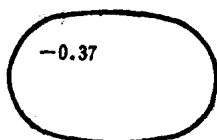
练 习 四

1. 把下列各数中的正数填在正数集合里，负数填在负数集合里：

$$+15, \quad +\frac{1}{8}, \quad -3\frac{1}{3}, \quad 0, \quad 364, \quad -2.75, \\ 6\frac{6}{11}, \quad 3.14, \quad -207, \quad -0.37.$$



正数集合

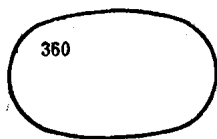


负数集合

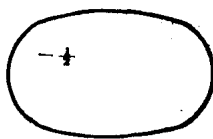
2. (1) 把下列各数中的整数填在整数集合里，分数填在分数集合里：

$+5$, $-\frac{1}{2}$, -27 , 0 , 0.174 , -1 ,

$+3\frac{3}{4}$, -8.07 , 360 , $2\frac{2}{3}$.



整数集合



分数集合

- (2) 把下列各数填在相应的大括号里：

$-\frac{4}{5}$, 1 , 8.9 , -7 , $\frac{5}{6}$, -3.2 ,

$+1008$, -0.05 , 28 , -9 .

正整数: { };

负整数: { };

正分数: { };

负分数: { }.

3. (1) 整数包括什么?

(2) 分数包括什么？

(3) 有理数包括什么？

(4) 零是不是整数？是不是正数？是不是负数？是不是有理数？

4. 判断对错，对的打√，错的打×：

(1) 正整数都是整数（ ）；

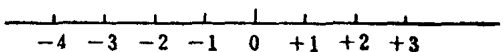
(2) 整数都是正整数（ ）；

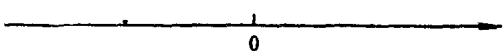
(3) 不是正整数就不是整数（ ）；

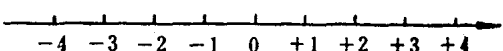
(4) 不是整数就不是正整数（ ）。

练习五

1. 是数轴的打√，不是数轴的打×：

(1)  ()

(2)  ()

(3)  ()

2. 下面三个定义，对的打√，错的打×：

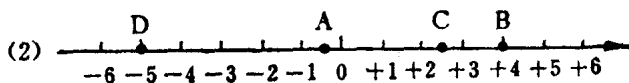
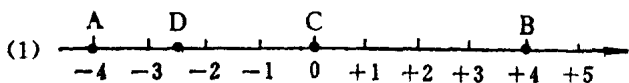
(1) 规定了正方向、长度单位的直线叫做数轴（ ）。

(2) 规定了长度单位的直线叫做数轴（ ）。

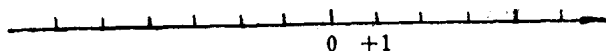
(3) 规定了正方向、原点、长度单位，用来表示数的直线叫做数轴（ ）。

3. 什么叫做数轴？

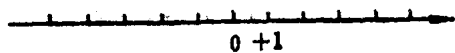
4. 下面数轴上的A、B、C、D各点各代表什么数？



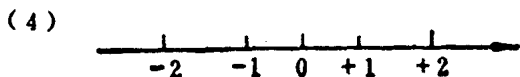
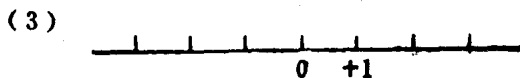
5. (1) 在数轴上记出下列各数：-3, +4, $-\frac{1}{2}$.



(2) 在数轴上记出下列各数：-0.5, -4, $+2\frac{1}{2}$.



6. 下列几个数轴各有什么错？

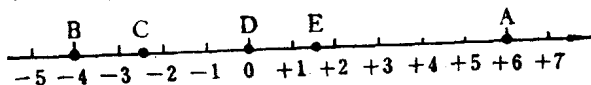


7. 画数轴应注意什么？

8. 画数轴的步骤是什么？画一条数轴。

练习六

1. 写出下面数轴上A、B、C、D、E各点表示的数：



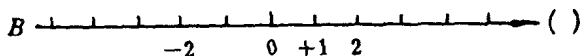
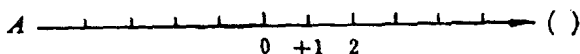
2. (1) 在数轴上表示下列各数：

-3.5 , $+3.5$, $+5\frac{3}{4}$, $-5\frac{3}{4}$. (自己画数轴)

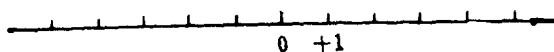
(2) 在数轴上表示下列各数：

3 , -0.5 , $5\frac{1}{2}$, $-4\frac{3}{4}$, 4.5 . (自己画数轴)

3. (1) 在数轴上记出距离原点 2 个长度单位的点, 下面有两个答案, 对的打√, 不对的打×:



- (2) 在数轴上记出距离原点 3.5 个长度单位的点.



练习七

1. 判断对错, 对的打√, 错的打×:

(1) $+\frac{2}{5}$ 的相反数是 $-\frac{2}{5}$ (),

$\frac{2}{5}$ 的相反数是 $-\frac{2}{5}$ (),

$\frac{2}{5}$ 的相反数是 $\frac{5}{2}$ ().

(2) 3 的相反数是 $\frac{1}{3}$ (),

3 的相反数是 -3 ().

2. (1) $+9$ 的相反数是 _____,

(2) -8 的相反数是 _____,

(3) $-4\frac{3}{4}$ 的相反数是 _____.

3. (1) 0 的相反数是 _____,

(2) -3.85 的相反数是 _____,

(3) $1\frac{4}{7}$ 的相反数是_____，

(4) $-10\frac{1}{2}$ 的相反数是_____。

4. (1) $\frac{2}{3}$ 的相反数是_____，

(2) $-4\frac{3}{4}$ 的相反数是_____，

(3) -7.6 的相反数是_____。

5. 在数轴上离开原点4个长度单位的点有几个？它们各表示什么数？

练 习 八

1. 什么叫做绝对值？

2. 求下列各数的绝对值：

(1) $+8$ ； (2) -8 ； (3) $-2\frac{3}{5}$ ；

(4) 23 ； (5) -3.08 ； (6) $+108$ 。

3. 求下列各数的绝对值：

(1) -5 ； (2) $+9$ ； (3) 0 ；

(4) $-2\frac{1}{2}$ ； (5) -0.17 。

练习九

1. (1) 写出绝对值小于4的整数。

(2) 写出绝对值等于7的所有的有理数。

2. 一个数的两旁各画一条竖线，如 $| \quad |$ 示，表示什么意思？

3. 判断对错，对的打√，错的打×：

(1) $|-5| = 5$ ()；(2) $|-5| = -5$ ()；

(3) $-6 = |-6| = 6$ ()；(4) $|-6| = 6$ ()；

(5) $|-6| = -6$ ()。

4. 求下列各数的绝对值：

$|+4| = \underline{\quad}$ ； $|-6| = \underline{\quad}$ ； $|\frac{1}{2}| = \underline{\quad}$ ；

$|10.5| = \underline{\quad}$ 。

5. 求下列各数的绝对值：

(1) 3；(2) $-4\frac{1}{2}$ ；(3) -1.5；

(4) $+8\frac{5}{9}$ ；(5) -207。

6. 填空:

- (1) 绝对值等于9的正数是_____;
- (2) 绝对值等于9的负数是_____;
- (3) 绝对值等于9的有理数是_____;
- (4) 根据表里指定的 x 值求 $|x|$:

x	-2	$+1\frac{1}{2}$	-1	-2.5	+7	0	$-\frac{2}{5}$	+3.5
$ x $	2							

- (5) 在数轴上表示一个数的点离开原点的距离,叫做这个数的_____;
- (6) 正数和零的绝对值是它的_____,
负数的绝对值是它的_____.

练习十

- (1) 怎样利用数轴比较有理数的大小(即写出利用数轴比较大小的法则)?

(2) 写出三个比-1大的负数;

(3) 写出三个比-1小的数;
- 画一个数轴, 看着数轴填空:

- (1) _____ 都大于零，也大于一切 _____；
(2) _____ 都小于零，也小于一切 _____；
(3) 两个正数，绝对值大的 _____，绝对值小的 _____；
(4) 两个负数，绝对值大的 _____，绝对值小的 _____。
3. (1) 同号两数相比，绝对值大的数较大，这是两个什么数？
- (2) 同号两数相比，绝对值小的数较大，这是两个什么数？
- (3) 绝对值最小的数是什么数？绝对值最大的数是什么数？

练 习 十 一

1. (1) 比较下列每对数的大小，并且把理由写出来：
① $+6$ 和 -7 ；② -2 和 0 ；③ -2 和 $+3$ ；
④ -6 和 -4 。
- (2) 比较下列每对数的大小，并且把理由写出来：
① $+7$ 和 0 ；② -4 和 0 ；③ $+10$ 和 $+8$ ；
④ -5 和 -7 。

2. (1) 用“>”号把下列每对数连接起来:

$$3 \text{ 和 } 0; -2 \text{ 和 } 0; -0.1 \text{ 和 } -10; -\frac{2}{3} \text{ 和 } -1.$$

(2) 用“<”号把下列每对数连接起来:

$$-7 \text{ 和 } +7; 4 \text{ 和 } -8; -6 \text{ 和 } -9; -\frac{1}{2} \text{ 和 } 0.$$

3. 不改变下列每对数中两个数的位置, 用“>”号或者“<”号把它们连接起来:

$$-8 \quad -6; -100 \quad +0.01; +24 \quad -24;$$

$$0 \quad -18; +0.01 \quad 0; -13 \quad -13\frac{1}{2}.$$

4. 比较下列每对数的大小并写明过程:

$$(1) -\frac{5}{8} \text{ 和 } -\frac{3}{8}; \quad (2) -\frac{5}{7} \text{ 和 } -\frac{5}{6}.$$

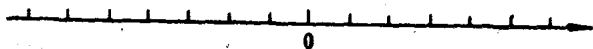
5. 比较下列每对数的大小并写明过程:

(1) $-\frac{11}{12}$ 和 $-\frac{7}{8}$; (2) -0.85 和 $-\frac{7}{8}$.

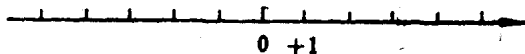
练习十二

1. (1) 把下列各数先用数轴上的点来表示, 再按照从小到大的顺序, 用“<”号连接起来:

4, -5, 6, -7, +3, -2, 1, 0.



(2) 用数轴上的点分别表示绝对值是4.5和1的数, 并且把它们从大到小用“>”号连接起来.



2. (1) 先把表示下列各数的点记在数轴上, 然后按照从大到小的顺序用“>”号把这些数连接起来:

-5 , $+5\frac{1}{2}$, $-2\frac{1}{2}$, -4 , $+3$, $+4$, 0 .

