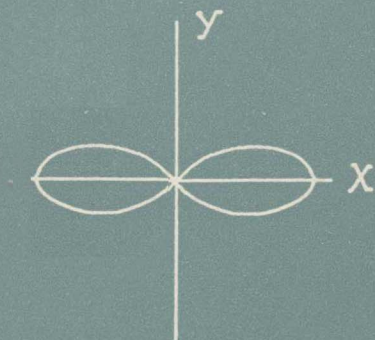
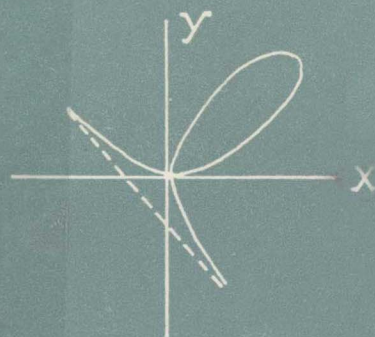
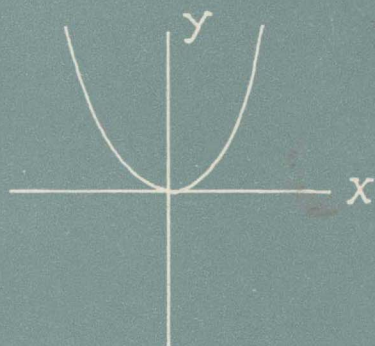
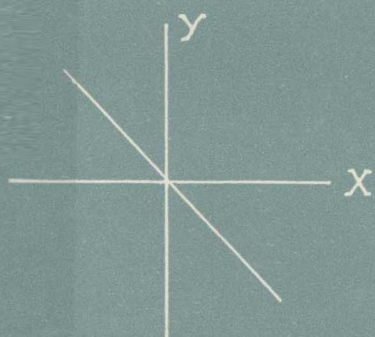


代数

第一册 练习本 (第一分册)

中国科学院心理研究所 卢仲衡 主编



第一章 有理数

练习一

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) 公元前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) 带有“+”号的数叫做_____；带有“-”号的数叫做_____。
- (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_____， $-1/2$ 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。

是正数的有：

是负数的有：

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下约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：

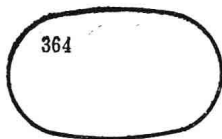
- (1) 飞机先上升 8000 米，再上升 -5000 米，意思是：
- (2) 一条河的水位上午涨 25 厘米，下午涨 -10 厘米，意思是：
- (3) 修路机先前进 50 米，再前进 -50 米，意思是：
- (4) 温度先上升 $+6^{\circ}\text{C}$ ，再上升 -7°C ，意思是：
- (5) 先收入 $+80$ 元，再收入 -50 元，意思是：
- (6) 先运进 $3\frac{1}{2}$ 吨，再运进 $-2\frac{1}{2}$ 吨，意思是：

练习四

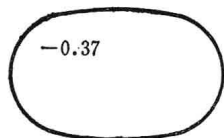
1. 把下列各数中的正数填在正数集合里，负数填在负数集合里：

$$+15, +\frac{1}{8}, -3\frac{1}{3}, 0, 364, -2.75,$$

$$6\frac{6}{11}, 3.14, -207, -0.37.$$



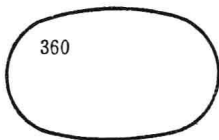
正数集合



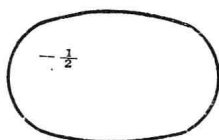
负数集合

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: { 1 , _____ },

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(),

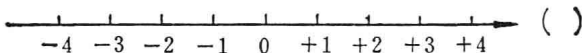
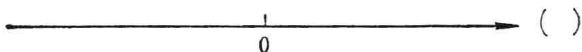
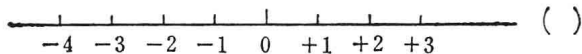
(2) 整数都是正整数(),

(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√号, 不是数轴的打×.



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().

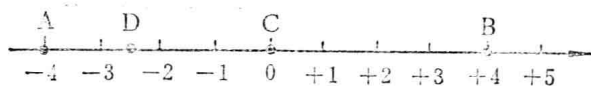
(2) 规定了长度单位的直线叫做数轴().

(3) 规定了正方向、原点、长度单位, 表示数的直线叫做数轴().

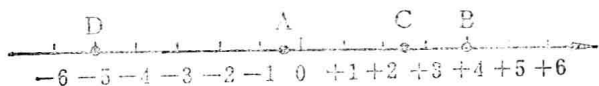
3. 什么叫做数轴?

4. 下面数轴上的A、B、C、D各点各代表什么数?

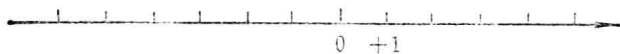
(1)



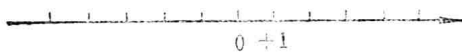
(2)



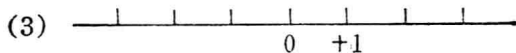
5. (1) 在数轴上记出下列各数: -3 , $+4$, $-\frac{1}{2}$.

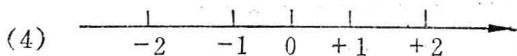


(2) 在数轴上记出下列各数: $+5$, -0.5 , -4 , $+2\frac{1}{2}$.



6. 下列几个数轴各有什么错?



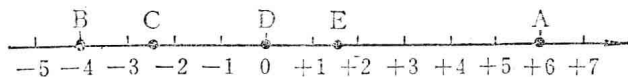


7. 画数轴应注意什么?

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:



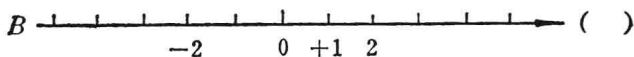
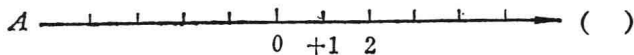
2. (1) 在数轴上表示下列各数:

$+2$, -2 , -3.5 , $+3.5$, $+5\frac{3}{4}$, $-5\frac{3}{4}$. (自己画数轴)

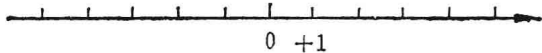
(2) 在数轴上表示下列各数:

3 , -6 , -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) 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。
- 一个数的两旁各画一条竖线，如| |示，表示什么意思？
- 判断对错，对的打√，错的打×。

(1) $|-5|=5$ (), (2) $|-5|=-5$ (),

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

(5) $|-6|=-6$ ()。
- 求下列各数的绝对值：

$$|+4| = \underline{\quad}, \quad |-6| = \underline{\quad}, \quad |-\frac{1}{2}| = \underline{\quad},$$
$$|10.5| = \underline{\quad}.$$

- 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.

- 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

- 怎样利用数轴比较有理数的大小(即写出利用数轴比大小的法则)?
 - 写出三个比-1大的负数:
 - 写出三个比-1小的数:
- 画一个数轴, 看着数轴填空:
 - _____都大于零, 也大于一切_____;
 - _____都小于零, 也小于一切_____;
 - 两个正数, 绝对值大的_____, 绝对值小的_____;
 - 两个负数, 绝对值大的_____, 绝对值小的_____。
- 同号两数相比, 绝对值大的数较大, 这是两个什么数?
 - 同号两数相比, 绝对值小的数较大, 这是两个什么数?
 - 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 和 0 ； -2 和 0 ； -0.1 和 -10 ； $-\frac{2}{3}$ 和 -1 。

(2) 用“ $<$ ”号把下列每对数连接起来：

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

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

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

4. 比较下列每对数的大小并写明过程:

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

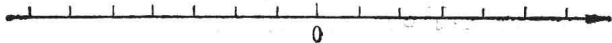
5. 比较下列每对数的大小并写明过程:

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

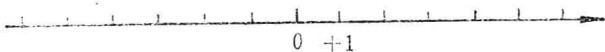
练习十二

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:

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

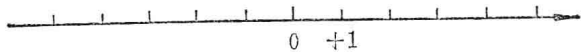


- (2) 用数轴上的点分别表示绝对值是 4.5 和 1 的数，并且把它们从大到小用 “>” 号连接起来。



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：

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



- (2) 把下列各数按照从小到大的顺序用 “<” 号连接起来：

$$4, -5, 6, -7, 3, -2, 1, 0$$

3. 下表是我国几个城市一月份的平均温度，把它们从低到高用 “<” 号连接起来：

广 州	武 汉	南 京	北 京	哈 尔 滨	吐 鲁 番
13.2°C	3.9°C	2.1°C	-4.6°C	-20.9°C	-10.6°C

(对完答案做测验一)

选 作 题 1-1

1. 回答下列问题：

(1) 绝对值小于 5 的整数有多少个？

(2) 绝对值小于 5 的正整数有多少个？