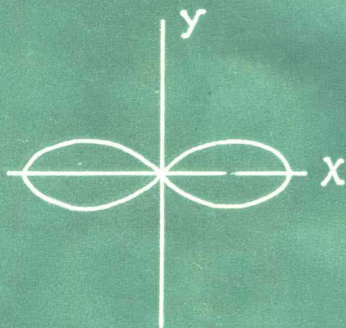
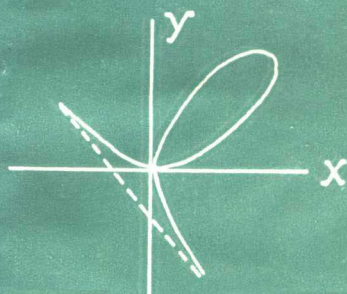
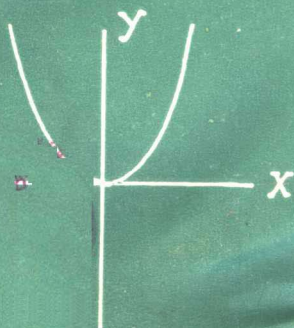
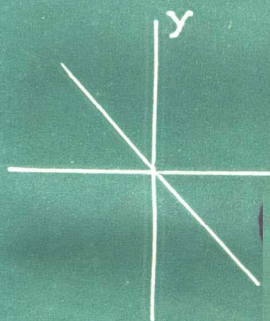


中学数学自学辅导教材

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



地质出版社

与代数第一册课本
及测验本配套使用

中学数学自学辅导教材
代数第一册

中国科学院心理研究所 卢仲衡 主编

练习本(第一分册)

地质矿产部书刊编辑室编辑

责任编辑：刘品德

地质出版社出版发行

(北京西四)

沧州地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·全国新华书店经售

开本：787×1092^{1/32} 印张：47/8 字数：110,000
1983年2月北京第一版·1983年6月北京第二次印刷
印数：85,101—186,155册 定价：0.47元

统一书号：7038·新93

社 科 目：80—156

选 作 题

一个杯里盛红酒，另一杯里盛体积相同的白酒。从红酒里取一勺倒进白酒里调匀后，再取一勺调匀的酒倒进盛红酒的杯里。问这时原盛红酒的杯里渗进的白酒多？还是原盛白酒的杯里渗进的红酒多？还是一样多？（1）用列代数式的办法求解。（2）用推理分析的方法求解。

（对完答案做测验十二，即第一、第二两章的总测验）

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) 纪元前200年,
- (3) 上升 5°C ,
- (4) 高于海面320米,
- (5) 后退3公里,

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

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：

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

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

(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(),

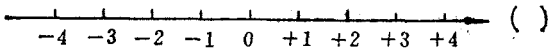
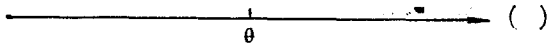
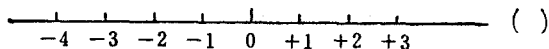
(2) 整数都是正整数(),

(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().

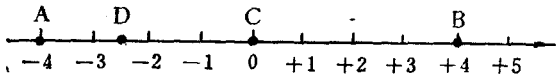
(2) 规定了长度单位的直线叫做数轴().

(3) 规定了正方向、原点、长度单位, 表示数的直线叫做数轴().

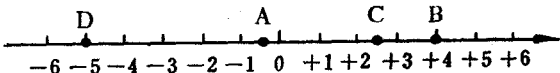
3. 什么叫做数轴?

4. 下面数轴上的A、B、C、D各点各代表什么数？

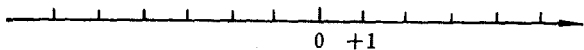
(1)



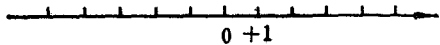
(2)



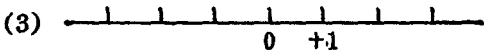
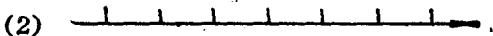
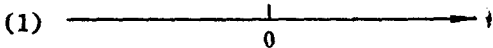
5. (1) 在数轴上记出下列各数： -3 ， $+4$ ， $-\frac{1}{2}$ 。

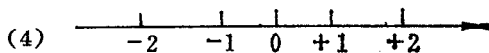


(2) 在数轴上记出下列各数： $+5$ ， -0.5 ， -4 ， $+2\frac{1}{2}$ 。



6. 下列几个数轴各有什么错？



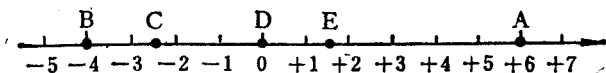


7. 画数轴应注意什么?

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:



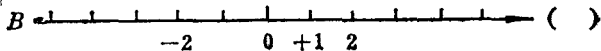
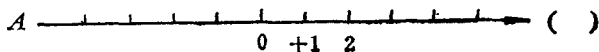
2. (1) 在数轴上表示下列各数:

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

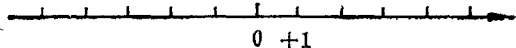
(2) 在数轴上表示下列各数:

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 $| \quad |$ 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) $|-6|=-6$ ()。

4. 求下列各数的绝对值：

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

$$|10.5| = \underline{\quad}.$$

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

- 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：