



初中一年一期

数学智能基本训练

初中一年一期

数学智能基本训练

周继军

湖南教育出版社

初中一年一期
数学智能基本训练

周继军 编

责任编辑：孟实华

*

湖南教育出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 江西新华印刷厂印刷

*

1982年6月第1版 1982年5月第2次印刷

字数：79,000 印张：4

统一书号：7284·31 定价：0.31元

出版说明

古人云：“学源于思”，“学而不思则罔”，讲的是思维对学习的重要性。在教学活动中，课堂教学是基础，教师留题，学生做题，是课堂教学活动的正当延续。不论是课堂教学，还是课后复习，都应该加强学生的思维能力，把培养学生的智能和创造精神放在应有的位置上来。为此，我们按年级编辑了一套初中数学，物理，化学智能基本训练册，以适应这种需要。

这套训练册紧扣教学大纲和教学内容，着重加强学生的基础知识和基本技能的训练，引导学生通过观察、比较、分析、概括、判断、推理等活动，去主动地创造性地掌握知识。

这套训练册按课本章节顺序编排、根据学生在学习过程中容易混淆的概念，计算上、表述上容易发生的错误，实验观察中容易忽略的地方而有针对性的设计出判断、填空、改错三种类型的题目。所设题目，从学生学习实际出发，从开拓思维，发展智力着手，强调科学性和知识性，使学生能灵活地消化教材所规定的内容。所设题目力求做到少而精、不设偏题、难题、怪题，不需要大量的计算，所要解答的内容，题中均留有适当的空白，以便学生使用。这不仅可以防止学生陷于题海之中，也有助于减轻教师的教学负担。

与此同时，以提高学生的阅读能力和写作能力为宗旨，我们还分年级编辑了三册《语文读写训练》，与本训练册配合使用。

目 录

第一章 有理数 (1)

一 有理数的意义 (1)

- 1.1 相反意义的量 (1) 1.2 正数和负数 (2) 1.3 有理数 (4) 1.4 数轴 (6) 1.5 相反数和绝对值 (8) 1.6 有理数大小的比较(11)

二 有理数的运算 (15)

- 1.7 有理数的加法 (17) 1.8 加法的运算律 (18) 1.9 有理数的减法 (20) 1.10 加减法统一成加法 (23) 1.11 有理数的乘法 (24) 1.12 乘法的运算律 (28) 1.13 有理数的除法 (31) 1.14 有理数的乘方 (34) 1.15 近似数和有效数字 (41) 1.16 平方表和立方表 (43) 1.17 有理数的混合运算(45)

第二章 整式的加减 (49)

一 代数式 (49)

- 2.1 用字母表示数 (49) 2.2 代数式 (52) 2.3 代数式的值 (61)

二 整式的加减 (65)

- 2.4 整式 (65) 2.5 单项式 (67) 2.6 多项式 (69) 2.7 合并同类项 (72) 2.8 去括号 (74) 2.9 添括号 (76) 2.10 整式的加减 (78)

第三章 一元一次方程 (81)

- 3.1 等式 (81) 3.2 等式的性质 (82) 3.3 方程 (84)
3.4 方程的解 (86) 3.5 一元一次方程和它的解法 (87)
3.6 一元一次方程的应用 (95) (一) 和倍、差倍问题 (95)
(二) 等积变形问题 (97) (三) 相遇问题 (99) (四)
比例分配问题 (101) (五) 劳力调配问题 (103) (六) 追及
问题 (104) (七) 工程问题 (107) (八) 浓度配比问题
(109)

第四章 一元一次不等式 (112)

- 4.1 不等式 () 4.2 不等式的性质 (113) 4.3 一元一次
不等式和它的解法 (117)

第一章 有理数

一 有理数的意义

1.1 相反意义的量

填 空

零上 4° 和零下 3° 是具有相反意义的量；

前进 1 公里和_____；

下降 50 米和_____；

向南 20 步和_____；

支出 125 元和_____；

减产 50 斤和_____；

胜两个球和_____；

也都是具有相反意义的量。

判 断

下列说法是否正确？正确的打上“√”，错误的打上“×”。

1. 黑色和白色是具有相反意义的量。()
2. 快和慢是具有相反意义的量。()

3. 向东5米和向南5米是具有相反意义的量。〔 〕

4. 向北4.5米和向南5米是具有相反意义的量。〔 〕

1.2 正数和负数

填 空

1. 要分清两种相反意义的量，可以把一种意义的量规定为__的，把另一种与它相反意义的量规定为__的。

2. 象+3、+4.5等带有__号的数叫做__数。象-1、 $-\frac{1}{2}$ 等带有__号的数叫做__数。

3. 零既不是__数，也不是__数。

4. 把上升、收入、增产、向东的量规定为正的，试用正负数表示以下各量：

(1) 上升100米，记为__米，

下降20米，记为__米；

(2) 收入35元，记为__元；

支出8.5元，记为__元；

(3) 减产 $4\frac{1}{2}$ 斤，记为__斤；

(4) 向西 $\frac{1}{3}$ 公里，记为__公里。

5. 用相反意义的量表示下面正负数的实际意义:

(1) 温度上升 -4° , 就是温度 $\underline{\hspace{1cm}}$ 4° ;

(2) 运进 -3.5 吨, 就是 $\underline{\hspace{1cm}}$ 3.5 吨;

(3) 向东 $+5$ 米, 就是 $\underline{\hspace{1cm}}$ 5 米;

(4) 下降 -6 米, 就是 $\underline{\hspace{1cm}}$ 6 米。

判 断

下列说法是否正确? 正确的打上“ $\checkmark$ ”, 错误的打上“ $\times$ ”。

1. 正数都带有“ $+$ ”号, 不带“ $+$ ”号的数都是负数。

()

2. 带有“ $+$ ”号的数是正数。()

3. 负数都带有“ $-$ ”号, 不带“ $-$ ”号的数都不是负数。

()

4. 算术里学过的数都是正数。()

5. 算术里学过的数除零以外都是正数。()

6. 如果把向西 10 米记为 -10 米, 那么就可以把向南 8 米

记为 $+8$ 米。()

改 错

以下数的分类是否正确? 如有错误, 把它改正在后面的括号内。

在 -8 、 $+5$ 、 0 、 $\frac{1}{2}$ 、 -1.5 、 9 、 $-4\frac{2}{3}$ 这些数中:

属于正数集合的有： $+5$ 、 0 、〔 〕

属于负数集合的有： -8 、 -1.5 、 $-4\frac{2}{3}$ 、〔 〕

既不是正数，也不是负数的有： $\frac{1}{2}$ 、 9 、〔 〕

1.3 有理数

填 空

1. 写出下列各数集中的三个数。

(1) 正整数集合：__、__、__。

(2) 负整数集合：__、__、__。

(3) 整数集合（要求只写出一个正整数和一个负整数）：

__、__、__。

(4) 正分数集合：__、__、__。

(5) 负分数集合：__、__、__。

(6) 有理数集合：__、__、__。

2. ____、__、____统称整数。

3. ____数、____数统称分数。

4. __数和__数统称有理数。

5. 自然数就是____数。自然数里最小的数是__。

判 断

下列说法是否正确？正确的打上“√”，错误的打上“×”。

1. 正整数和负整数统称整数。()
2. 分数是有理数。()
3. 有理数就是分数。()
4. 有理数中只包含两种数，一种是整数，一种是分数。
()
5. 零既不是整数，也不是分数。()
6. 0.3既不是整数，也不是分数，因此0.3不是有理数。
()
7. 一切可以化成分数的小数都是有理数。()

下表中列出的一些数，它们各属于哪一个数集？请在适当的空格里打上“√”。

	自然数	整数	分数	正数	负数	有理数
+10是	√	√		√		√
4 是						
-3 是						
0 是						
$-4\frac{1}{2}$ 是						
$\frac{2}{3}$ 是						
-0.5是						

改 错

把数的分类中出现的错误用横线标出，并改正在括号内。

有理数 $\left\{ \begin{array}{l} \text{正有理数——正整数、正分数。} \\ \text{负有理数——负整数、负分数。} \end{array} \right.$

(

1.4 数 轴

填 空

1. 规定了____、____和____的直线叫做数轴。
2. 数轴上规定了一个方向为正方向，那么相反的方向就是__方向。
3. 下面数轴（图1）上的A点表示____、B点表示____、C点表示____、D点表示____、O点表示____

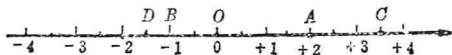


图1

4. 在3题的数轴上，原点右边的点都表示__数，原点左边的点都表示__数。
5. 所有的有理数都可以用____上的__表示。

判 断

下列说法是否正确？正确的打上“√”，错误的打上“×”。

1. 规定了原点和正方向的直线叫做数轴。()

2. 数轴上的点只表示整数。()
3. 数轴上的一个点, 只能表示一个数。()
4. 两个不同的有理数, 可以用数轴上同一个点表示。
()
5. 在数轴上, 零和 -1 之间的点都表示正数。()

下列四条直线哪几条是数轴? 把它们的题号填在括号内(图

2)。

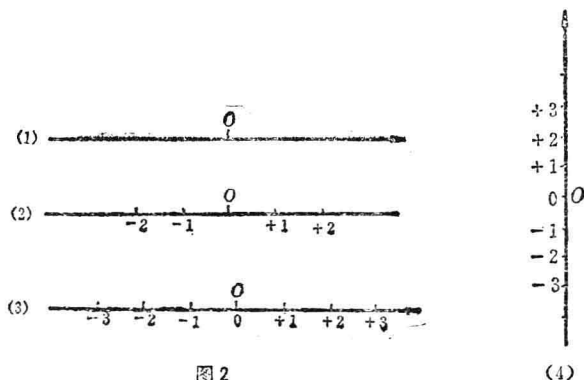


图 2

()

改 错

下列各点(图 3)表示的数是否有错误? 如有错误, 请把它改正在括号内。

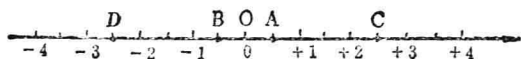


图 3

在数轴上, A 点表示 $+10$, B 点表示 0.50 , C 点表示 30 , D 点表示 -3.50

1.5 相反数和绝对值 (一)

填 空

- 只有____不同的两个数,叫做互为相反数。
- 一个正数的绝对值是____;
一个负数的绝对值是它的____;
- 零的相反数是____; 零的绝对值是____。
- 填表。

原 数	- 4	$-\frac{5}{6}$	0	$\frac{5}{6}$	+ 4	5.75
相 反 数						
绝 对 值						

- 绝对值等于 4 的数有____;
绝对值等于零的数有____。
- 在数轴上, 表示某一个数的点离开原点的长度是6,那么这个数的绝对值是____. 这个数是____或____。
- (1) $|\ +5\frac{1}{2} |$ = ____; (2) $|-8.3|$ = ____;
- (3) $|0|$ = ____; (4) $-|-2|$ = ____。

判 断

下列说法是否正确？正确的打上“√”，错误的打上“×”。

1. 两个符号相反的数叫做互为相反数。〔 〕
2. 互为相反数的绝对值相等。〔 〕
3. 负数的相反数仍是负数。〔 〕
4. 正数的绝对值是它的相反数。〔 〕
5. 负数的绝对值是它的相反数。〔 〕
6. 任何一个有理数的绝对值都是正数。〔 〕
7. 任何一个有理数的绝对值都是非负数。〔 〕

改 错

把错误的地方用横线标出，并改正在括号内。

1. $|-4| = -4$ 。〔 〕
2. $|2.5| = -2.5$ 〔 〕
3. $+5$ 和 5 是互为相反数。〔 〕

1.5 相反数和绝对值（二）

填 空

1. 数轴上有 A 、 B 、 C 、 D 、 O 五点（图4）。

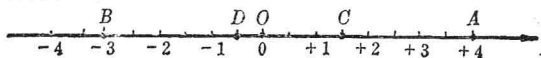


图 4

A 点表示__，它的相反数是__，绝对值是__。

B点表示__，它的相反数是__，绝对值是__。

C点表示__，它的相反数是__。

D点表示__，它的绝对值是__。

O点表示__，它的相反数和绝对值都是__。

2. 在绝对值号内填上适当的数：

(1) $|+ \underline{\quad}| = 5$; (2) $|- \underline{\quad}| = 3$;

(3) $|\underline{\quad}| = 0$; (4) $|\underline{\quad}| = \frac{1}{2}$

(5) $|\underline{\quad}| = 2.4$

3. 有一个数，它等于自己的相反数，那么这个数是__。

4. 我们知道3的相反数是-3。如果 a 是一个有理数，那么 a 的相反数是__。 a 的绝对值记作__。

判 断

下列说法哪些是正确的？把正确说法的题号填在括号内。

1. 一个数的绝对值等于它本身，那么

- (1) 这个数必是正数； (2) 这个数必是负数；
(3) 这个数必是零； (4) 这个数必是非负数。

()

2. 一个不等于零的数，它的绝对值等于它的相反数，那么

- (1) 这个数必是正数； (2) 这个数必是负数；

(3) 这个数必是非负数; (4) 这个数必是负整数。

()

3. 如果两个数的绝对值相等, 那么

(1) 这两个数必相等;

(2) 这两个数必是互为相反数;

(3) 当两个数的符号相同时, 两数必相等; 当两个数的符号相异时, 两数必是互为相反数。 ()

1.6 有理数大小的比较 (一)

填 空

1. “ $>$ ” 是____号, “ $<$ ” 是____号。

2. 在数轴上表示的两个有理数, 右边的数总比左边的数____, 左边的数总比右边的数____。

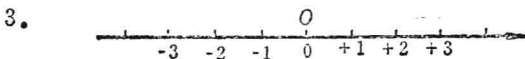


图5

在数轴上 (图5), 正数都在零的____边, 因此正数都____零; 负数都在零的____边, 因此负数都____零; 任何正数都在一切负数的____边, 因此正数____一切负数。

两个负数, 绝对值大的数总是在绝对值小的数的____边, 因此绝对值大的_____。