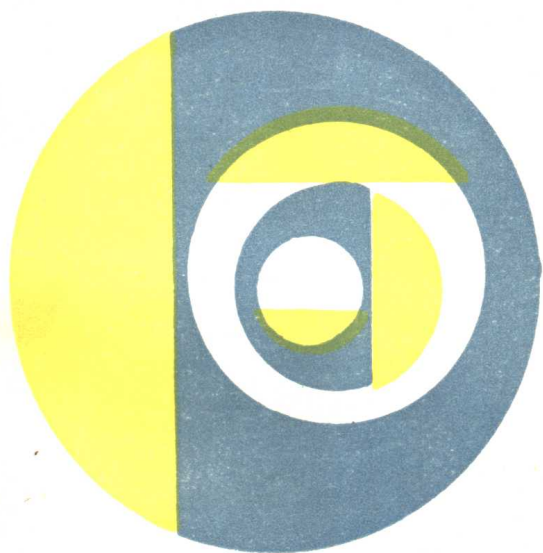


初中数学水平检测

中国民主同盟北京市委智力开发部
群力中学教学咨询处 编



中国环境科学出版社

初中数学水平检测

刘申有 秦迎昌 张无忌
黄景春 黄 健 编

中国环境科学出版社

1989

内 容 简 介

本书根据初中数学教学大纲的要求而编写，编写中重视双基训练，突出重点，题目实用，命题方式多采用标准化试题，内容尽可能向中考靠拢。全书分代数、几何两部分，各章均包括复习重点、检测题、参考答案，最后编有综合练习题及题解，便于学生进行自我水平检测。

本书可作为初中学生的参考书，亦可供自学青年使用。

初中数学水平检测

刘申有 秦迎昌 张无忌
黄景春 黄 健 编

中国环境科学出版社出版

北京崇文区东兴隆街69号

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

北京密云华都印刷厂印装

1989年6月第一版

1989年6月第一次印刷

开本：787×1092 1/32

印张：9

印数：0001—24,500

字数：200千字

ISBN 7-80010-322-6/G·107

定价：2.70元

前 言

为了帮助初中毕业生在考前按教学大纲的要求，系统地复习巩固初中阶段学过的各种知识，并将知识转化为能力，从而提高毕业后参加工作、升学应考的实际能力和水平，由北京市四中、实验中学、北京市八中、三中等重点中学，有丰富教学经验的教师，编写了《初中各科水平检测》丛书。

这套丛书共九册。各册均以本学科教学大纲为基础，以课内知识为主，并适当兼顾课外知识。每册书除对复习重点作必要提示外，都有检测题和综合练习题，并附有参考答案，便于学生进行自我水平检测。在编写过程中注意命题方式多采用标准化试题，力求题型多样，内容丰富，突出重点，覆盖面大；既照顾到一般学生的实际水平，又有一定的深度、广度和难度，有利于学生基本知识、基本技能和提高训练。

本丛书可作为初中同学复习训练用书，也可作为教师教学参考书。本丛书在编写过程中，由于水平和时间的限制，定有不足之处，恳请读者批评指正。

编 者

1988.10.

目 录

代数部分

第一章	有理数	(1)
第二章	整式	(15)
第三章	一元一次方程	(23)
第四章	一元一次不等式	(28)
第五章	二元一次方程组	(32)
第六章	整式的乘除	(40)
第七章	因式分解	(57)
第八章	分式	(66)
第九章	数的开方	(76)
第十章	二次根式	(81)
第十一章	一元二次方程	(93)
第十二章	指数	(114)
第十三章	常用对数	(122)
第十四章	函数及其图象	(127)
第十五章	解三角形	(150)

几何部分

第一章	基本概念	(166)
第二章	相交线、平行线	(172)
第三章	三角形	(181)
第四章	四边形	(197)

第五章 面积、勾股定理.....	(205)
第六章 相似形.....	(211)
第七章 圆.....	(236)
综合练习题一.....	(259)
综合练习题二.....	(264)
综合练习题三.....	(268)
综合练习题四.....	(275)

代 数 部 分

第一章 有 理 数

一 有理数的意义

〔复习重点〕

掌握什么叫正数和负数，掌握有理数的概念及知识结构，掌握数轴及其三要素。理解什么是相反数？理解有理数的绝对值是什么？会比较有理数的大小。

〔检测题〕

1. 填空：

(1) 在以下15个有理数中： $+15$ ， $-1\frac{1}{3}$ ， 13.4 ， 0 ，

-11 ， 69 ， -1.43 ， $1.\dot{5}3\dot{1}$ ， -203 ， 0.27 ， -7.21 ，

$\frac{11}{27}$ ， $-0.\dot{7}$ ， 17 ， $+\frac{23}{6}$ 。

- ① 正分数是__个； ② 负整数是__个；
③ 整数是__个； ④ 负有理数是__个；

⑤ 非正整数是__个； ⑥ 非负有理数是__个。

(2) 判断下面说法的正误，正确的画“√”，错误的画“×”。

① 零是有理数； ()

② 零是整数； ()

③ 一个数的绝对值一定是正数； ()

④ 如果一个数小于它的绝对值，那么这个数是负数； ()

⑤ 不是负数则一定是正数； ()

⑥ 不是整数则一定是分数； ()

⑦ 非正数是指负数和零； ()

⑧ 有理数包括正、负有理数； ()

⑨ 有理数包括整数和分数； ()

⑩ 一个非零的数的绝对值等于它的相反数，这个数必为正数。 ()

(3) 小于 $3\frac{1}{2}$ 而不大于-4的所有偶数是_____，绝对

值小于6的所有奇数是_____。

(4) 现有正整数、正分数、零、负整数、负分数、正奇数、负奇数、正偶数、负偶数、正有理数、负有理数，请用下面的类表标出各类数：

有理数	{	()	{	()	{	()
		()		()		()
		()		()		()
		()		()		()
		()		()		()

2. 选择填空：其中只有一个答案正确或错误，请连同它的代号填入括号内（以后章节选择填空要求相同，不再另加说明）。

(1) 互为相反数的概念是指（ ）。

- (A) 符号不同的两个数；
- (B) 数轴上在原点两旁所表示的两个数；
- (C) 除零外只有符号不同的两个数；
- (D) 数的前面添上“-”号所得的数。

(2) 下面式子中，不正确的式子是（ ）。

(A) $-|-25| = |25|$ ； (B) $-|-(+3)| = -3$ ；

(C) $|-13.25| = \left| +13\frac{1}{4} \right|$ ；

(D) $\left| -\left[-\left(-2\frac{1}{2} \right) \right] \right| = 2\frac{1}{2}$ 。

(3) 零是（ ）。

- (A) 最小的有理数； (B) 最小的整数；
- (C) 最小的自然数； (D) 绝对值最小的数。

3. 比较有理数的大小：

(1) 165和-200； (2) +3.1和-3.2；

(3) $-3\frac{1}{3}$ 和 $-3\frac{1}{4}$ ； (4) -0.333和 $-\frac{1}{3}$ ；

(5) $-2\frac{15}{47}$ 和 $-2\frac{17}{53}$ 。

4. 把下列各数标记在数轴上，并用“<”号把它们按照由小到大的顺序联接起来：

$$1.5, -2\frac{1}{3}, 3, -2, -3\frac{1}{2}, 0.$$

〔参考答案〕

1. (1) 5, 2, 6, 6, 12, 9。

(2) $\checkmark, \checkmark, \times, \checkmark, \times, \checkmark, \checkmark, \times, \checkmark, \times$ 。

(3) 2, 0, -2, -4。 $\pm 5, \pm 3, \pm 1$ 。

$$(4) \text{有理数} \begin{cases} \text{正有理数} \begin{cases} \text{正整数} \begin{cases} \text{正偶数} \\ \text{正奇数} \end{cases} \\ \text{正分数} \end{cases} \\ \text{零} \\ \text{负有理数} \begin{cases} \text{负整数} \begin{cases} \text{负偶数} \\ \text{负奇数} \end{cases} \\ \text{负分数} \end{cases} \end{cases}$$

2. (1) C; (2) A; (3) D。

3. (1) $>$; (2) $>$; (3) $<$; (4) $>$; (5) $>$ 。

4. 数轴表示略, $-3\frac{1}{2} < -2\frac{1}{3} < -2 < 0 < 1.5 < 3$ 。

二 有理数的加法和减法

〔复习重点〕

熟练地掌握有理数加、减法法则, 掌握有理数加法的运算律, 理解并掌握代数和。

〔检测题〕

1. 填空:

(1) 判断正误, 正确的画“√”, 错误的画“×”。

- ① 一个正数和一个负数的和是零; ()
- ② 两个负数的和一定是负数; ()
- ③ 绝对值相等的两个数的和一定是零; ()
- ④ 两个互为相反数的和为零; ()
- ⑤ 两个数的差一定小于被减数; ()
- ⑥ 零减去一个有理数还得这个数; ()
- ⑦ 两个有理数的和一定大于其中任何一个加数; ()
- ⑧ 两个负数的和是正数。 ()

(2) 填上适当的数使等式成立。

- ① $(+47) - (+25) + (+256) - (\quad) - (+256) = -25;$
- ② $(-2\frac{1}{2})(\quad) + (-0.5) + (+1\frac{1}{6}) = -1;$
- ③ $(+3.543) + (-0.543) + (+6.457) + (\quad) = 9.04;$
- ④ $-9 + 13 + (\quad) - 3 = -23.$

(3) 两个有理数 a 和 b 在数轴上的位置如下:

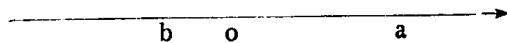


图 1-1

- ① 在原数轴上表示出 $-a$ 和 $-b$ 。
- ② 判断下面的运算结果是正数、是负数、还是零？
 $2b$ 是___； $a+b$ 是___； $b-a$ 是___； $-|a-b|$ 是___。

2. 选择填空：

- (1) 若 $|a| + |b| = 0$ ，则 a 与 b 的关系是 ()。
- (A) $a = b = 0$ ； (B) a 与 b 不相等；
 (C) a 与 b 异号； (D) a 与 b 互为相反数。
- (2) $888 + (-792) + (+112) + (-8)$ 的值等于 ()。
- (A) 1800； (B) 200； (C) -1800； (D) -200。
- (3) $-3 - 4 + 6 - 5 + 2 = (-3 - 4 - 5) + (6 + 2)$ 这个运算应用了 ()。
- (A) 加法交换律； (B) 加法结合律；
 (C) 加法交换律与结合律；
 (D) 以上定律用得均不对。
- (4) 如果两个均不为零的数的差是正数，那么一定是 ()。
- (A) 被减数和减数都是正数，且被减数较大；
 (B) 被减数和减数都是负数，且被减数的绝对值小于减数的绝对值；
 (C) 被减数是正数，减数是负数；
 (D) A、B、C三种情况合于之一者。

3. 计算下列各题：

(1) $\left(+5\frac{1}{4}\right) + \left(-7\frac{1}{3}\right)$;

$$(2) \left(-5\frac{1}{3}\right) + (-0.3);$$

$$(3) \left(+5\frac{2}{3}\right) + (-2.71) + (+0.71);$$

$$(4) (+9.278) + (-0.739) + (-0.278) + (-0.261);$$

$$(5) (-1.5) + 1.4 - (-3.6) - 4.3 + (-5.2);$$

$$(6) (-36.32) + \left(-35\frac{4}{50}\right) - \left(-9\frac{8}{25}\right) + \left(-36\frac{8}{25}\right);$$

$$(7) -7-5-6; \quad (8) -\frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{3} - \frac{1}{2};$$

$$(9) -38.4-75.6+69.3+30.7-12.8;$$

$$(10) 33-12.8+59\frac{4}{5}-31.6-8\frac{7}{16};$$

$$(11) -14-(-18)+|-8|-(-1)-|-12|;$$

$$(12) (+0.125) + \left(+3\frac{1}{4}\right) - \left(+3\frac{1}{8}\right) - \left(-11\frac{2}{3}\right) \\ + (-0.25).$$

4. 已知两数 $+8\frac{5}{21}$ 和 $-9\frac{7}{12}$,

(1) 求这两个数的相反数的和;

(2) 求这两个数的和的相反数;

(3) 求这两个数的和的绝对值;

(4) 求这两个数的绝对值的和。

〔参考答案〕

1. (1) ① $\times$; ② $\checkmark$; ③ $\times$; ④ $\checkmark$; ⑤ $\times$; ⑥ $\times$; ⑦ $\times$;
⑧ $\times$ 。

(2) ① $+47$; ② $\frac{5}{6}$; ③ -0.417 ; ④ -24 。

(3) ①略; ②负数; 正数; 负数; 负数。

2. (1) (A); (2) (B); (3) (C); (4) (D)。

3. (1) $-2\frac{1}{12}$; (2) $-5\frac{19}{30}$; (3) $-7\frac{2}{3}$; (4) 8;

(5) -6 ; (6) $-98\frac{2}{5}$; (7) -18 ;

(8) $-\frac{3}{4}$; (9) -26.8 ; (10) 39.9625 ; (11) 1;

(12) $11\frac{2}{3}$ 。

4. (1) $1\frac{29}{84}$; (2) $1\frac{29}{84}$; (3) $1\frac{29}{84}$; (4) $17\frac{23}{28}$ 。

三 有理数的乘除法

〔复习重点〕

熟练地掌握有理数乘、除法法则，掌握有理数乘法运算律，理解倒数概念，理解零对乘除法的作用。

〔检测题〕

1. 填空:

(1) 判断正误, 正确的画“√”, 错误的画“×”。

- ① 两个正数的乘积一定是正数; ()
- ② 两个负数的乘积一定是负数; ()
- ③ 1与任何一个有理数的积仍是这个有理数; ()
- ④ 只有奇数个负数的积是负数; ()
- ⑤ 只有偶数个正数的积是正数; ()
- ⑥ 任何一个有理数都有倒数; ()
- ⑦ 一个负数的倒数仍是负数; ()
- ⑧ 两个数的积是1, 这两个数就互为倒数。

(2) 填上适当的有理数使等式成立。

- ① $(-4) \times [357 \times ()] = 35700$;
- ② $\left[\frac{1}{2} - 3 - \frac{5}{9} - () - \frac{7}{12} \right] \times 36 = -161$;
- ③ $[() + (+243) - (-786)] \div (-3) = -300$ 。

2. 选择填空:

(1) 如果两个数的积为零, 那么 ()。

- (A) 这两个数必同时是零;
- (B) 第一个数是零, 而第二个数不是零;
- (C) 第二个数是零, 而第一个数不是零;
- (D) 两数中至少有一个数是零。

(2) $(-124) \times (+38) + (-124) \times (+62)$ 的值等于 ()。

- (A) 12400; (B) 124000; (C) -12400;
(D) -124000。

(3) $-12 \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{6} \right) = -4 + 3 - 2$ 这个运算应用了 ()。

- (A) 加法交换律; (B) 乘法交换律;
(C) 乘法结合律; (D) 乘法分配律。

(4) 如果两个数的和与积都是负数, 那么 ()。

- (A) 这两个数均是负数;
(B) 其中只有一个数是负, 且它的绝对值较大, 而且另一个数不是零;
(C) 这两个数均是正数;
(D) 这两个数异号。

3. 计算下列各题:

(1) $(-259) \times \left(+37\frac{3}{7} \right) \times 0 \times (-0.009);$

(2) $\left(+3\frac{1}{3} \right) \times (-0.3) \times \left(-11\frac{1}{4} \right) \times \left(-1\frac{1}{3} \right);$

(3) $\left(-3\frac{1}{2} \right) \div \left(+2\frac{5}{8} \right) \div \left(-3\frac{1}{18} \right) \div \left(+2\frac{2}{11} \right);$

(4) $(+1) \div (-0.1) \times \left(-\frac{7}{10} \right)。$

4. 用简便方法计算:

(1) $\left(-\frac{7}{8} \right) \cdot 26 \cdot \left(-1\frac{1}{7} \right);$

$$(2) \left(-\frac{5}{6}\right) \cdot (+3.6) \cdot \left(+\frac{4}{5}\right);$$

$$(3) (-0.95)(-25)(+8)(-125)(+4);$$

$$(4) \left(\frac{7}{12} - \frac{5}{6} + \frac{1}{4} - \frac{11}{24}\right) \cdot (-24);$$

$$(5) \left(-11\frac{2}{3}\right) \div \frac{1}{2} - \left(-21\frac{1}{2}\right) \div \frac{1}{2}$$

$$- \left(+10\frac{1}{3}\right) \div \frac{1}{2};$$

$$(6) (-37)\left(-7\frac{5}{6}\right) + (-37)\left(+177\frac{5}{6}\right) - (-37)$$

$$(-30).$$

〔参考答案〕

1. (1) ①√; ②×; ③×; ④√; ⑤×; ⑥×; ⑦√;

⑧√.

(2) ①-25; ② $-\frac{5}{6}$; ③-129.

2. (1) D; (2) C; (3) D; (4) B.

3. (1) 0; (2) -15; (3) $+\frac{1}{5}$; (4) 7.

4. (1) 26; (2) -2.4; (3) -95000; (4) 11;
(5) -1; (6) -7400.