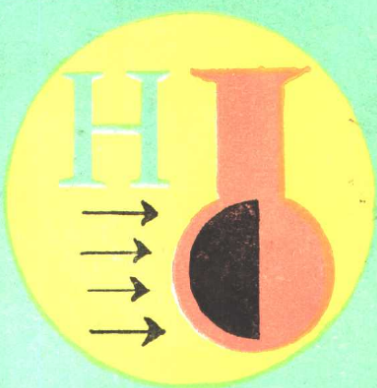


初中数学升学总复习 重难点新题型精练

许冀进 赵永絮 等编著



气象出版社

初中数学升学总复习 重难点新题型精练

许冀进 赵永絮 等编著

气象出版社

(京) 新登字046号

初中数学升学总复习重难点新题型精练

许冀进 赵永絮 等编著

气象出版社出版

(北京西郊白石桥路46号)

北京市房山先锋印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 全国各地新华书店经销

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 10.25 字数: 224千字

1993年12月第一版 1994年4月第二次印刷

印数: 6201—10200册 定价: 5.00元

ISBN 7-5029-1577-X/G · 0400

前 言

这本《初中数学升学总复习重难点新题型精练》，特邀了有丰富教学经验的中学特级、高级教师参加编写。本书是根据全日制中学数学大纲，结合当前数学教学改革的实践编写的。它渗透了数学思想和方法，适合中学生认识规律，在配备习题时特别加强了基础知识基本技能的训练，并精选了部分综合题，有利于学生分析能力、解决问题能力的提高。

全书分为代数、几何两部分，按章节顺序编写，每章都有基本题和综合题，形式以标准化试题为主。在书的后面配备了中考模拟试题。书中较难题都有解法思路或提示分析。

本书的特色是知识点全面，综合题数学思想明确，既能作为平时数学老师选题参考用书及学生自学练习用书，又能作初中毕业前学生总复习练习用书，实为一书在手，受益其中。

参加编写本书的还有王良骥、陈翠兰、许玫、若璞、文南、王悦、郑媛、北亚等人。由于水平所限，时间仓促，难免有不妥之处，热切希望老师和同学们指正。

编者：许冀进、赵永絮

1993年5月1日

主 编 汪中苏 周启安

副主编 何继轩 胡惠兴

编 委	丁向阳	任乐兵	张先平	王季成	龙上游
	刘灿明	刘正祥	刘忠君	周启安	谭永山
	黄大书	李荫国	邹伍佑	张 立	周建祥
	周崇典	张幼生	张富生	张家盛	张 锦
	罗小华	罗立贤	欧前喜	胡久顺	胡雪奎
	胡建红	赵伍岳	赵国平	钟华玉	徐光荣
	付章明	徐中华	徐守维	贾学东	唐友成
	秦安民	黄红勤	黄群英	游知祥	谢常新
	谢洲忠	蒋龙顺	蒋崇梅	彭玉山	雷友发
	詹庆元	柳惠星	姚常明	戴宏铨	夏忠德

目 录

第一部分 代数

第一章 实数

一、基础练习题.....	(1)
二、综合练习题.....	(5)
三、自我测试题.....	(10)
练习答案与提示.....	(13)

第二章 有理式

一、基础练习题.....	(15)
二、综合练习题.....	(21)
三、自我测试题.....	(28)
练习答案与提示.....	(37)

第三章 根式

一、基础练习题.....	(40)
二、综合练习题.....	(46)
三、自我测试题.....	(53)
练习答案与提示.....	(58)

第四章 方程

一、基础练习题.....	(61)
二、综合练习题.....	(67)
三、自我测试题.....	(75)
练习答案与提示.....	(80)

第五章 方程组

一、基础练习题.....	(84)
二、综合练习题.....	(90)
三、自我测试题.....	(98)

练习答案与提示	(105)
---------	-------

第六章 列方程(组)解应用题

一、基础练习题	(111)
二、综合练习题	(116)
三、自我测试题	(120)
练习答案与提示	(124)

第七章 指数

一、基础练习题	(127)
二、综合练习题	(132)
三、自我测试题	(138)
练习答案与提示	(144)

第八章 函数及其图象

一、基础练习题	(147)
二、综合练习题	(153)
三、自我测试题	(160)
练习答案与提示	(168)

第九章 不等式

一、基础练习题	(171)
二、综合练习题	(176)
三、自我测试题	(180)
练习答案与提示	(185)

第十章 统计初步

基础练习题	(187)
练习答案与提示	(189)

第二部分 平面几何

第一章 线段、角

一、基础练习题	(190)
二、综合练习题	(191)
三、自我测试题	(192)

练习答案与提示.....	(195)
第二章 相交线 平行线	
一、基础练习题.....	(196)
二、综合练习题.....	(199)
三、自我测试题.....	(201)
练习答案与提示.....	(207)
第三章 三角形	
一、基础练习题.....	(210)
二、综合练习题.....	(219)
三、自我测试题.....	(225)
练习答案与提示.....	(231)
第四章 四边形	
一、基础练习题.....	(236)
二、综合练习题.....	(242)
三、自我测试题.....	(244)
练习答案与提示.....	(247)
第五章 相似形	
一、基础练习题.....	(251)
二、综合练习题.....	(257)
三、自我测试题.....	(261)
练习答案与提示.....	(265)
第六章 圆	
一、基础练习题.....	(272)
二、综合练习题.....	(277)
三、自我测试题.....	(280)
练习答案与提示.....	(284)
第七章 三角函数与解三角形	
一、基础练习题.....	(288)
二、综合练习题.....	(293)

三、自我测试题.....	(296)
--------------	---------

练习答案与提示.....	(301)
--------------	---------

第三部分 模拟试题

模拟试题一	(305)
-------------	---------

模拟试题二	(310)
-------------	---------

答案与提示	(315)
-------------	---------

第一部分 代数

第一章 实数

一、基础练习题

1. 填空题

(1) $\sqrt{2}-3$ 的相反数是(), 倒数是(), 绝对值是()

(2) 最大的负整数是(), 最小的正整数是(), 绝对值最小的数是()

(3) $(-1)^{101} + (-1)^{100}$ 所得的值是()

(4) 当 $\frac{|x|}{x} = 1$ 时, 则 x (), 当 $\frac{|x|}{x} = -1$ 时, 则 x ()

(5) 将下列各数填在它所属的集合中:

$-5, 3.14, -\sqrt{3}, -2.5\%, \pi, 0, \sqrt{16}, \sin 30^\circ, \operatorname{tg} 60^\circ, 3.2 \times 10^{21}, 5.0 \times 10^{-13}$

①自然数集合 { }

②整数集合 { }

③有理数集合 { }

④无理数集合 { }

⑤正数集合 { }

⑥负数集合 { }

(6) 如果 $a < b$, 则 $a-b$ 的相反数是(), 倒数是

(), 绝对值是 ()。

(7) 比较有理数大小:

① -0.125 () -0.1253

② $-|-5|$ () $-|-7|$

(8) 若 m 与 n 互为倒数, 则 $m \cdot n = ()$, $\frac{1}{m} = ()$

2. 判断正误 (正确的在括号内画“√”, 错误的在括号内画“×”, 下同)

(1) 如果 a 为实数, 那么 $-a$ 表示负数 ()

(2) 有理数 m 的倒数是 $\frac{1}{m}$ ()

(3) $\frac{\pi}{2}$ 是分数 ()

(4) 如果 x, y 为实数, 且 $xy = 0$, 那么 $x = 0$ 。()

(5) 如果 $|a - b| = a - b$, 那么 $|b - a| = b - a$ 。()

(6) $a + b$ 是有理数时, a, b 都是有理数。()

(7) 0.3^2 和 0.3^{-2} 互为相反数。()

(8) 绝对值不大于 3 的所有整数是 $-2, -1, 0, 1, 2$ 。()

(9) 任何有理数都可以写出它的倒数。()

(10) a 是任意一个有理数, 则 $|a|$ 一定不是负数。()

3. 选择题 (请将你认为正确答案的题号填在括号内)

(1) 下列四个数, 哪几个数是有理数。()

(A) $\sqrt{\pi^2}$ (B) $\sqrt[3]{0.8}$

(C) $\sqrt{0.00016}$ (D) $\sqrt{(0.09)^{-1}}$

(2) $\pi, \frac{22}{7}, -\sqrt{2}, 3.14, 0.6, \sqrt{9}, |$

$0.1010010001 \cdots$

- 这七个数中，哪几个数是无理数。 ()
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- (3) 化简 $|x-5|+x-5$ 得 ()
- (A) $2x-10$ (B) 0
- (C) $10-2x$ (D) $2x-10$ 或0
- (4) 若 $a < 0$ ，则 $2a+5|a|$ 等于 ()
- (A) $7a$ (B) $7a^2$ (C) $-3a$ (D) $-7a$
- (5) 大于 -3.5 而小于 3.5 的整数有 ()
- (A) 8个 (B) 7个 (C) 6个 (D) 5个
- (6) 把下列正确的命题，填在括号里 ()
- (A) 最大的负数是 -1
- (B) 最小的整数是0
- (C) 没有最小的实数
- (D) 绝对值最小的负数是 -1
- (7) “0没有倒数”的理由是 ()
- (A) 0的倒数无意义 (B) 0不能做分母
- (C) 0不能做除数 (D) 0就是没有倒数
- (8) 如果 $x < 0$ ，化简 $|x|+|-x|$ 的结果是 ()
- (A) $2|x|$ (B) 0 (C) $-2x$ (D) $-2|x|$
- (9) 下列说法正确的是 ()
- (A) 小数都是有理数
- (B) 无限小数不一定是无理数
- (C) 有理数一定是有限小数
- (D) 分数都可以化成有限小数
- (10) 实数 a^2 的算术平方根是 ()
- (A) $|a|$ (B) a (C) $-a$ (D) $(\sqrt{a})^2$

4. 计算

$$(1) -2 - (-2)^2 - 2^2 - (-2)^3$$

$$(2) \frac{1}{4} \times 4 + \frac{1}{4} \times 4$$

$$(3) -3^2 \times (1.2)^2 + (0.3^3) + \left(-\frac{1}{3}\right)^4 \times (-3)^2 + (-1)^{25}$$

$$(4) -\left[-(0.2)^2 + \frac{1}{25}\right] + [2^2 - 3^2 \times (-1)^6] + \frac{3^2}{4}$$

$$(5) \left| -6.4 + 5\frac{2}{5} \right| \times \left(-2\frac{1}{8} \times 4\frac{4}{5} \right) - \left(-2\frac{1}{2} \right) \\ + \left| 0.625 - 8\frac{5}{8} \right|$$

$$(6) -0.5^2 + \frac{1}{4} - \left| -2^2 - 4 \right| - \left(-1\frac{1}{2} \right)^3 \times \frac{16}{27}$$

$$(7) \left(-2\frac{1}{4} \right) + 7 + \left(-3\frac{1}{4} \right) + 7 - \left(-1\frac{1}{2} \right) + 7$$

二、综合练习题

1. 填空题

(1) 如果 $a + |a| = 0$, 则 $|a - \sqrt{4a^2}| =$ _____

(2) $\left| \frac{n}{m} \right| = 1$ 的条件是 _____, $|m| + |n| =$ _____

0 的条件是 _____

$a^2 + b^2 = 0$ 的条件是 _____, $|x| + y^2 = 0$ 的条件是 _____

(3) 填出字母的限制条件:

① $|a| = a$ 时, a _____ ② $|a| = -a$ 时, a _____

③ $\frac{|x|}{x} = 1$ 时, x _____ ④ $a > -a$ 时, a _____

⑤ $a^2 > a$ 时, a _____ ⑥ $-y$ 比零大时, y _____

(4) 如果 $-2 \leq x \leq 2$, 则 $y = |x-2| + |x+3| +$

$\sqrt{x^2 - 10x + 2.5}$ 的结果是 _____

(5) 等式 $\sqrt{(x-1)^2} = 1-x$ 成立的条件是 _____

(6) 比较大小:

① $-3\sqrt[6]{2}$ _____ $2\sqrt[3]{-4}$ ② π _____ $\frac{355}{113}$

③ $-\sqrt{5}$ _____ $-\frac{7}{3}$ ④ $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ _____ $2 - \sqrt{3}$

(7) 小于 4 的非负整数是 _____。

(8) 数 x 绝对值的 $\frac{2}{3}$ 是 $3\frac{2}{3}$, 这个数是 _____。

(9) 如果 $x + \frac{1}{x} = 3$, 则 $x^2 + \frac{1}{x^2}$ 的值等于 _____。

(10) 若三个实数 a 、 b 、 c 不都等于零, 则有 $a \cdot b \cdot c$ 等于 _____。

2. 判断正误

(1) 当 a 、 b 是实数时, 若 $a \neq b$, 则 $a^2 \neq b^2$ 。 ()

(2) 当 a 、 b 是实数时, 若 $|a| > |b|$ 则 $a > b$ 。 ()

(3) 无理数的倒数仍是无理数。 ()

(4) 无限小数都是无理数。 ()

(5) 除不尽的数一定是循环小数。 ()

(6) 形如 $2a$ 的数是偶数。 ()

(7) $\operatorname{tg}60^\circ$ 和 $\operatorname{ctg}60^\circ$ 互为相反数。 ()

(8) $\operatorname{tg}130^\circ$ 和 $\operatorname{ctg}40^\circ$ 互为相反数。 ()

(9) $3a$ 和 $3a^{-1}$ 是互为倒数。 ()

(10) $\sqrt{2} = 1.414$ ()

3. 选择题

(1) 若 $a+b=0$ 且 $a \neq 0$, 那么下列关系式不一定成立的有 ()

(A) $a-b > a$ (B) $a-b \neq 0$

(C) $ab < 0$ (D) $\frac{a}{b} = -1$

(2) 下列命题中的真命题有 ()

(A) 绝对值最小的实数不存在

(B) 无理数在数轴上的对应点不存在

(C) 与本身的平方根相等的实数不存在

(D) 最大的负数不存在

(3) 若 $x < -2$, 那么 $|1 - |1+x||$ 的值是 ()

(A) $2+x$ (B) $-2-x$ (C) x (D) $-x$

(4) 负数 a 和它相反数的差的绝对值是 ()

(A) $2a$ (B) $-2a$ (C) 0 (D) $\pm 2a$

(5) 下面四个等式中, 对于任何实数 a 总能成立的个数是 ()

① $|a-1| = a-1$ ② $\sqrt{a^2} = |a|$

③ $\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} = a$ ④ $(1-a)^2 = (a-1)^2$

(A) 4个 (B) 3个 (C) 2个 (D) 1个

(6) $-\sqrt{0.0331}$ 与 $-\frac{2}{11}$ 的大小关系是 ()

(A) $>$ (B) $=$ (C) $<$ (D) $\geq$ (E) $\leq$

(7) 已知 x, y 是实数, 且 $(2|x|-3)^2 + |y+2| = 0$, 那么 $x-y$ 等于多少? ()

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $3\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{2}$ 和 $3\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$

(8) 已知 $a > 0$, $b < 0$, 且 $|a| < |b|$, 则 $a+b$ 是 ()

(A) 负数 (B) 正数 (C) 非负数 (D) 零

(9) 等式 $\sqrt{(x-1)^2} = 1-x$ 成立的条件是 ()

(A) $x \geq 1$ (B) $x > 1$ (C) $x \leq 1$ (D) $x < 1$

(10) 下列代数式: $x+1$, a^2 , a^2-1 , $|x|$, a^2+2 , $(a-b)^2$, $1-(-m)^5$ 的值, 肯定为正数的有几个。 ()

(A) 1个 (B) 2个

(C) 3个 (D) 以上答案都不对

4. 计算

$$(1) \frac{1}{(-0.1)^3} + \frac{1}{-(0.2)^2} + |-2^2-3| - |-3^3-4|$$

$$(2) \frac{3 \times \left(-\frac{2}{3}\right)^2 - 2 \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times 1\frac{1}{2} - 4 \times \left(1\frac{1}{2}\right)^2}{2 \times \left(-\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(1\frac{1}{2}\right)^2 - 1}$$