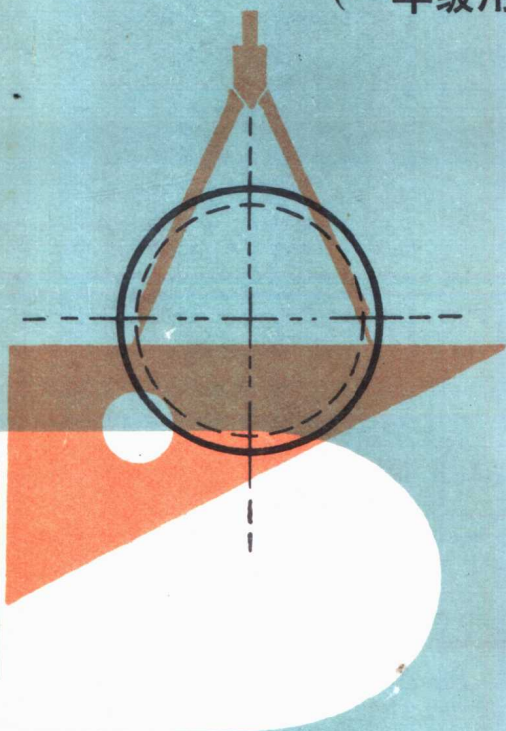


初中数学练习题

(一年级用)



北 京 出 版 社

初中数学练习题

(一年级用)

人大附中、北大附中、清华附中
初中数学备课组

北 京 出 版 社

封面设计：王瑞亭

初中数学练习题

(一年级用)

人大附中、北大附中、清华附中

初中数学备课组

*

北 京 出 版 社 出 版

(北京崇文门外东兴隆街51号)

新华书店北京发行所发行

北 京 印 刷 一 厂 印 刷

*

787×1092 毫米 32 开本 7.25 印张 149,000 字

1981 年 5 月第 1 版 1983 年 8 月第 9 次印刷

印数 5,944,001—7,964,000

书号：7071·716 定价：0.55 元

前 言

一、我们三校（中国人民大学附中、北京大学附中、清华大学附中）的初中数学备课组在使用全国统编初中数学课本第一册和第二册进行教学时，感到：

1. 目前，学生普遍缺乏基本训练，基础薄弱，缺陷较多，需要一些最基本的练习题。

2. 部分基础较好，学习能力较强的学生，要求提供少量比较灵活、富于思考、难度较大的题目。

基于以上原因，我们在教学中增加了少量练习题，在加强学生“双基”训练方面收到了一定的效果。现从中选出部分题目编印成册，供初中数学教学中使用和参考。

二、各章中A组题供基本训练用，B组为难度较大的题目，可供学有余力的学生或数学课外小组选用。每章后的自我检查题，选自三校阶段测验，是概念性较强的题，可供学生复习时使用。

三、参加本册编写工作的老师有：朱蓓宜、钱露曼、王立明、李荣林、焦辰、刘景波、苏炎。由苏炎作了整理。在编写过程中，三校领导都给了大力支持。由于我们业务水平不高，加以时间仓促，书中肯定会有错误和不妥之处，请各校师生批评指正。

三校初中数学备课组

目 录

第一章 有理数	1
A 组	1
自我检查题	39
第二章 整式的加减	42
A 组	42
B 组	60
自我检查题	62
第三章 一元一次方程	64
A 组	64
B 组	80
自我检查题	82
第四章 一元一次不等式	85
A 组	85
B 组	89
第一学期期末试题	91
第五章 二元一次方程组	101
A 组	101
B 组	118
自我检查题	125
第六章 整式的乘除	128

A 组	128
B 组	135
自我检查题	136
第七章 因式分解	138
A 组	138
B 组	147
自我检查题	152
第八章 分式	155
A 组	155
B 组	167
自我检查题	172
第二学期期末试题	173
习题答案	184

第一章 有 理 数

A 组

一、有理数的意义

1. 用正数和负数写出下列温度计的度数：零上 16° ，零下 10° ，零上 5° ，零下 20° 。

2. 说明下面一些话的意义：

(1) 温度上升 -5° ； (2) 节约 5.37 元；

(3) 运进 $-3\frac{1}{2}$ 吨货物； (4) 向东前进 -32 米；

(5) 高度上升 5.9 米； (6) 成本增加 -5% 。

3. 某工厂计划每月生产 800 吨产品，一月份实际生产了 860 吨，二月份生产了 750 吨，三月份生产了 900 吨，利用正数和负数写出它每月超额完成计划的吨数。

4. 354 是正数吗？是整数吗？是正整数吗？是自然数吗？是有理数吗？

5. -354 是自然数吗？是整数吗？是有理数吗？

6. 零是自然数吗？是正数吗？是负数吗？

7. 写出任意 5 个不同的有理数，写出任意 3 个非负有理数，写出任意 3 个非负整数。

8. 自然数一定是正整数吗？一定是整数吗？整数一定

是自然数吗?

9. 某学校新入学的学生有 K 个, 退学的学生有 L 个, 这所学校学生总人数的变动怎样? 设 $K=58$; $L=2$, 说明答案的意义。

10. 在适当的空格里打上“ $\checkmark$ ”的记号:

	自然数	整数	分数	正数	负数	有理数
5 是	$\checkmark$	$\checkmark$		$\checkmark$		$\checkmark$
$\frac{1}{3}$ 是						
$-5\frac{1}{3}$ 是						
-7.1 是						
0 是						
-9 是						
$\frac{\pi}{2}$ 是						
13.1 是						
$ - \frac{3}{4} $ 是						
3.14 是						

11. 0 是最小的有理数吗? 是最小的整数吗? 是最小的自然数吗? 有没有最小的有理数? 有没有最小的整数?

12. 画出一条数轴, 标出它的原点、正方向和单位长度, 在这条数轴上指出下列各数的对应点: $+5$, -3 , 0 , $1\frac{1}{2}$,

$$-2\frac{1}{3}.$$

13. 数轴上会不会有两个不同的点表示同样的数?

14. 数轴上会不会有一点表示两个不同的数?

15. 什么叫有理数的绝对值?

16. 把下列各数写在相应的大括号里: $-1, 2, -\frac{1}{3},$

$0.75, 0.$

负数集合 $\{ \quad \}$; 整数集合 $\{ \quad \}$ 。

17. 下列各数哪些属于正数集合? 哪些属于负数集合?
哪些属于整数集合? 哪些属于分数集合?

$2, +\frac{1}{3}, 5, 3.25, 0, 250, -9.31, -23\frac{2}{7}.$

18. 写出由小于6的正整数所组成的集合。

19. 写出由小于5的非负整数所组成的集合。

20. 写出由大于3且小于11的偶数所组成的集合。

21. 写出下列各个数的相反数, $+3, -2, \frac{2}{3}, -1.5,$

0. 把这些数和它们的相反数在数轴上标注出来。

22. 有没有一个数的相反数就是这个数本身? 说出这个数来。还有没有其它的数的相反数也和它本身相等。

23. $+5$ 的相反数是什么? $+5$ 的相反数的相反数是什么? -3 的相反数是什么? -3 的相反数的相反数是什么? 一个数的相反数的相反数是什么?

24. 写出下列各数的倒数: $2, \frac{1}{3}, 0.6, 3.2, 2\frac{1}{2}$ 。

25. 写出下列各数的相反数的倒数:

$\frac{2}{7}, -1\frac{1}{12}, -2, +19, -0.13, +\frac{2}{9}$ 。

26. 写出下列各数倒数的相反数:

$-7, +1000, 0.97, -\frac{1}{5}, -0.04, +\frac{7}{9}$ 。

27. 一个正数的倒数是怎样的数? 一个负数的倒数是怎样的数? 什么数的倒数是这个数本身? 零有没有倒数?

28. 写出下列各数的相反数, 绝对值, 倒数, 平方和立方。

原 数	$-\frac{2}{3}$	0	1	$-1\frac{1}{5}$	0.3	-4	4.2	-1
相反数								
绝对值								
倒 数								
平 方								
立 方								

29. 写出下列各数的绝对值, 相反数:

$a, -a, a-5, 9-a, 2a+4$ 。

30. 化简

(1) $+(+4)$; (2) $+(-16.3)$;

(3) $+\left(3\frac{2}{3}\right)$; (4) $+(-301)$;

(5) $-(+6)$; (6) $-(-24)$;

- (7) $-(+1.36)$; (8) $-(-3\frac{1}{3})$;
 (9) $-[+(-5)]$; (10) $-[-(+1)]$;
 (11) $+[-(+3.2)]$; (12) $-[-(-3)]$.

31. 用不等号写出两个数中的一个数大于另一个数;

- (1) -100 和 0.01 ; (2) -24 和 25 ;
 (3) $-\frac{5}{6}$ 和 $-\frac{5}{7}$; (4) -0.125 和 -0.1253 ;
 (5) $-\frac{2}{3}$ 和 $-\frac{3}{4}$; (6) $-\frac{13}{24}$ 和 $-\frac{7}{8}$;
 (7) $-\frac{11}{124}$ 和 $-\frac{7}{31}$; (8) $-|-5|$ 和 $-|-7|$;
 (9) $2\frac{1}{4}$ 和 $|-2\frac{3}{4}|$;
 (10) $-(-13)$ 和 $-[-(-35)]$.

32. 比较下列各组数的大小, 用“ $<$ ”连接起来.

- (1) $|-9|$ 与 $-|+9|$;
 (2) $|+0.1|$ 与 $|-0.01|$;
 (3) $-(-9\frac{2}{3})$ 与 $-|-3\frac{1}{3}|$;
 (4) $|-0.36|$ 与 $-(-0.361)$;
 (5) $-(+6.32)$ 与 $-|-6\frac{3}{8}|$.

33. 比较下列每组数的大小, 用“ $<$ ”连接起来.

- (1) $-\frac{5}{6}$, $-\frac{8}{9}$ 和 $-\frac{11}{12}$;
 (2) $-2\frac{13}{20}$, $-2\frac{7}{10}$ 和 $-2\frac{4}{5}$;

(3) -0.333 , $-\frac{1}{3}$, -34% 和 -0.3334 。

34. 比较下列每组数的大小, 用“ $>$ ”连接起来。

(1) -2.371 , -2.37% , $-2.\dot{3}7$ 和 -2.37 ;

(2) -1.81 , $-1\frac{4}{5}$, -180.1% 和 $-1.8\dot{1}$;

(3) $-\left(-\frac{5}{6}\right)$, $|-0.83|$, -83.3% 和
 $-[-(-83.3)]$ 。

35. 写出:

(1) -4 , -1 , -2.5 , -0.01 , $-3\frac{3}{4}$, -15 中最
大的一个数;

(2) -5 , -1 , 0 , 1 , -0.001 , -8 , $-12\frac{1}{2}$ 中最
小的一个数。

36. (1) 写出 -100 , -100.001 , -100.09 , -99.9 ,
 -100.1 中最小的一个数;

(2) 写出 -0.9 , -0.901 , -0.9001 , -1 , -9.9 中最
大的一个数。

37. (1) 把下列各数按照逐渐增加的次序排列起来;

-1.4 , 2 , $-3\frac{1}{2}$, -1 , $-\frac{1}{2}$, 0.25 , -10 , 5.2 ;

(2) 把下列各数按照逐渐减小的次序排列起来:

-4 , $1\frac{2}{3}$, 0.5 , $-1\frac{3}{4}$, 0.03 , -1 , 1 , 0 , -103 , 54 。

38. 写出所有

(1) 大于 (-8) , 但是小于 (-2) 的整数;

(2) 小于 0, 但是大于 (-5) 的整数;

(3) 大于 (-3) , 但是小于 3 的整数。

39. (1) 在数轴上指出绝对值是 2 的数;

(2) 绝对值是 0.5 的数有几个?

40. 在数轴上画出下列各题中 x 的范围。

(1) $x > 5$ 或 $x \leq 2$; (2) $x \geq -3$ 且 $x < 1$;

(3) $|x| > 4$; (4) $|x| < 3$;

(5) $2 < |x| \leq 5$ 。

41. 计算:

(1) $|-16| + |-24| + |+30|$;

(2) $|-16| + |-24| - |-30|$;

(3) $|-16| \times \left| -3\frac{1}{2} \right|$; (4) $|-5.2| - |-3.56|$;

(5) $|-0.2| + |-0.3|$; (6) $\left| +7\frac{1}{12} \right| + \left| -3\frac{5}{18} \right|$;

(7) $|-0.8| - \left| -\frac{2}{15} \right|$; (8) $\left| -12\frac{5}{6} \right| - \left| -9\frac{3}{8} \right|$;

(9) $|-60| - |+8.006|$; (10) $\left| -2\frac{3}{4} \right| \times \left| -2\frac{2}{15} \right|$;

(11) $|-0.75| \div \left| +5\frac{5}{8} \right|$; (12) $\left| -12\frac{1}{4} \right| \div \left| -1\frac{1}{6} \right|$;

(13) $|-45| \times |+0.006|$;

(14) $|+40.04| \times |-8.05|$;

(15) $|-0.64| \div |-0.4|$;

(16) $|-0.6253| \div |+0.13|$;

(17) $\left(-\frac{1}{3}\right)$ 相反数的 9 倍; (18) $\left|-\frac{5}{72}\right|$ 的 45%;

(19) $\left|-\frac{1}{2}\right| + \frac{1}{2} \div \left[\frac{2}{9} + \left|-\frac{2}{3}\right|\right];$

(20) $|-1.3| + \left[5.7 \times \left|-\frac{4}{5}\right| \div \frac{5}{4}\right] \times |0|。$

42. 写出大于 (-4) 而小于 5 的所有整数。

43. 写出绝对值大于 3 而小于 8 的所有整数。

44. 写出绝对值不大于 7 而又不小于 5 的所有整数。

45. 写出绝对值大于 5.1 而小于 9.3 的所有负整数。

46. 求出绝对值大于 1 而小于 4 的所有正整数的和。

47. 求出绝对值不小于 2 而又不大于 4 的所有整数的积。

48. 已知 $|m| = |n|$, 能够断定 $m = n$ 吗? 给出 m 和 n 的数值来检验一下。

49. 已知 $|m| > |n|$, 能够断定 $m > n$ 吗?

50. 已知 $m < n$, 能够断定 $|m| < |n|$ 吗?

51. 有理数中有没有最小的数? 有没有绝对值最小的数? 有没有最小的负整数? 如果有, 各是什么数?

52. 比较下列各组数的大小:

(1) $0, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}$ (用关系符号“ $<$ ”连接起来)

(2) $1\frac{2}{3}, 1\frac{3}{4}, -3\frac{1}{4}$ (用关系符号“ $>$ ”连接起来)

53. 写出绝对值大于 4 的三个正数和三个负数; 写出绝对值小于 3 的三个正数和三个负数。

54. 写出一个比 -1 大的负数, 用“ $>$ ”或“ $<$ ”填在 -3 与 $+\frac{1}{2}$ 之间。

55. 你能说出符合下列条件的字母表示什么数吗?

(1) $|a|=a$; (2) $|a|=-a$; (3) $\frac{|x|}{x}=-1$;

(4) $a>-a$; (5) $|a|\geq a$; (6) $a^2>a$;

(7) $a>\frac{1}{a}$; (8) $a<\frac{1}{a}$; (9) $-y$ 比零大;

(10) $-y$ 比零小。

56. 从大到小加以排列, 并用不等号连起来,

(1) $0, -1, 5, -\frac{5}{3}, 0.01$;

(2) $\left|-\frac{5}{7}\right|, \left|\frac{1}{2}\right|, |0|, \left|+\frac{5}{7}\right|$ 。

57. (1) 写出绝对值大于 12 而小于 18 的非负整数;

(2) 写出绝对值小于 8.5 的非正整数。

58. 科学计数法

(1) 下列各数是用四舍五入法得到的, 说出它们各有几个有效数字:

$2.5, 25.0, 2.50, 0.25, 0.025, 205,$

20500 (精确到 10), 20500 (精确到 100)。

(2) 用四舍五入法, 把下列各数写成有 2 个有效数字的近似数:

$6.87, 24.3, 0.0152, 8.6214, 10.45,$

$2.718, 0.368, 0.7071, 0.0175$ 。

(3) 用科学记数法表示下列各数:

- ① 900000; ② 27000000; ③ -1530000 ;
④ 2567000000;
⑤ 地球的表面积是 510,000,000 平方公里;
⑥ 地球的体积是 1,080,000,000,000 立方公里;
⑦ 地球的半径是 6371 公里。

(4) 把下列各数写成整数:

- ① 2.23×10^5 ; ② 0.00572×10^8 ;
③ 1.5367×10^5 ; ④ 0.000025×10^7 ;
⑤ 0.0021×10^4 ; ⑥ 3.5462×10^6 。

二、有理数加法

1. 计算:

- (1) $(+172) + (+288)$; (2) $(-31) + (-72)$;
(3) $(-2.5) + (+2.5)$; (4) $(+15) + (-11)$;
(5) $(+284) + (-316)$; (6) $(-72) + (+28)$;
(7) $\left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right)$; (8) $\left(+\frac{1}{2}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right)$;
(9) $\left(+8\frac{1}{3}\right) + \left(-4\frac{3}{4}\right)$; (10) $\left(-3\frac{1}{3}\right) + \left(-5\frac{3}{5}\right)$;
(11) $\left(-8\frac{1}{3}\right) + \left(+3\frac{5}{6}\right)$; (12) $(+0.75) + (-0.35)$;
(13) $\left(-16\frac{5}{12}\right) + \left(+12\frac{7}{12}\right)$;
(14) $\left(-3\frac{1}{7}\right) + \left(+5\frac{1}{5}\right)$; (15) $(-32.8) + (+51.76)$;

$$(16) \left(\div 2\frac{1}{3} \right) + (0.3), \quad (17) \left(-5\frac{2}{3} \right) + (-2.71);$$

$$(18) (+8.63) + (-6.234);$$

$$(19) \left(-73\frac{5}{12} \right) + \left(+2\frac{11}{18} \right);$$

$$(20) \left(+36\frac{1}{20} \right) + \left(-146\frac{11}{16} \right);$$

$$(21) \left(+19\frac{1}{8} \right) + \left(-11\frac{5}{12} \right);$$

$$(22) \left(-201\frac{4}{15} \right) + \left(-131\frac{7}{25} \right);$$

$$(23) \left(-89\frac{5}{12} \right) + \left(+14\frac{9}{16} \right);$$

$$(24) \left(+509\frac{5}{54} \right) + \left(-732\frac{7}{36} \right);$$

$$(25) \left(-45\frac{5}{8} \right) + (-104.325);$$

$$(26) \left(-76\frac{3}{20} \right) + (-33.63);$$

$$(27) \left(+324\frac{11}{148} \right) + \left(-135\frac{14}{185} \right);$$

$$(28) \left(-123\frac{4}{221} \right) + \left(-381\frac{5}{323} \right).$$

2. 用简便方法计算下列各题:

$$(1) (-12) + (+11) + (-8) + (+39);$$

$$(2) (+45) + (-9) + (-91) + (+5);$$

$$(3) (-5.4) + (+0.2) + (-0.6) + (+0.08);$$