



初中·

数学课外练习题

● 一年 级

北京出版社

初中数学课外练习题

(一年级)

人大附中、北大附中、清华附中、
实验中学、师大附中编写组

北京出版社

初中数学课外练习题(一年级)

CHU ZHONG SHU XUE KEWAI LIAN XI TI
(YI NIAN JI)

人大附中、北大附中、清华附中
实验中学、师大附中编写组

*

北京出版社出版
(北京北三环中路6号)

新华书店北京发行所发行
北京印刷一厂印刷

*

17×1092毫米 32开本 6.75印张 146,000字
1986年12月第1版 1987年2月第2次印
印数 200,001—810,000

书号: 7071·1180 定价: 0.96元

前 言

为了加强初中数学课的基本训练，使学生扎实地掌握基本概念，提高解题能力，我们在教学实践中，积累了大量的练习题。现根据中学数学教学大纲和新编教科书的要求，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。

题目分A、B两组。A组供学生基本训练用；B组供学有余力的学生选用。每章后的自我检查题，供复习时参考。总复习题，供毕业前全面复习时选用。由于考虑到不同的需要，本书选题稍多，在使用时应区别情况加以选用；没有必要逐题全部演算。

参加本书编写工作的有人大附中、北大附中、清华附中、实验中学、师大附中的老师：于宗英、金元、李光华、刘德全、张鸿菊、陈汶、林秀贞、王锡祥、李彬、王立明、杨雪、苏炎等同志。在编写过程中，各校领导和数学组的老师都给了大力支持和帮助。

北京教育学院教学研究部数学教研室刘东等同志审阅了全书，并提出了许多宝贵意见，在此表示感谢。

由于我们水平不高，错误不妥之处诚恳希望读者批评指正。

人大附中、北大附中、清华附中、实验中学、师大附中编写组

目 录

第一章 有理数	1
A组	1
B组	33
自我检查题	36
第二章 整式的加减	39
A组	39
B组	55
自我检查题	57
第三章 一元一次方程	60
A组	60
B组	74
自我检查题	77
第四章 一元一次不等式	79
A组	79
B组	84
自我检查题	86
第一学期期末总复习题(四组)	88
第五章 二元一次方程组	97
A组	97
B组	109
自我检查题	115
第六章 整式的乘除	117

A 组	117
B 组	123
自我检查题	124
第七章 因式分解	126
A 组	126
B 组	131
自我检查题	133
第八章 分式	135
A 组	135
B 组	146
自我检查题	150
第二学期期末总复习题(四组)	152
各章参考答案	160

第一章 有理数

A 组

一、有理数的意义

1. 轮子顺时针旋转 3 圈记作 -3 ，逆时针旋转 3 圈记作什么？

2. 如果 5 年后记作 $+5$ ，那么 -10 表示什么？

3. 说明下面一些话的意义：

(1) 温度上升 -5°C ； (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% 。

4. 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。

5. 354 是正数吗？是整数吗？是正整数吗？是自然数吗？是有理数吗？

6. -354 是自然数吗？是整数吗？是有理数吗？

7. 零是自然数吗？是正数吗？是负数吗？

8. 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。

9. 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？

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	√	√		√		√
$\frac{1}{3}$ 是						
$-5\frac{1}{3}$ 是						
-7.1是						
0是						
13.1是						
$ - \frac{5}{2} $ 是						
3.14是						
-9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（标明它的原点、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. 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 { }； 整数集合 { }。

14. 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, $-23\frac{2}{7}$.

15. (1) 正整数集合与自然数集合, 哪个集合里的数多?

(2) 正整数集合与负整数集合, 哪个集合里的数多?

(3) 正分数集合与负分数集合, 哪个集合里的数多?

16. (1) 表示全校各班出席人数的集合里的数, 都可能是什么样的有理数?

(2) 表示两队球赛胜负次数的集合里的数, 都可能是什么样的有理数?

(3) 在体育锻炼标准的测试中, 全班同学都顺利通过, 表示没有“达标”的人数的集合里的数, 都可能是什么样的有理数?

17. (1) 把正整数集合与负整数集合合并在一起, 能构成一个整数集合吗?

(2) 把整数集合与分数集合合并在一起, 能构成一个什么集合?

(3) 从负有理数集合中去掉负分数集合, 能得到一个什么集合?

18. (1) 写出由小于 6 的正整数所组成的集合;

(2) 写出由小于 5 的非负整数所组成的集合;

(3) 写出由大于 3 且小于 11 的偶数所组成的集合.

19. 写出下列各数的相反数: $+3$, -2 , $\frac{2}{3}$, -1.5 ,

9. 把这些数和它们的相反数在数轴上标注出来.

20. 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.

21. +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?

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

23. 写出下列各数的相反数的倒数:

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

24. 写出下列各数倒数的相反数:

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

25. 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?

26. 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	$-1\frac{1}{3}$	0.3	-4	4.2	-1
相反数								
绝对值								
倒数								
平方								
立方								

27. 写出下列各数的绝对值, 相反数:

a , $-a$, $a-5$, $9-a$, $2a+4$.

28. 判断正误:

(1) $|-2|=+2$,

(2) $|-3|=-3$,

$$(3) |+5| = +5; \quad (4) |-0.5| = \frac{1}{2};$$

$$(b) -|-5| = +5; \quad (6) -|+5| = -5.$$

29. 化简:

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

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

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

$$(7) -(+1.36); \quad (8) -\left(-3\frac{1}{3}\right);$$

$$(9) -[+(-5)]; \quad (10) -[-(+1)];$$

$$(11) +[-(+3.2)]; \quad (12) -[-(-3)].$$

30. 判断正误:

$$(1) -3 > -2; \quad (2) -\frac{1}{3} > -\frac{1}{2};$$

$$(3) -\frac{1}{3} < -\frac{1}{4}; \quad (4) -0.3 > 0.1;$$

$$(5) 0.01 > -100; \quad (6) -\frac{1}{20} < -5\%.$$

31. 用不等号连接每题中的两个数:

$$(1) -100 \text{ 和 } 0.02; \quad (2) -24 \text{ 和 } 25;$$

$$(3) -\frac{5}{6} \text{ 和 } -\frac{5}{7}; \quad (4) -0.125 \text{ 和 } -0.1253;$$

$$(5) -\frac{2}{3} \text{ 和 } -\frac{3}{4}; \quad (6) -\frac{13}{24} \text{ 和 } -\frac{7}{8};$$

$$(7) -\frac{11}{124} \text{ 和 } -\frac{7}{31}; \quad (8) -|-5| \text{ 和 } -|-7|;$$

$$(9) 2\frac{1}{4} \text{ 和 } \left|-2\frac{3}{4}\right|;$$

(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% , -2.37 和 -2.37 ,

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

(3) $-(-\frac{5}{6})$, $|-0.83|$, -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；

(3) 0, -1, 5, $-\frac{5}{3}$, 0.01；(用“>”联接)

(4) $|\frac{-5}{7}|$, $|\frac{1}{2}|$, |0|。(用“<”联接)

38. 写出所有：

(1) 大于(-8)，但小于(-2)的整数；

(2) 小于 0，但大于(-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) $x > -3$ 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) $|-16| \times |-3\frac{1}{2}|$ ； (4) $|-5.2| - |-3.56|$ ；

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

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

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

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

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

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

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

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

$$(17) \left(-\frac{1}{3} \right) \text{相反数的} 9 \text{倍}:$$

$$(18) \left| -\frac{5}{72} \right| \text{的} 45\%,$$

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

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

42. (1) 写出大于(-4)而小于5的所有整数;

(2) 写出绝对值大于3而小于8的所有整数;

(3) 写出绝对值不大于7而又不小于5的所有整数;

(4) 写出绝对值大于5.1而小于9.3的所有负整数.

43. (1) 求出绝对值大于1而小于4的所有正整数的和;

(2) 求出绝对值不小于2而又不大于4的所有整数的积.

44. (1) 已知 $|m| = |n|$,能够断定 $m = n$ 吗?给出 m 和

n 的数值来检验一下;

(2) 已知 $|m| > |n|$, 能够断定 $m > n$ 吗?

(3) 已知 $m < n$, 能够断定 $|m| < |n|$ 吗?

45. 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?

46. 写出(1)绝对值大于 4 的三个正数和三个负数;

(2) 绝对值小于 3 的三个正数和三个负数.

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

48. 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) $-y$ 比零大;

(7) $-y$ 比零小.

二、有理数的加法和减法

49. 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) $\left(-3\frac{1}{3}\right) + \left(-5\frac{3}{5}\right)$;

$$(11) \left(-8\frac{1}{3}\right) \div \left(+3\frac{5}{6}\right);$$

$$(12) (+0.75) \div (-0.35);$$

$$(13) \left(-16\frac{5}{12}\right) \div \left(+12\frac{7}{12}\right);$$

$$(14) \left(-3\frac{1}{7}\right) \div \left(+5\frac{1}{5}\right);$$

$$(15) (-32.8) \div (+51.76);$$

$$(16) \left(+3\frac{1}{3}\right) \div (0.3);$$

$$(17) \left(-5\frac{2}{3}\right) \div (-2.71);$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

50. 用简便方法计算下列各题:

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

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

$$(3) (-5.4) + (+0.2) + (-0.6) + (+0.8);$$

$$(4) (+0.65) + (-1.9) + (-0.1) + (-0.65);$$

$$(5) \left(-2\frac{1}{2} \right) + \left(+\frac{5}{6} \right) + (-0.5) + \left(+1\frac{1}{6} \right);$$

$$(6) (+0.25) + \left(-\frac{1}{4} \right) + \left(-3\frac{1}{8} \right) + \left(-5\frac{3}{4} \right);$$

$$(7) (-0.1) + \left(+8\frac{1}{3} \right) + \left(+11\frac{2}{3} \right) + (+4.4);$$

$$(8) (-1249) + (-851) + (+379) + (-224) \\ + (-179) + (-376);$$

$$(9) \left(-3\frac{1}{3} \right) + (+15.5) + \left(-16\frac{2}{3} \right) + (-5.5) + \\ (-3.741);$$

$$(10) \left(+13\frac{1}{4} \right) + \left(-55\frac{1}{6} \right) + \left(+7\frac{3}{4} \right) + \left(-14\frac{5}{6} \right) + \\ (+111.702);$$

$$(11) \left(+33\frac{3}{11} \right) + (+2.16) + \left(+3\frac{21}{25} \right) + \left(+21\frac{8}{11} \right);$$

$$(12) (-36.32) + \left(-35\frac{41}{50} \right) + \left(+9\frac{8}{25} \right) + \left(+36\frac{8}{25} \right);$$

$$(13) (+66) + (-12) + (+11.3) + (-7.4) + (+8.1) \\ + (-2.5);$$