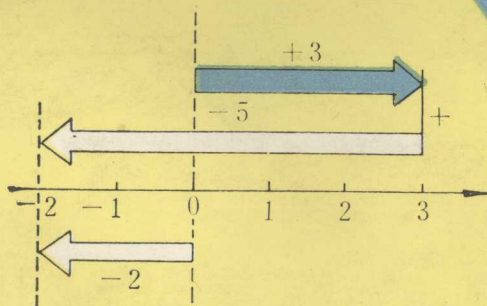


义务教育初级中学

数学课外习题集

第一集（上）

人民教育出版社数学室编著



$$(+3) + (-5) = -2$$

人民教育出版社

义务教育初级中学

数学课外习题集

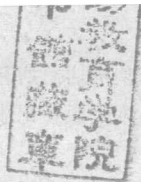
第一集(上)

人民教育出版社数学室 编著

江南大学图书馆



91413260



人民教育出版社

(京)新登字113号

义务教育初级中学
数学课外习题集
第一集(上)

人民教育出版社数学室 编著

*

人民教育出版社出版
新华书店总店科技发行所发行
人民教育出版社印刷厂印装

*

开本 787×1092 1/32 印张 5.125 字数 105,000

1989年12月第1版 1992年2月第4次印刷

印数 280,001—560,000

ISBN 7-107-00865-X
G·1857 定价 1.30 元

说 明

为了搞好九年制义务教育,依据国家教育委员会、国家出版局、国家工商行政管理局联合颁发的(86)教中小材字012号文件所指出的“为适应中小学教学需要,人民教育出版社可以编写出版与教科书配套的教师用教学参考书和补充习题集”这一精神,人民教育出版社数学室针对初中数学教学的实际需要,选编了这套《义务教育初级中学数学课外习题集》,作为教科书的辅助读物,供城乡实施义务教育的初中选用。

这套习题集是以教科书为基础的初中数学系列化教材的一种,它既可以供教师教学参考,又可以供学生课外学习使用。编写这套习题集的主要宗旨,就是帮助初中学生在数学学习中,进一步巩固基础知识,提高基本技能,拓宽视野,增强分析和解决问题的能力。

这套习题集是按“六·三”制初中数学教科书分章编写的,按年级分为三集,其中第一集又按学期分为上、下两册。“六·三”制初中可直接配套使用,“五·四”制初中则参照“五·四”制教材,适当调配使用。

这套习题集中,每章习题分A、B两组,A组题是基本题,不超过基本教学要求,B组题带有一定的灵活性和启发性,包括一些补充的内容和教科书之外的题型等,供学有余力的学生选做。在习题中间,还根据需要配备了少量例题。各章之后是一套期末复习题,同样分A、B两组。为帮助学生自我检

查,还配备了几组期末自我测验题.每本书后附有全书题目的答案或提示.

本书是《义务教育初级中学数学课外习题集》第一集(上),内容包括代数初步知识、有理数、整式的加减、一元一次方程四部分.

人民教育出版社数学室

1989年

目 录

第一章 代数初步知识	1
A组	1
B组	13
第二章 有理数	20
A组	20
B组	42
第三章 整式的加减	51
A组	51
B组	63
第四章 一元一次方程	66
A组	66
B组	78
期末复习题	88
A组	88
B组	94
期末自我测验一	94
期末自我测验二	97
期末自我测验三	102
答案	104
第一章 代数初步知识	104
A组	104
B组	109
第二章 有理数	113
A组	113

B组	124
第三章 整式的加减	127
A组	127
B组	133
第四章 一元一次方程	135
A组	135
B组	142
期末复习题	149
A组	149
B组	152
期末自我测验一	154
期末自我测验二	155
期末自我测验三	156

第一章 代数初步知识

A 组

1. 填空:

- (1) 初一(2)班有 a 名男生, b 名女生, 全班一共有____名学生;
- (2) 温度由 12°C 下降 $t^{\circ}\text{C}$ 后是____ $^{\circ}\text{C}$;
- (3) 排球比赛有 n 个队参加, 每个队有 6 名队员, 参加比赛的全体队员共____名;
- (4) 汽车 a 小时行驶 600 千米, 平均每小时行驶____千米;
- (5) 全校有 x 名学生, 其中 $\frac{1}{4}$ 的学生参加了运动会, 参加运动会的有____名学生;
- (6) 每千克毛线的价格, 一等品是 a 元, 比二等品贵 3.5 元, 每千克二等品毛线价格是____元;
- (7) 某种白酒含 30% 的酒精, y 千克这种白酒中含有____千克酒精;
- (8) 飞机每小时行 m 千米, 火车每小时行 n 千米, 飞机的速度是火车速度的____倍.

2. 说出下列代数式的意义:

- (1) $2(a-b)$; (2) $2a-b$;
- (3) $ab+1$; (4) $a(b+1)$;
- (5) $\frac{m}{n}-1$; (6) $\frac{m-1}{n}$;

$$(7) \frac{b}{a} + \frac{d}{c}; \quad (8) \frac{b+d}{a+c}.$$

3. 填空:

- (1) 大客车上有 a 名乘客, 中途下车 b 名, 又上车 c 名, 大客车里还有_____名乘客;
- (2) 一件上衣用 x 米布, 一条裤子用 y 米布, 10套这样的衣服用_____米布;
- (3) 一桶油重 a 千克, 桶本身重 1 千克, 将油平均分成 4 份, 每份重_____千克;
- (4) 每 100 千克小麦可出面粉 90 千克, b 千克小麦可出面粉_____千克;
- (5) 一班有 x 名学生, 二班比一班少 3 名学生, 两班一共有_____名学生;
- (6) 每辆汽车可装 a 袋化肥, 每袋化肥重 50 千克, n 辆汽车总共可装_____千克化肥;
- (7) 一个长方形, 长 $a\text{cm}$, 宽 $b\text{cm}$, 它的面积的 $\frac{1}{2}$ 是_____ cm^2 ;
- (8) 一个正方形的边长是 $a\text{cm}$, 把这个正方形的每边增加 1cm, 扩大了的正方形的面积是_____ cm^2 .

4. 判断下列各式是否正确 (正确的在题后的括号内填“√”号, 错误的填“×”号):

- (1) $a \times 50 = 50a$; ()
- (2) $a \times 50n = 50an$; ()
- (3) $(x+y) \times 10 = 10(x+y)$; ()

$$(4) (a-1) \div 4 = \frac{1}{4}(a-1); \quad (\quad)$$

$$(5) 2 \times (x-3) = 2x-3; \quad (\quad)$$

$$(6) ab \div 2 = \frac{1}{2}ab; \quad (\quad)$$

$$(7) a-b+c=a+c-b; \quad (\quad)$$

$$(8) (a+1) \times (a+1) = (a+1)^2. \quad (\quad)$$

5. 设 a 表示任意的一个数, 用等式表示:

(1) 任意的一个数加上 0, 仍得这个数;

(2) 任意的一个数乘以 0, 得 0;

(3) 任意的一个数乘以 1, 仍得这个数.

6. 设 b 表示一个数, 用代数式表示:

(1) 比这个数的 3 倍小 2 的数;

(2) 比这个数的 $\frac{1}{5}$ 大 4 的数;

(3) 比这个数小 1 的数的 1.5 倍;

(4) 比这个数大 3 的数的 15%;

(5) 比这个数大 1 的数与比这个数小 1 的数的积;

(6) 比这个数的 2 倍大 5 的数的平方;

(7) 这个数的平方与比这个数小 4 的数的比;

(8) 这个数的平方加这个数的 2 倍再加 1 的和.

7. 用代数式表示:

(1) x 的 4 倍与 y 的 $\frac{1}{5}$ 的差:

(2) x 的 $\frac{1}{2}$ 与 y 的 5 倍;

(3) x, y 的差乘以比 x, y 的和小 1 的数;

- (4) x, y 的积的 2 倍除以 x, y 的差;
- (5) x 的 $a\%$ 与 y 的 $b\%$ 的和;
- (6) x 与 y 的平方和的 $\frac{1}{3}$;
- (7) x 与 y 的平方差除以 x 与 y 的平方和;
- (8) x 与 y 的立方和乘以 x 与 y 的立方差.

8. 用代数式表示:

- (1) 比 a 的 2 倍大 b 的数;
- (2) 比 a 与 b 的和的 $\frac{1}{2}$ 小 c 的数;
- (3) 比 a 除以 b 的 2 倍的商大 x 的数;
- (4) 比 a 与 b 的积的 10% 小 y 的数.

9. (1) 今年梨的价格比去年贵了 5% , 如果去年的价格是每千克 m 元, 今年的价格是多少?

- (2) 今年苹果的价格比去年便宜了 10% , 如果今年的价格是每千克 n 元, 去年的价格是多少?

10. 某工厂近几个月产量逐月提高, 成本逐月下降.

- (1) 如果产量平均每月增长 4% , 第一个月的产量是 a , 第三个月的产量是多少?
- (2) 如果成本平均每月降低 3% , 第一个月的成本是 b , 第三个月的成本是多少?

11. 一种白酒是 30° (读作 30 度), 就是说, 每千克这种白酒中含有 300 克酒精.

- (1) 这种白酒 x 千克含有多少千克酒精?
- (2) 这种白酒多少千克含有 y 千克酒精?

12. 用同样多的钱, 买一等毛线, 可以买 3 千克, 买二等毛线,

可以买 4 千克.

(1) 如果一等毛线每千克售 a 元, 那么二等毛线每千克售多少元?

(2) 如果用买 b 千克一等毛线的钱去买二等毛线, 可以买多少千克?

13. 一般做水饺用的面, 面粉与水的重量比是 5:2.

(1) 如果有 p 千克面粉, 需加水多少?

(2) 如果合好的面是 q 千克, 其中有多少水?

14. 顺次大 1 的自然数, 如 2, 3, 4, 叫做连续自然数.

(1) 如果三个连续自然数里最小的一个是 a , 那么其他两个是多少?

(2) 如果三个连续自然数里中间的一个是 b , 那么其他两个是多少?

(3) 如果三个连续自然数里最大的一个是 c , 那么这三个数的和是多少?

15. (1) 一班有 x 名同学, 二班比一班多 3 名同学, 一二两班一共有多少名同学?

(2) 二班有 y 名同学, 一班的同学数是二班同学数的 1.1 倍, 一二两班一共有多少名同学?

16. 一个工程, 由甲队单独干 a 天可以完成, 由乙队单独干 b 天可以完成.

(1) 甲队一天可以干多少?

(2) 甲乙两队合干一天可以干多少?

17. 一个水池装有两个进水管, 单开第一个进水管, x 小时可将空池注满, 单开第二个进水管, y 小时可将空池注满,

两管齐开,一小时可注多少水?

18. 甲乙两个火车站之间,快车要行驶 7 小时,慢车要行驶 10 小时(假设快、慢车速度保持不变).

(1) 如果一段路程,慢车行驶要 a 小时,那么快车行驶要几小时?

(2) 如果快车每小时行驶 b 千米,那么慢车每小时行驶多少?

19. 甲乙两辆汽车同时从两地相向而行, t 小时后相遇,如果甲车每小时行驶 x 千米,乙车每小时行驶 y 千米,这两地相距多少千米?

20. 甲乙二人从学校出发沿同一条路去某工厂,甲走出 500 米以后,乙才出发追甲,乙的速度比甲的速度每小时快 a 米,乙需要多少时间能追上甲?

21. 35 是一个两位整数,个位数字是 5,十位数字是 3,那么可以利用 5, 3 将 35 写成 $3 \times 10 + 5$. 如果一个两位整数的个位数字是 x ,十位数字是 y ,用含有 x, y 的代数式表示这个两位整数.

22. 当 $a=17, b=8$ 时,求下列代数式的值:

(1) $2(a-b)$; (2) $2a-b$;

(3) $ab+1$; (4) $a(b+1)$;

(5) $\frac{a}{b}-1$; (6) $\frac{a-1}{b}$;

(7) a^2+b^2 ; (8) $(a+b)^2$.

23. 填表:

x	0	1	1.5	2	$2\frac{1}{3}$
$5x$					
$\frac{1}{3}x+4$					
x^2+1					
$2x^2-x$					

24. 填表:

x	3	5	0.7	$\frac{1}{2}$
y	0	2	0.3	$\frac{1}{3}$
$3x+2y$				
$2x^2-y$				
$x(x+y)$				
$\frac{x-y}{x+y}$				

25. 填空:

(1) 长方形的长是 a , 宽是 b , 它的周长 $C = \underline{\hspace{2cm}}$, 面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $a = 7\text{cm}$, $b = 4\text{cm}$, 那么 $C = \underline{\hspace{2cm}}$, $S = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 正方形的边长是 a , 它的周长 $C = \underline{\hspace{2cm}}$, 面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $a = 5\text{m}$, 那么 $C = \underline{\hspace{2cm}}$, $S = \underline{\hspace{2cm}}$;

(3) 平行四边形的底是 a , 高是 h , 它的面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $a = 12\text{m}$, $h = 11\text{m}$, 那么 $S = \underline{\hspace{2cm}}$;

(4) 三角形的底是 a , 高是 h , 它的面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $a = 15\text{cm}$, $h = 12\text{cm}$, 那么 $S = \underline{\hspace{2cm}}$;

(5) 梯形的上底是 a , 下底是 b , 高是 h , 那么它的面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $a = 10\text{cm}$, $b = 8\text{cm}$, $h = 4\text{cm}$, 那么 $S = \underline{\hspace{2cm}}$.

26. 填空(本题 π 取 3.14, 得数保留 2 位小数):

(1) 圆的半径是 r , 它的周长 $C = \underline{\hspace{2cm}}$, 面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $r = 1.32\text{cm}$, 那么 $C = \underline{\hspace{2cm}}$, $S = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 半径是 r , 圆心角是 n° 的扇形的面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $r = 18\text{cm}$, $n^\circ = 54^\circ$, 那么 $S = \underline{\hspace{2cm}}$.

27. 填空:

(1) 长方体的长是 a , 宽是 b , 高是 h , 它的表面积 $S_{\text{表}} = \underline{\hspace{2cm}}$, 体积 $V = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果它的底面积是 $S_{\text{底}}$, 那么也可以写成 $V = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $a = 3\text{m}$, $b = 0.4\text{m}$, $h = 1.5\text{m}$, 那么 $S_{\text{表}} = \underline{\hspace{2cm}}$, $V = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 正方体的棱长是 a , 它的表面积 $S_{\text{表}} = \underline{\hspace{2cm}}$, 体积 $V = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $a = 5\text{cm}$, 那么 $S_{\text{表}} = \underline{\hspace{2cm}}$, $V = \underline{\hspace{2cm}}$.

28. 填空(本题 π 取 3.14, 得数保留整数):

(1) 圆柱体的底面半径是 r , 高是 h , 它的侧面积 $S_{\text{侧}} = \underline{\hspace{2cm}}$

____, 底面积 $S_{\text{底}} = \underline{\hspace{2cm}}$, 表面积 $S_{\text{表}} = \underline{\hspace{2cm}}$,
 体积 $V = \underline{\hspace{2cm}}$; 如果 $r = 12\text{cm}$, $h = 24\text{cm}$, 那么
 $S_{\text{表}} = \underline{\hspace{2cm}}$, $V = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 圆锥体的底面半径是 r , 高是 h , 它的体积 $V = \underline{\hspace{2cm}}$,
 如果 $r = 5\text{cm}$, $h = 8\text{cm}$, 那么 $V = \underline{\hspace{2cm}}$.

29. 填空:

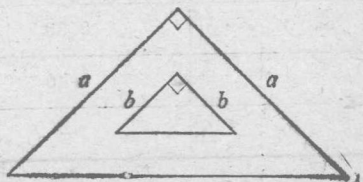
(1) 速度是 v , 时间是 t , 路程 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $v = 60$ 千米/时
 (表示每小时行 60 千米, 读作 60 千米每时), $t = 5$
 小时, 那么 $S = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 单价是 a , 数量是 x , 总价 $c = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $a = 1.2$ 元/千克
 (表示每千克售 1.2 元, 读作 1.2 元每千克), $x = 15$
 千克, 那么 $c = \underline{\hspace{2cm}}$;

(3) 参加考试的总人数是 n , 其中考试及格的人数是 m ,
 及格率 $p = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $n = 250$, $m = 205$, 那么
 $p = \underline{\hspace{2cm}}$;

(4) 为了测出某种物品的含水率(例如大豆), 取一定量
 这种物品烘干, 由烘干前后的重量, 就可计算出这种
 物品的含水率. 原来的重量是 m_0 , 烘干后的重量是
 m , 含水率 $p = \underline{\hspace{2cm}}$, 如果 $m_0 = 150\text{g}$, $m = 114\text{g}$,
 $p = \underline{\hspace{2cm}}$.

30. 一种塑料三角板形状、
 尺寸如图, 它的厚度是
 h , 求它的体积 V . 如果

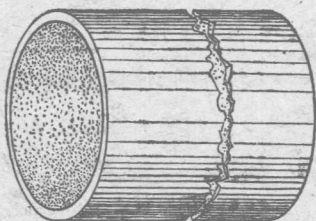


$a = 24\text{cm}$, $b = \frac{1}{3}a$, $h =$

(第 30 题)

0.2cm, V 是多少?

31. 如图, 一种塑料管的外部直径是 D , 管壁厚是 a , 长度是 l , 求它所用塑料的体积 V . 如果 $D=40\text{mm}$, $a=2\text{mm}$, $l=5\text{m}$, V 是多少 (π 取 3.14, 单位 cm^3 , 结果取整数)?



(第 31 题)

32. 在 A 市通往 B 市的公路上, 一辆汽车从距 A 市 s_0 千米处开始以 v 千米/时的速度向 B 市行驶, 求 t 小时后, 该车与 A 市的距离 s (千米). 如果 $s_0=3.2$, $v=50$, $t=2.4$, 求 s .
33. 工厂委托商店代销某种产品, 按销售金额付给商店一定比例的手续费, 销售金额、手续费、工厂实际收入关系如下表:

销售金额 p (元)	手续费 t (元)	工厂收入 c (元)
1	0.10	$1-0.10=0.90$
2	0.20	$2-0.20=1.80$
3	0.30	$3-0.30=2.70$
4	0.40	$4-0.40=3.60$
...	...	...

写出用 p 表示 c 的公式. 计算当 $p=153$ 元时, c 是多少.

34. 学校利用假期组织同学参加一段时间的勤工俭学活动,