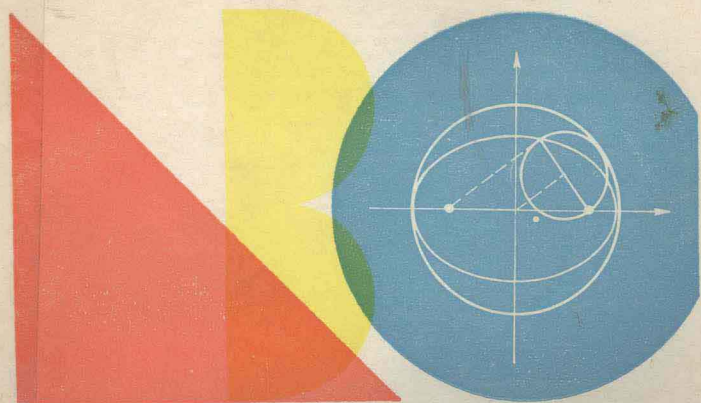




中学学科自测ABC

初中代数

(第一册)

华东师大二附中编

上海科学技术出版社

中学学科自测 ABC

初 中 代 数

(第一册)

华东师大二附中 编

上海科学技术出版社

中学学科自测 ABC

初中代数

(第一册)

华东师大二附中 编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所发行 上海群众印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 5.25 字数 111,000

1980 年 4 月第 1 版 1980 年 4 月第 1 次印刷

印数 1—20,000

ISBN7-5323-1674-2/G·275 定价:1.65 元

前 言

根据国家教委制订的全日制各科教学大纲和现行中学初、高中语文、英语、数学、物理、化学、生物等课本内容,结合我校各学科教师多年的教学实践,以衔接练习题、课堂练习、本章自测题(或单元自测题)、阶段自测试卷与竞赛试题选的形式,编写成这套自学参考书。全套书共 31 册。

本书中 A 级试题为学习的基本要求, B 级试题为学习的较高要求(相当于重点中学水平), C 级试题为学习的更高要求。其中除已标出的有关级别外,衔接练习题、课堂练习、本章自测题(除打“*”试题外)均为 A 级,本章自测题中打“*”的,则为 B 级,竞赛试题选为 C 级。

学生可根据本校实际情况和自己的需求,选择相应的练习或试卷进行自我测试。

本册由杨琳仙老师编写。由于时间仓促,疏漏之处在所难免,请读者批评指正。

华东师大二附中

1989 年 1 月

目 录

怎样学好初中代数	1
中小学衔接练习题	3
第一章 有理数	7
知识要点与学习水平	7
一、有理数的意义	9
课堂练习	9
二、有理数的加法和减法	12
课堂练习	12
三、有理数的乘法和除法	14
课堂练习	14
四、有理数的乘方	17
课堂练习	17
本章自测题	20
第二章 整式的加减	23
知识要点与学习水平	23
一、整式	24
课堂练习(一)	24
课堂练习(二)	26
课堂练习(三)	27
课堂练习(四)	28
课堂练习(五)	30
二、整式的加减	31
课堂练习	31

本章自测题	33
阶段自测试卷(一)	36
A 卷(60 分钟)	36
B 卷(60 分钟)	38
第三章 一元一次方程	42
知识要点与学习水平	42
课堂练习(一)	43
课堂练习(二)	45
课堂练习(三)	47
课堂练习(四)	48
课堂练习(五)	49
课堂练习(六)	49
课堂练习(七)	51
课堂练习(八)	53
课堂练习(九)	53
本章自测题	54
第四章 一元一次不等式	57
知识要点与学习水平	57
课堂练习(一)	57
课堂练习(二)	60
课堂练习(三)	62
课堂练习(四)	63
课堂练习(五)	64
本章自测题	64
阶段自测试卷(二)	66
A 卷(90 分钟)	66
B 卷(90 分钟)	69
第五章 二元一次方程组	72

知识要点与学习水平	72
课堂练习(一)	73
课堂练习(二)	75
课堂练习(三)	76
课堂练习(四)	77
课堂练习(五)	77
本章自测题	79
第六章 整式的乘除	81
知识要点与学习水平	81
一、整式的乘法	83
课堂练习(一)	83
课堂练习(二)	84
二、乘法公式	85
课堂练习(一)	85
课堂练习(二)	87
三、整式的除法	88
课堂练习	88
本章自测题	90
阶段自测试卷(三)	92
A 卷(60 分钟)	92
B 卷(60 分钟)	93
第七章 因式分解	96
知识要点与学习水平	96
课堂练习(一)	97
课堂练习(二)	93
课堂练习(三)	99
课堂练习(四)	100
课堂练习(五)	101

本章自测题	101
第八章 分式	104
知识要点与学习水平	104
课堂练习(一)	105
课堂练习(二)	107
课堂练习(三)	108
课堂练习(四)	109
课堂练习(五)	110
课堂练习(六)	111
课堂练习(七)	112
本章自测题	114
阶段自测试卷(四)	116
A 卷(90分钟)	116
B 卷(90分钟)	118
竞赛试题选(C 卷)	120
参考答案	124

怎样学好初中代数

初中代数课程的内容是很庞杂的，涉及到数学的好几个分支，这些知识是学习数学、物理和化学等学科最基础的工具。那么怎样学好初中代数呢？

首先，学习代数时必须透彻理解课本中的概念、性质、公式和法则。同时，在代数课本中，你还会看到许多字母或符号，因为许多概念、性质、公式和法则除了用专门的名词、术语来表达外，还应用着专门的符号或字母。正是这些符号或字母在代数知识的推演和应用中发挥着作用，所以我们必须透彻理解各种数学符号和字母的意义。把符号、字母与它的实际内容结合起来，是切实掌握知识的关键。特别要注意在用字母、符号所表示的式子中，字母应具备的条件。例如在式子 $a^0 = 1$ 中， $a \neq 0$ ；在 $\log_a N$ 中， $a > 0$ 且 $a \neq 1$ ， $N > 0$ 。同时也不能犯形式主义的毛病，把某些公式、法则、定律错误地套用到其他情况，例如由乘法分配律，式子 $a(x + y) = ax + ay$ 成立，但式子 $\lg(x + y) = \lg x + \lg y$ 就不成立了。

第二，培养和提高运算能力是学习代数的极重要的目的。代数中的运算的实质就是根据运算的定义、有关性质和公式、法则从已知推向结果的过程。要提高运算能力，首先就要熟悉这些有关的基础知识，做到每一步运算都有确切的根据。对基本运算不仅要会，而且要熟练掌握。为了提高运算效率，记忆一些数据是必要的，例如在数的运算中能记住 1~20 各自然数的平方，1~10 各自然数的立方，2、3、5 等的平方根和

常用对数，这样在运算中就方便多了。提高运算能力是一个经常性的工作，必须循序渐进、持之以恒地进行训练。

第三，要注意数学思想与方法的学习和训练。一般初中学生学习代数往往只满足于进行计算，所以在看书或上课听讲时只重视计算题举例，然后就是机械地模仿着做习题，这样是学不好代数的。实际上在课文的叙述和教师的讲解中都渗透着许多数学思想和方法，学生不仅要重视看书和听讲，而且要很好吸收与消化。只有这样，才能不断提高逻辑思维能力，学到许多解题的思维方法与规律。

另外，在学习时还必须自觉地、经常地对所学知识进行归类、整理，使获得的知识完整化、系统化。

中小学衔接练习题

一、填空题(第1~12题每空格1分,第13~16题每空格2分,第17~23题每空格3分,共45分)

1. 五百零四亿三万零二十(用阿拉伯数)写作_____。
2. 最小的自然数是_____。
3. 在一位数的自然数中,_____既是偶数,又是质数;_____既是奇数,又是合数。
4. 2.7平方米=_____平方厘米。
5. 356000克=_____吨。
6. 3.05小时=_____小时_____分。
7. 1亩=_____平方米=_____公亩。
8. 4.954精确到0.1的近似值是_____。
9. 0.7548精确到0.01的近似值是_____。
10. 把分数化为小数: $\frac{53}{1650}$ =_____。
11. 50比40多_____%。
12. 有一段路,甲用2小时走完,乙用3小时走完,甲和乙用的时间比是_____;甲和乙的速度比是_____。
13. 将分数 $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{8}{11}$ 按从小到大的次序排列是_____。
14. 等腰三角形的底为5厘米,腰比底长1厘米,它的周

长等于_____。

15. 一梯形面积为 56 平方厘米, 上底 5 厘米, 高 8 厘米, 它的下底为_____厘米。

16. 一个数除以 4 再加上 12 的 3 倍, 结果是 58, 这个数是_____。

17. 打了 20% 的折扣后, 一件上衣卖 30 元, 这件上衣原来的价格是_____元。

18. 把长为 5 米的钢筋截成 5 段, 共需 5 分钟, 那么把同样规格 10 米长的钢筋截成 10 段, 共需时间为_____。

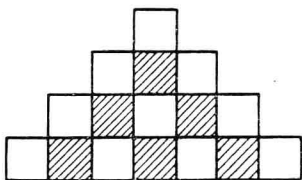
19. 一根钢管的外直径是 70 毫米, 管壁厚 10 毫米, 那么它的横截面的面积是_____平方厘米($\pi \approx 3.14$)。

*20. 用 32、36、48 去除都余 12 的最小的两个数是_____。

*21. 用某数除 193 余 4, 除 1077 不足 3, 那么最大除数是_____。

*22. 小明上山每小时行 7 里, 沿原路下山每小时行 9 里, 那么小明上山下山平均每小时行_____里。

*23. 一“台阶”图的每一水平行是由黑色和白色正方形交错组成, 且所有的行开始和结束用一白色正方形, 从上到下第一行到第四行如图所示, 问第 1989 行中, 黑色正方形的数目是_____。



二、计算题(能简便运算的应简便运算, 第 1、2、3 每题 3 分, 第 4、5 每题 5 分, 第 6、7 每题 7 分, 共 33 分)

1. $\left(3\frac{1}{12} - 2\frac{3}{20}\right) \div \frac{2}{3}$ 。

2. 解方程: $9\frac{3}{5} - 2.4x = \frac{2}{5}$ 。

3. 解比例: $\frac{5}{x} = \frac{3}{\frac{2}{15}}$ 。

4. $0.25^2 \div \left(\frac{1}{2}\right)^4 + \left(3.75 - 1\frac{3}{8} - 2\frac{1}{3}\right) \times 24$ 。

5. $\left(12\frac{13}{25} + 7\frac{8}{17}\right) \times 2.5 + \left(9\frac{9}{17} + 10\frac{12}{25}\right) \times 2\frac{1}{2}$ 。

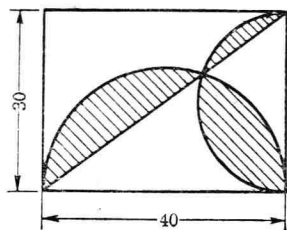
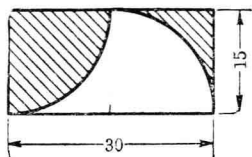
6. $\frac{9\frac{1}{10} \div 2\frac{3}{5} \times \left(5 - 4\frac{5}{7}\right)}{4\frac{2}{3} \times 75\% \div 0.15}$ 。

7. $\left\{9 \div \left[1 - \left(40\% + \frac{9}{20}\right)\right] \div 1.6 - \frac{1}{3} \times 25\right\} \div \frac{5}{6}$ 。

三、计算下列图中阴影部分的面积(长度单位:毫米)

1. (4分)

2. (6分)



四、应用题(每题8分,共32分)

1. 一件工作,由甲单独做20天完成,由乙独做的天数是甲的 $\frac{3}{5}$,现在先由甲独做4天,剩下的部分由甲、乙合做,问剩下部分需几天完成?

2. 某通讯员由连部送一份紧急情报至营部,用3小时

30 分钟,原路返回时速度减慢 $\frac{1}{6}$,问通讯员返回时需要多少时间?

3. 甲、乙两个工人共同生产一批零件,甲每小时生产 35 个,乙每小时生产 40 个,当甲生产了总数的 35% 时两人恰好完成任务。已知乙比甲多生产 120 个,问谁先开始生产?早几小时?

*4. 两个定点 A 、 B 的直线距离为 100 米,一动点 P 由 A 向 B 移动,每分钟的前半分钟 P 向 B 移动 3 米,后半分钟向 A 退回 2 米,在多少分钟内 P 会到达 B 点?

第一章 有 理 数

知识要点与学习水平

单元	节 次	知 识 要 点	学习水平			
			识记	理解	简单应用	综合应用
一、有理数的意义	1.1 正数和负数	(1) 正数与负数概念		✓	✓	
		(2) 有理数概念	✓	✓		
		(3) 有理数分类	✓	✓		
	1.2 数轴	(4) 数轴概念	✓	✓		
	1.3 相反数	(5) 相反数概念		✓	✓	
		(6) 相反数的表示方法	✓	✓		
二、法和有理数的加法	1.4 绝对值	(7) 绝对值概念	✓	✓	✓	
		(8) 绝对值的表示方法	✓	✓		
	1.5 有理数大小的比较	(9) 有理数大小比较	✓	✓	✓	✓
	1.6 有理数加法法则	(10) 有理数加法法则	✓	✓	✓	
	1.7 加法的运算律	(11) 加法运算律	✓	✓	✓	
		(12) 加法运算律在三个以上加数加法中的应用		✓	✓	

(续表)

单元	节 次	知 识 要 点	学习水平			
			识记	理解	简单应用	综合应用
二、有理数和数减的加法	1.8 有理数减法法则	(13) 有理数减法法则	✓	✓	✓	
	1.9 加减法统一成加法	(14) 加减法统一成加法		✓	✓	✓
三、有理数和数除的乘法	1.10 有理数乘法法则	(15) 有理数乘法法则	✓	✓	✓	
		(16) 两个以上有理数相乘	✓	✓	✓	
	1.11 乘法运算律	(17) 乘法运算律	✓	✓	✓	
	1.12 有理数除法法则	(18) 有理数除法法则	✓	✓	✓	
		(19) 倒数	✓	✓	✓	
		(20) 除法转化为乘法	✓		✓	
四、有理数的乘方	1.13 有理数的乘方	(21) 乘方的概念	✓	✓	✓	
		(22) 乘方的符号规律	✓	✓	✓	
	1.14 有理数的混合运算	(23) 有理数混合运算顺序	✓		✓	✓
	1.15 近似数和有效数字	(24) 近似数和准确数		✓		
		(25) 有效数字和精确度	✓	✓		
	1.16 平方表和立方表	(26) 平方表和立方表查法		✓	✓	

一、有理数的意义

课堂练习

1. 在适当的空格内打上“√”的记号。

	自然数	正数	负数	整数	分数	有理数
10						
-7						
$+2\frac{1}{5}$						
0						
$-4\frac{1}{6}$						
3.14						
-3.7						

2. 判断题(正确的用“√”表示,错误的用“×”表示)

- (1) 有理数都可以用数轴上的点表示。 ()
- (2) 不大于3的自然数是1和2。 ()
- (3) 任何有理数的绝对值都是正数。 ()
- (4) 两个数的绝对值相等,那么这两个数相等。 ()
- (5) 两个数不等,这两个数的绝对值也不等。 ()
- (6) 互为相反数的数,它们的绝对值一定相等。 ()
- (7) 一个数的相反数一定比原数小。 ()
- (8) 两个负数,绝对值大的反而小。 ()