

《中学数学教学》编辑部 编

初中数学 教与学评测试题集

安徽教育出版社



初 中 数 学
教 与 学 评 测 试 题 集

《中学数学教学》编辑部编

安 徽 教 育 出 版 社

责任编辑 杨晓原

封面设计 应梦莺

初中数学教与学评测试题集

《中学数学教学》编辑部编

安徽教育出版社出版

(合肥市跃进路1号)

安徽省新华书店发行 肥东县印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 8 字数: 160,000

1987年11月第1版 1988年2月第2次印刷

印数: 53,001—95,000

ISBN7—5336—0212—9/G·783

统一书号: 7276·783 定价: 1.36元

前 言

安徽《中学数学教学》编辑部1984年、1985年组织编写了两期以单元训练和综合训练为主要内容的增刊，对配合教学、指导复习起了积极的作用，收到了较好的效果，深受中学师生的欢迎。国家教育委员会决定从今春起，全日制中学执行经修订的新教学大纲，这套大纲是今后一个时期教学、教学质量评估、中学会考、升学考试的依据。为了配合新大纲的实施，帮助中学教师以新大纲为依据，及时了解教学效果，改进教学；帮助中学生了解大纲要求，对照学习，及时找出知识差距，有针对性地进行复习。经安徽省教育委员会批准，在安徽教育出版社、安徽教育学院、安徽省中学数学教学研究会大力支持下，本刊编辑部组织合肥市、芜湖市、安庆市、淮南市、蚌埠市、徽州地区、安庆地区有丰富教学经验的教师和安徽教育学院数学系部分教师，编写了这本《初中数学教与学评测试题集》供广大中学师生参考。

本书以新大纲为依据，以部颁教材的章为单元，每章包括以下部分：一、本章教学目标研究；二、形成性测试设计双向简表，它从知识点与能力水平要求两个方面指明了科学测试的命题依据。它分为：1.了解：指的是了解单个概念、命题涵义；2.理解：指的是达到了理性认识，知道概念或命题的来龙去脉，以及它和其它概念或命题之间联系；3.掌握：指的是变成了自己认识结构的一部分，成了自觉的知识，有了运用的技能；4.灵活运用：指的是形成了能力，运

用自如。限于篇幅，本书只对各章的第一套形成性测试题列简表作了例示，我们希望各类测试都应紧扣大纲，并在对教学要求作认真分析研究的基础上命题。三、形成性测试题，用以检测本章教学要求达到与否。四、与本章内容有纵横联系的综合测试题选。本书还附有全部测试题的提示与解答，提示富有启发性，突出重点、难点，重要思维方法与常用技巧。

本书是一本集中各地关于教与学评测探索成果与经验的集体创作，本书无论是对配合教学，指导阶段复习与系统复习都有一定的实际意义。本书教学目标研究明确具体，形成性测试设计合理全面，测试题型典型，覆盖面广，使之成为紧密配合新大纲实施，有助于学生数学概念形成、知识巩固提高的一本较为合适的参考书。

参加本书编审工作的有黄同荫、贾汉凯、胡天成、江泽生、杜永铝、殷嘉言、项庆寿、许厚康、万融、高光煌、李毅然、郑光先、黄毓抛、蔡佩琥、王家华、石铃昌、张国银、姚猛、胡学熙等同志。

在本书编审过程中，安徽教育学院数学系密切配合，大力支持，在此表示感谢。杨晓原同志在编审过程中提了许多宝贵意见，在此也深表谢意。

编写一本教与学评测试题集，是一项新的工作，由于经验不足，加之水平所限，时间又较仓促，书中缺点错误在所难免，敬请广大读者批评指正。

安徽《中学数学教学》编辑部

目 录

代数部分

初一代数

第一章 有理数	1
第二章 整式的加减	7
第三章 一元一次方程	12
第四章 一元一次不等式	17
第五章 二元一次方程组	22
第六章 整式的乘除	27
第七章 因式分解	32
第八章 分式	37

初二代数

第九章 数的开方	43
第十章 二次根式	50
第十一章 一元二次方程	53
第十二章 指数	73

初三代数

第十三章 常用对数	80
第十四章 函数及其图象	83
第十五章 解三角形	96
第十六章 统计初步	105

几何部分

初二平面几何

第一章 基本概念	109
----------------	-----

第二章	相交线、平行线	114
第三章	三角形	122
第四章	四边形	133
第五章	面积、勾股定理	146

初三平面几何

第六章	相似形	153
第七章	圆	167

提示与解答

初一代数

第一章	有理数	184
第二章	整式的加减	185
第三章	一元一次方程	186
第四章	一元一次不等式	187
第五章	二元一次方程组	188
第六章	整式的乘除	189
第七章	因式分解	190
第八章	分式	191

初二代数

第九章	数的开方	192
第十章	二次根式	194
第十一章	一元二次方程	198
第十二章	指数	208

初三代数

第十三章	常用对数	212
第十四章	函数及其图象	214
第十五章	解三角形	221
第十六章	统计初步	227

平面几何部分

初二平面几何

第一章	基本概念	229
第二章	相交线、平行线	230
第三章	三角形	231
第四章	四边形	234
第五章	面积、勾股定理	237

初三平面几何

第六章	相似形	240
第七章	圆	243

初一代数

第一章 有理数

(一) 教学目标

1. 了解 (1)有理数的意义.(2)能写出有理数的分类表.(3)能讲出数轴的定义,会正确画数轴,知道所有的有理数都可以用数轴上的点表示.(4)能正确地讲出相反数、绝对值的定义,知道在一个数前添加“+”“-”号的作用,能正确地用符号表示一个数的绝对值.(5)能说出有理数加法、减法、乘法、除法法则.(6)能说出有理数乘方的定义,结合数学表达式能指出底数、指数和幂的意义.(7)近似数和有效数字的有关概念.(8)有理数的加法与减法,乘法(乘数不为零)与除法可以相互转化;在有理数范围内,减法总可以进行.

2. 理解 (1)能把给出的有理数按有理数分类表正确分类.(2)能读出数轴上代表有理数的点所代表的有理数,能在数轴上用点记出已知的有理数.(3)能正确熟练地求出任何有理数的相反数与绝对值.(4)能比较数轴上各点所表示的有理数的大小.(5)能根据有理数减法法则把算式中的减法转化成加法,并写成省略加号的和的形式.(6)倒数的意义,能正确熟练地求出任何一个不为零的数的倒数;能把除数变为它的

倒数, 从而将除法转化为乘法. (7) 能区别如 5^2 与 2^5 , 5^2 与 5×2 , $(-5)^2$ 与 -5^2 等. (8) 能确定由四舍五入得到的近似数的精确度和有效数字; 会用四舍五入法求已知数的近似数.

3. 掌握 (1) 由已知绝对值求出原数. (2) 比较有理数大小的方法, 能熟练地比较有理数的大小, 会用不等号连接两个或两个以上不同的有理数. (3) 有理数的运算法则, 运算律及运算顺序, 能熟练地进行有理数的加、减、乘、除、乘方及其简单的混合运算. (4) 平方表, 平方表的查法.

4. 灵活运用 (1) 能运用各种运算法则进行较复杂的有理数混合运算. (2) 能用各种运算律简化有理数的运算.

(二) 形成性测试设计双向简表

题 号 知识点	水 平				灵活运用 22%
	了 解 19%	理 解 28%	掌 握 31%		
有理数的意义 31%	一. 1、2、3 二. 2	二. 1、3 五. 1、2	三. 1、3		
有理数的加减法 22%	一. 4 三. 2	二. 4	四、六 七. 1	七. 2、3、 4、5	
有理数的乘除法 21%		三. 4			
有理数的乘方 26%	一. 7 二. 5	二. 6 三. 5	二. 7		

(三) 形成性测试题

一、是非题(对的在括号里记“√”号,错的记“×”号,每小题2分,共10分)

- 1.正数和负数统称为有理数. ()
- 2.所有的有理数都能用数轴上的点表示. ()
- 3.符号不同的两个数叫做互为相反数. ()
- 4.两个数的和一定大于每一个加数. ()
- 5.由四舍五入得来的近似数1.20有3个有效数字. ()

二、填空(每小题3分,共21分)

- 1.有理数 5, +3.2, -0.01, 0, $3\frac{2}{5}$, -100, +10, $7\frac{1}{7}$, -1.其中正整数是____, 负整数是____, 正分数是____, 整数是____, 非负数是____.

2.水池中的水位一天中八个不同时间测得记录如下(单位:厘米):

上升3; 下降6; 下降1; 上升5; 下降4; 上升2; 下降2; 下降3; 如果上升3记为+3厘米, 那么其余7个记录是_____.

3. -21的绝对值等于____, $-\frac{1}{2}$ 的相反数是_____.

4. $(-15\frac{2}{3}) - (-13\frac{2}{3}) + (+31\frac{2}{15}) - (+14)$, 写成“代数和”形式是_____.

5.求n个相同因数的积的运算叫做____, 它的结果叫做

____, 其中相同的因数叫做____, 相同因数的个数叫做____.

6. 4.1025, 用四舍五入法取三位有效数字是____, 精确到十分位是____, 精确到0.001是____.

7. 已知 $0.2451^2 = 0.06008$, $15.864^3 = 3992$, 则 $2.451^2 =$ ____, $1.5864^3 =$ _____.

三、选择题(每小题3分, 共15分). 请将各题中正确答案代号填入题后()内.

1. 一个数的绝对值是7, 这个数一定是().

(A) +7; (B) -7; (C) +7或-7; (D) 既是+7又是-7.

2. 符合下面哪一种情况时, 甲、乙、丙三个数相乘积必为正数.()

(A) 甲乙丙三个数同号; (B) 乙是负数, 甲丙异号; (C) 甲是负数, 乙丙同号; (D) 丙是正数, 甲乙异号.

3. 一个有理数的偶次幂是正数, 这个有理数是().

(A) 正数; (B) 任何有理数; (C) 负数; (D) 正数或负数.

4. 下列各对数中, 互为倒数的是().

(A) 0.1与1; (B) -1与-1; (C) 3与 $-\frac{1}{3}$; (D) -3与3.

5. 下列各对数中, 数值相等的是().

(A) 3^2 与 2^3 ; (B) -2^3 与 $(-2)^3$; (C) -3^2 与 $(-3)^2$; (D) $(-3 \times 2)^2$ 与 -3×2^2 .

四、填空题(10分)

x	$-1\frac{1}{2}$	5.4	$6 - \frac{1}{2}$	0	$-2\frac{1}{7}$
y	$4\frac{1}{3}$	-7.2	-7.2	-4	+1

续表

$x + y$					
$x - y$					
$x \cdot y$					
$x \div y$					

五、((1) 4 分, (2) 6 分, 共10分)

1. 下面数轴上A、B、C、D点表示什么数, 用“>”把A、B、C、D、O五个点所表示的数连接起来.

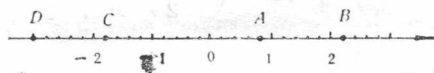


图1—1

2. 画数轴, 并将 -4.6 , 1 , $-\frac{4}{3}$, $-1\frac{1}{2}$ 在数轴上表示出来.

六、(8分) 从甲、乙两批食品罐头中, 各抽样品20听, 检查重量, 超过标准的部分用正数表示, 不足部分用负数表示, 记录如下:

批 号	甲						乙					
偏差部分(克)	-10	-5	0	+5	+10	+15	-10	-5	0	+5	+10	+15
听 数	1	2	4	7	5	1	0	2	6	9	3	0

求甲批样品比乙批样品平均每听重或轻多少克?

七、计算下列各题(共26分)(1题4分, 2—4题每小题5分, (5)题7分)

$$1. \quad 0.47 - 4\frac{2}{3} - (-0.53) - 1\frac{1}{3}$$

$$2. \quad 9 - 3^2 \div \left(\frac{2}{3}\right)^3 \times 3\frac{3}{8}$$

$$3. \quad 0.5 - 5\frac{1}{2} + 4\frac{1}{2} - 4\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$$

$$4. \quad 5 - 3 \times \{-2 + 4 \times [-3 \times (-2)^2 - (-4) \div (-1)^7] - 7\}$$

$$5. \quad \left(\frac{17}{76} - \frac{16}{93}\right) \times \left[0.5^3 + \left(-\frac{1}{2}\right)^3\right] - \left[2\frac{1}{2} - 24 \times \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{6} - \frac{3}{4}\right)\right] \div (-3^2 + 8) \times (-1)^{1987}$$

第二章 整式的加减

(一) 教学目标

1. 了解 (1)能讲出代数式的定义,知道单独一个数或字母也是代数式.(2)能讲出代数式的值的定义,知道求代数式值的步骤.(3)能讲出整式、单项式、多项式的定义.(4)知道同类项的定义,合并同类项的法则.(5)知道去括号、添括号的法则.(6)知道整式加减运算的步骤.

2. 理解 (1)能根据定义判别代数式.(2)能把用语言叙述的数量关系列成代数式;能用语言表达代数式所表示的数量关系.(3)能正确、熟练地求出简单代数式的值.(4)能判别单项式与多项式.(5)能正确指出单项式的系数、次数,多项式的项数、次数和常数项.(6)能把一个多项式按某个字母降幂排列或升幂排列.(7)能正确判断两个项是否同类项,并能正确合并.(8)能正确去括号,添括号.(9)能按步骤正确进行整式加减运算.

3. 掌握 (1)能列出代数式表示复杂问题(如几何图形或实际问题)中的数量关系.(2)能用代入法求一些公式中未知量的值.(3)能求含绝对值符号的代数式的值.(4)能将多项式化简后求值.(5)能按要求在一个多项式里同时去括号,添括号.(6)能熟练地进行数乘以整式以及带多重括号的整式加减运算.

4. 灵活运用 (1)能用字母表达一般的数量关系.(2)能

用整式加减运算求几个连续整数、连续自然数、连续偶数的和或平方和.(3)能利用整式加减运算判断数的整除问题.(如课本第119页第28题).

(二) 形成性测试设计双向简表

题号 知 识 点	水 平	了 解	理 解	掌 握	灵活运用
		11%	48%	29%	12%
整 式 42%		一. 1、2、4	一. 3 二. 1、6 三. 1 四. 1、2 五	二. 2、3、4 四. 3、4	二. 5
整式加减 58%		一. 5、6 三. 2、3	四. 6 六. 七、八	四. 5 九	十

(三) 形成性测试题

一、是非题(每小题1分,共6分)

1. -3 是代数式,也是整式.()
2. 整式包括单项式和多项式.()
3. 没有加减运算的代数式叫做单项式.()
4. 求代数式值的步骤是:①代入②计算.()

5. 在多项式中, 字母相同, 次数也相同的项是同类项. ()

6. 整式加减运算的步骤是: ①找出同类项, ②合并同类项. ()

二、填空(每空 2 分, 共18分)

1. 用代数式表示.

(1) x 与 -1 的差的绝对值_____.

(2) 比 x 大 3 的数与比 y 小 3 的数的积.

2. 乙数比甲数的平方少 6. 设甲数为 x , 用代数式表示乙数: _____.

3. 用代数式表示下列零件断面的面积

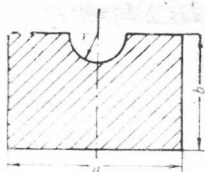


图2—1

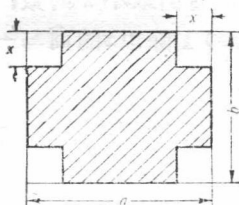


图2—2

4. 有一片稻田需要灌水, 单独用甲抽水机 a 小时可以灌满, 单独用乙抽水机 b 小时可以灌满, 用代数式表示:

(1) 单独用两机各抽 1 小时共完成任务的_____;

(2) 同时开动甲、乙两抽水机 2 小时完成任务的_____.

5. 如果 k 是整数, 任意 3 个连续的奇数是_____;

6. 已知多项式 $4x^2y + 2y^3 - 5xy^2 - x^3$, 若按 y 的降幂排列, 则此多项式应写成_____.

三、回答下列问题, 并举例加以说明(共 9 分)