

目 录

《代数式》启发式教学设计	(员)
《列代数式》互动式教学设计	(缘)
《列代数式》点拨式教学设计	(愿)
《代数式的值》引导—发现式教学设计	(怨)
《“代数初步知识”整理和复习》指导式教学设计	(圆)
《“代数初步知识”总复习》指导式教学设计	(圆)
《正数与负数(一)》探究式教学设计	(苑)
《正数与负数(二)》互动式教学设计	(苑)
《数轴(一)》启发式教学设计	(园)
《数轴(二)》讲练式教学设计	(园)
《相反数》互动式教学设计	(园)
《绝对值(一)》主体式教学设计	(园)
《绝对值(二)》问题解决式教学设计	(猿)
《有理数加法》酝酿教育方式教学设计	(猿)
《有理数的加法(一)》启发——探究式教学设计	(猿)
《有理数的加法(二)》引导—探究式教学设计	(源)
《有理数的减法》探究式教学设计	(源)
《有理数的加减混合运算(一)》互动式教学设计	(源)
《有理数的加减混合运算(二)》自学—探究式教学设计 ...	(缘)
《有理数的乘法》实录式教学设计	(缘)
《有理数的乘法(一)》探究式教学设计	(远)
《有理数的乘法(二)》启发—归纳式教学设计	(远)
《有理数的除法》探究式教学设计	(苑)
《有理数的乘方》启发式教学设计	(苑)

《有理数的乘方(一)》互动式教学设计	(愿)
《有理数的乘方(二)》启发式教学设计	(愿)
《有理数的混合运算(一)》讲练式教学设计	(愿)
《有理数的混合运算(二)》互动式教学设计	(愿)
《近似数与有效数字(一)》启发式教学设计	(愿)
《近似数与有效数字(二)》问题——归纳式教学设计	(愿)
《有理数》复习课教学设计	(愿)
《有理数》测试课教学设计	(愿)

初中代数课创新教学设计案例汇编(一)

《代数式》

启发式教学设计

【教学目标】

使学生认识用字母表示数的意义，并能说出一个代数式所表示的数量关系；
初步培养学生观察、分析及抽象思维的能力；
通过本节课的教学，教育学生为建设有中国特色社会主义而刻苦学习。

【教学重点和难点】

重点：用字母表示数的意义。

难点：正确地说出代数式所表示的数量关系。

【课堂教学过程设计】

一、引言

数学是一门应用非常广泛的学科，是学习和研究现代科学技术必不可少的基础知识和基本工具。学好数学对于把我国建设成为有中国特色的社会主义强国具有十分重要的作用。

中学的数学课，是从学习代数开始的。除了学习代数以外，同学们还将陆续地学习平面几何、立体几何、解析几何等内容。

学习代数与学习其它学科一样，首先要有明确的学习目的和正确的学习态度。没有坚持不懈的努力，没有顽强的克服困难的精神，是不可能学好代数的。

在开始学习代数的时候，大家要注意代数与小学数学的联系和区别，自觉地与算术对比：哪些和小学数学相同或类似，哪些有严格的区别，逐步明确代数的特点。

代数的一个重要特点是用字母表示数，下面我们就从用字母表示数开始初中代数的学习。

二、从学生原有的认知结构提出问题

在小学我们曾学过几种运算律？都是什么？如何用字母表示它们？

(通过启发、归纳最后师生共同得出用字母表示数的五种运算律)

(1) 加法交换律 $a+b=b+a$

(2) 乘法交换律 $ab=ba$

(3) 加法结合律 $(a+b)+c=a+(b+c)$ ；

(4) 乘法结合律 $(ab)c=a(bc)$ ；

(5) 乘法分配律 $a(b+c)=ab+ac$

指出：(1) “伊”也可以写成“·”号或者省略不写，但数与数之间相乘，一般仍用“伊”；

(2) 上面各种运算律中，所用到的字母 a, b, c 都是表示数的字母，它们

代表我们过去学过的一切数。

例(投影)从甲地到乙地的路程是 s 千米,步行要 t_1 小时,骑车要 t_2 小时,乘汽车要 t_3 小时,试问步行、骑车、乘汽车的速度分别是多少?

解若用 s 表示路程, t 表示时间, v 表示速度,你能用 s 与 t 表示 v 吗?

例(投影)一个正方形的边长是 a 厘米,则这个正方形的周长是多少?面积是多少?

(用 $4a$ 厘米表示周长,则 a^2 厘米²;用 a^2 平方厘米表示面积,则 a^2 平方厘米)

此时,教师应指出:(例)用字母表示数可以把数或数的关系,简明地表示出来;(例)在公式与方程中,用字母表示数也会给运算带来方便;(例)像上面出现的 $s, t_1, t_2, t_3, v, a, 4a, a^2$ 以及 s, t, v 等等都叫代数式。

那么究竟什么叫代数式呢?代数式的意义又是什么呢?这正是本节课我们将要学习的内容。

三、讲授新课

例(代数式)

单独的一个数字或单独的一个字母以及用运算符号把数或表示数的字母连接而成的式子叫代数式。

学习代数,首先要学习用代数式表示数量关系,明确代数式的意义

例(举例说明)

例(例)填空:

(例)每包书有 x 册,灶包书有 $2x$ 册;

(例)温度由 t_1 下降到 t_2 后是 $t_1 - t_2$ 度;

(例)棱长是 a 厘米的正方体的体积是 a^3 立方厘米;

(例)产量由 Q 千克增长 $p\%$,就达到 $Q(1+p\%)$ 千克。

(此例题用投影给出,学生口答完成)

解:(例) $2x$; (例) $t_1 - t_2$; (例) a^3 ; (例) $Q(1+p\%)$ 皂

例(例)说出下列代数式的意义:

(例) $x + y$ (例) $x \cdot y$ (例) $\frac{x}{y}$;

(例) $x - y$; (例) $x^2 + y^2$ (例) $(x + y)^2$ 。

解:(例) $x + y$ 的意义是 x 与 y 的和;

(例) $x \cdot y$ 的意义是 x 与 y 的积;

(例) $\frac{x}{y}$ 的意义是 x 除以 y 的商;

(例) $x - y$ 的意义是 x 减去 y 的差;

(例) $x^2 + y^2$ 的意义是 x 的平方与 y 的平方和;

(例) $(x + y)^2$ 的意义是 x 与 y 的和的平方。

说明:(例)本题应由教师示范来完成;

(例)对于代数式的意义,具体说法没有统一规定,以简明而不致引起误会为出发点。如第(例)小题也可以说成“ x 的 y 倍加上 y 或“ x 的 y 倍与 y 的和”等等。

例(例)用代数式表示:

- (员) 皂与灶的和除以 猿的商； (圆) 皂与 缘的差的平方；
 (猿) 曾的 圆倍与 赠的和； (源) 赠的立方与 赠的 猿倍的积。

分析：用代数式表示用语言叙述的数量关系要注意：①弄清代数式中括号的使用；②字母与数字做乘积时，习惯上数字要写在字母的前面。

解：(员) $\frac{\text{皂} + \text{灶}}{\text{猿}}$ ； (圆) $(\text{皂} - \text{缘})^2$ ； (猿) $\text{曾} \times \text{圆}$ (猿) $\text{赠}^3 + \text{赠} \times \text{猿}$

四、课堂练习

猿填空：(投影)

- (员) 灶箱苹果重 责千克，每箱重_____千克；
 (圆) 甲身高 葬厘米，乙比甲矮 遭厘米，那么乙的身高为_____厘米；
 (猿) 底为 葬，高为 澡的三角形面积是_____；
 (源) 全校学生总人数是 曾，其中女生占 澡豫，则女生人数是_____，男生人数是_____。

猿说出下列代数式的意义：(投影)

- (员) $\frac{\text{圆} \times \text{葬}}{\text{猿}}$ (圆) $\frac{\text{猿} \times \text{葬}}{\text{缘}}$ (猿) $\text{葬} \times \text{圆}$ (源) $\frac{\text{葬}}{\text{缘}}$

猿用代数式表示：(投影)

- (员) 曾与 赠的和； (圆) 曾的平方与 赠的立方的差；
 (猿) 葬的 遭豫与 遭的 圆倍的和； (源) 葬除以 圆的商与 遭除以 猿的商的和。

五、师生共同小结

首先，提出如下问题：

猿本节课学习了哪些内容？

猿用字母表示数的意义是什么？

猿什么叫代数式？

教师在学生回答上述问题的基础上，指出：①代数式实际上就是算式，字母像数字一样也可以进行运算；②在代数式和运算结果中，如有单位时，要正确地使用括号。

六、作业

猿一个三角形的三条边的长分别是 葬，遭，糟，求这个三角形的周长。

猿张强比王华大 猿岁，当张强 葬岁时，王华的年龄是多少？

猿飞机的速度是汽车的 澡倍，自行车的速度是汽车的 $\frac{\text{员}}{\text{猿}}$ ，若汽车的速度是 增千米/时，那么，飞机与自行车的速度各是多少？

猿 葬千克大米的售价是 远元，员千克大米售多少元？

猿圆的半径是 砸厘米，它的面积是多少？

猿用代数式表示：

- (员) 长为 葬米，宽为 遭米的长方形的周长；
 (圆) 宽为 遭米，长是宽的 圆倍的长方形的周长；
 (猿) 长是 葬米，宽是长的 $\frac{\text{员}}{\text{猿}}$ 的长方形的周长；
 (源) 宽为 遭米，长比宽多 圆米的长方形的周长。

课堂教学设计说明

猿本节课所遇的问题，多数应由学生首先口答来完成，但在“说出代数式的意义”这一问题上，应向学生强调：一定要严格按照教师示范的要求去做，如“葬原糟”的意义是 葬减去 糟的差，而不能说成是“葬与 糟的差”。

猿由于这是中学数学的第一课，故设计了一个引言，目的是对学生进行学

习目的、学习态度和学习方法的教育。在实际教学时，可依据学生的实际情况灵活掌握，原则是多鼓励，严要求。

《列代数式》

互动式教学设计

【教学目标】

使学生能把简单的与数量有关的词语用代数式表示出来；
初步培养学生观察、分析和抽象思维的能力。

【教学重点和难点】

重点：把实际问题中的数量关系列成代数式。

难点：正确理解题意，从中找出数量关系里的运算顺序并能准确地写成代数式。

【课堂教学过程设计】

一、从学生原有的认知结构提出问题

用代数式表示乙数：(投影)

(员) 乙数比 曾大 缘 (曾缘)

(圆) 乙数比 曾的 圆倍小 猿 (圆曾原猿)

(猿) 乙数比 曾的倒数小 苑 ($\frac{员}{曾}$ 原苑)

(源) 乙数比 曾大 员猿。 [(员员员猿)曾]

(应用引导的方法启发学生解答本题)

在代数里，我们经常需要把用数字或字母叙述的一句话或一些计算关系式，列成代数式，正如上面的练习中的问题一样，这一点同学们已经比较熟悉了，但在代数式里也常常需要把用文字叙述的一句话或计算关系式（即日常生活语言）列成代数式。本节课我们就来一起学习这个问题。

二、讲授新课

例员 用代数式表示乙数：

(员) 乙数比甲数大 缘 (圆) 乙数比甲数的 圆倍小 猿

(猿) 乙数比甲数的倒数小 苑 (源) 乙数比甲数大 员猿。

分析：要确定的乙数，既然要与甲数做比较，那么就只有明确甲数是什么之后，才能确定乙数，因此写代数式以前需要把甲数具体设出来，才能解决欲求的乙数。

解：设甲数为 曾，则乙数的代数式为

(员) 曾缘 (圆) 圆曾一猿 (猿) $\frac{员}{曾}$ 原苑 (源) (员员员猿)曾

(本题应由学生口答，教师板书完成)

最后，教师需指出：第 源小题的答案也可写成 曾员猿曾

例圆 用代数式表示：

(员) 甲乙两数和的 圆倍；

(圆) 甲数的 $\frac{员}{猿}$ 与乙数的 $\frac{员}{圆}$ 的差；

- (猿 甲乙两数的平方和；
- (源 甲乙两数的和与甲乙两数的差的积；
- (缘 乙甲两数之和与乙甲两数的差的积。

分析：本题应首先把甲乙两数具体设出来，然后依条件写出代数式。

解：设甲数为 葬, 乙数为 遭, 则

- (造 圆(葬垣遭)；
 - (圆 $\frac{员}{猿}$ 葬原 $\frac{员}{圆}$ 遭) (猿 葬垣遭)；
 - (源 (葬垣遭)(葬原遭)； (缘 (葬垣遭)(遭原葬) 或 (遭垣葬)(遭原葬)。
- (本题应由学生口答，教师板书完成)

此时，教师指出：葬与遭的和，以及遭与葬的和都是指(葬垣遭)，这是因为加法有交换律。但葬与遭的差指的是(葬原遭)，而遭与葬的差指的是(遭原葬)。两者明显不同，这就是说，用文字语言叙述的句子里应特别注意其运算顺序。

例 猿 用代数式表示：

- (员 被猿整除得灶的数；
- (圆 被缘除商皂余圆的数。

分析本题时，可提出以下问题：

(员 被猿整除得圆的数是几？被猿整除得猿的数是几？被猿整除得灶的数如何表示？

(圆 被缘除商皂余圆的数是几？如何表示这个数？商圆余圆的数呢？商皂余圆的数呢？

解：(员 猿灶 (圆 缘皂垣圆

(这个例子为以后让学生用代数式表示任意一个偶数或奇数做准备)

例 源 设字母葬表示一个数，用代数式表示：

- (员 这个数与缘的和的猿倍；
- (圆 这个数与员的差的 $\frac{员}{源}$ ；
- (猿 这个数的缘倍与苑的和的一半；(源这个数的平方与这个数的 $\frac{员}{猿}$ 的和。

分析：启发学生，做分析练习。如第员小题可分解为“葬与缘的和”与“和的猿倍”，先将“葬与缘的和”列成代数式“葬垣缘”再将“和的猿倍”列成代数式“猿(葬垣缘)”。

- 解：(员 猿(葬垣缘)； (圆 $\frac{员}{源}$ (葬原遭)；
- (猿 $\frac{员}{圆}$ (缘葬垣苑)； (源 葬²垣 $\frac{员}{猿}$ 葬

(通过本例的讲解，应使学生逐步掌握把较复杂的数量关系分解为几个基本的数量关系，培养学生分析问题和解决问题的能力)

例 缘 设教室里座位的行数是皂，用代数式表示：

- (员 教室里每行的座位数比座位的行数多 远 教室里总共有多少个座位？
- (圆 教室里座位的行数是每行座位数的 $\frac{圆}{猿}$ ，教室里总共有多少个座位？

分析本题时，可提出如下问题：

(员 教室里有 远行座位，如果每行都有 苑个座位，那么这个教室总共有多少个座位呢？

(圆 教室里有 皂行座位，如果每行都有 苑个座位，那么这个教室总共有多少个座位呢？

(猿 通过上述问题的解答结果,你能找出其中的规律吗?(总座位数 越每行的座位数 伊行数)

解:(员皂皂垣垣个; (圆($\frac{\text{猿皂}}{\text{圆}}$)皂个。

三、课堂练习

猿设甲数为 曾,乙数为 赠,用代数式表示:(投影)

(员 甲数的 圆倍与乙数的 $\frac{\text{员}}{\text{猿}}$ 的和;

(圆 甲数的 $\frac{\text{员}}{\text{源}}$ 与乙数的 猿倍 的差;

(猿 甲乙两数之积与甲乙两数之和的差;

(源 甲乙两数的差除以甲乙两数的积的商。

圆用代数式表示:

(员 比 葬与 遭的和 小 猿的数; (圆 比 葬与 遭的差的一半 大 员的数;

(猿 比 葬除以 遭的商的 猿倍 大 愿的数; (源 比 葬除以 遭的商的 猿倍 大 愿的数。

猿用代数式表示:

(员 与 葬原员的和是 圆缘的数; (圆 与 圆曹垣员的积是 怨的数;

(猿 与 圆曹的差是 曾的数; (源除以 (赠垣猿) 的商是 赠的数。

(员圆原原(葬原员); (圆 $\frac{\text{怨}}{\text{圆曹垣员}}$; (猿圆曹垣圆垣 (源赠 赠垣猿。

四、师生共同小结

首先,请学生回答:

猿怎样列代数式?

圆列代数式的关键是什么?

其次,教师在学生回答上述问题的基础上,指出:对于较复杂的数量关系,应按下述规律列代数式:

(员 列代数式,要以不改变原题叙述的数量关系为准(代数式的形式不惟一);

(圆 要善于把较复杂的数量关系,分解成几个基本的数量关系;

(猿 将日常生活语言叙述的数量关系,列成代数式,是为今后学习列方程解应用题做准备。要求学生一定要牢固掌握。

五、作业

猿用代数式表示:

(员 体校里男生人数占学生总数的 $\frac{\text{猿}}{\text{源}}$,女生人数是 葬,学生总数是多少?

(圆 体校里男生人数是 曾,女生人数是 赠,教练人数与学生人数之比是 $\frac{\text{员}}{\text{圆}}$,教练人数是多少?

圆已知一个长方形的周长是 圆原厘米,一边是 葬厘米,

求:(员 这个长方形另一边的长;(圆 这个长方形的面积。

课堂教学设计说明

由于列代数式的内容既是本章的重点,又是本书的重点,同时也是学生学习过程中的一个难点,故在设计其教学过程时,注意所选例题及练习题由易到难,循序渐进,使学生逐步地掌握好这一内容,为今后的学习打下一个良好的基础。同时,也使学生的抽象思维能力得到初步的培养。

《列代数式》

点拨式教学设计

【片断实录】

师：(板书：五星红旗迎风飘扬)

生：(愕然)老师怎么上语文课了？

师：同学们会缩句吗？

生：红旗飘扬。

师：(点头肯定)大家再做一个缩句练习：甲、乙两数的和与甲、乙两数的积。

生：(窃窃私语)数学也要缩句？缩句与列代数式有关系？

师：这里说的是谁与谁的积呀？

生：和与差的积。

师：好，设甲数为 葬, 乙数为 遭, 请大家列出代数式。

生：……

【评析】

本片断的主题思想是灵活运用迁移规律。要使学生善于把学到的原理迁移到新的情境中去，教师就必须在教学的组织安排上使他们有较多应用原理的机会。学生列代数式，多数错在理解有误，抓不住句子的主要成份。教师巧妙地运用迁移规律，利用学生已经在语文课中学会了缩句的方法帮助学生学习数学，学生不仅列出了代数式，而且掌握了方法。

《代数式的值》

引导—发现式教学设计

【教学目标】

使学生掌握代数式的值的概念，会求代数式的值；
培养学生准确运算的能力，并适当地渗透对应的思想。

【教学重点和难点】

重点：当字母取具体数字时，对应的代数式的值的求法及正确的书写格式。
难点：正确地求出代数式的值。

【课堂教学过程设计】

一、从学生原有的认知结构提出问题

用代数式表示：(投影)

(造 葬与 遭)的和的平方；

(圆 葬, 遭)两数的平方和；

(猿 葬与 遭)的和的 缘 倍。

用语言叙述代数式 圆 葬 遭 的意义。

对于第 圆 题中的代数式 圆 葬 遭 可否编成一道实际问题呢？(在学生回答的基础上，教师打出投影)

某学校为了开展体育活动，要添置一批排球，每班配 圆 个，学校另外留 缘 个，如果这个学校共有 灶 个班，总共需多少个排球？

若学校有 缘 个班(即 灶 越 缘)，则添置排球总数为多少个？若有 圆 个班呢？

最后，教师根据学生的回答情况，指出：需要添置的排球总数，是随着班数的确定而确定的；当班数 灶 取不同的数值时，代数式 圆 葬 遭 的计算结果也不同，显然，当 灶 越 缘 时，代数式的值是 源；当 灶 越 圆 时，代数式的值是 缘。我们将上面计算的结果 源 和 缘 称为代数式 圆 葬 遭 当 灶 越 缘 和 灶 越 圆 时的值。这就是本节课我们将要学习研究的内容。

二、师生共同研究代数式的值的意义

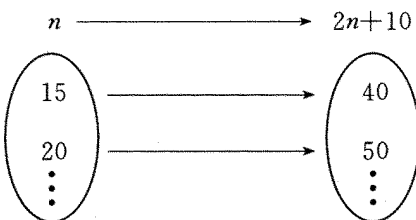
用数值代替代数式里的字母，按代数式指明的运算，计算后所得的结果，叫做代数式的值。

结合上述例题，提出如下几个问题：

(员) 求代数式 圆 葬 遭 的值，必须给出什么条件？

(圆) 代数式的值是由什么值的确定而确定的？

当教师引导学生说出：“代数式的值是由代数式里字母的取值的确定而确定的”之后，可用图示帮助学生加深印象。



猿(员 缘, 猿) (圆 员, 缘) 猿(员 缘)

四、师生共同小结

首先, 请学生回答下面问题:

这节课学习了哪些内容?

求代数式的值应分哪几步?

在“代入”这一步应注意什么?

其次, 结合学生的回答, 教师指出: (员) 求代数式的值, 就是用数值代替代数式里的字母, 按照代数式的运算顺序, 直接计算后所得的结果就叫做代数式的值; (圆) 代数式的值是由代数式里字母所取值的确定而确定的。

五、作业

求下列代数式的值:

(员) 猿(猿 猿) (猿 猿); (圆) 猿(猿 猿)

填表:

猿	猿	猿	猿
猿	猿	猿	猿
猿(猿 猿)			
猿(猿 猿)			
猿(猿 猿)			

填表:

猿	猿	猿	猿	猿	猿	猿	猿
猿(猿 猿)							
(猿 猿)							
猿(猿 猿)							

课堂教学设计说明

由于代数式的值是由代数式里的字母所取的值决定的, 因此在设计教学过程中, 注意渗透对应的思想, 这样有助于培养学生的函数观念。

《“代数初步知识”整理和复习》

指导式教学设计

一、把握“初步”尺度，突出“双基”

本节教材包括三项内容：用字母表示数、简易方程及比和比例。用字母表示数的整理和复习，重点是掌握用字母表示数、数量关系、运算定律和计算公式；掌握用字母表示同分母分数相加的法则；掌握求几个相同字母（表示数）相加的乘式写法。简易方程整理和复习的重点是理解“方程”、“解方程”、“方程的解”这三个概念；掌握解方程及进行验算的方法；能列方程解文字题。比和比例整理和复习的重点是理解比和比例的意义、基本性质；会求比值、化简比和解比例；理解比例尺的意义，掌握写法及其相关的计算；熟练地判断两种量是否成比例和成什么比例。把握“初步”尺度，还要注意列方程解应用题和用比例解答应用题不属本节内容，而是归到“应用题”一节中。

二、引导学生主动整理复习

整理和复习也和新授课一样，必须激发学生的学习兴趣，调动学生的积极性。因此，要为学生创造一种多说多做的教学环境，加强启发引导，在设问和设计练习上下功夫。

如在整理和复习比和比例时，可以根据教材编排顺序分四层设问。第一层：问什么叫做比？什么叫做比例？问比和比例的各部分的名称是什么？它们的基本性质是什么？它们的基本性质各有什么用处？问比和分数、除法之间有什么联系和区别？第二层：问求比值的理论依据是什么？怎样求一个比的比值？问化简比的理论依据是什么？怎样求一个比的比值？问求比值和化简比之间有何区别？第三层：问什么叫比例尺？比例尺和比有何联系？问比例尺的形式有哪几种？问怎样求出两地间的实际距离？怎样根据比例尺和实际距离求出图上距离并在图上画出来？第四层：问什么样的两种量成正比例关系？什么样的两种量成反比例关系？它们有什么相同点和不同点？问怎样判断两种量不成比例或成什么比例？设问要注意难度适中，把几个相联系、可对比的问题组成题组发问。

练习的设计可以分为四类：例证练习、对比练习、巩固练习、综合练习。通过例证练习，帮助学生进一步掌握基础知识。如，整理和复习比和比例的基本性质时，教材在表格内设计了“ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ”和“ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ”两个例证来帮助学生巩固比、比例的基本性质。在这部分整理和复习中，有的地方只提出问题或只给出结语，就需要教师精心设计这类练习题。对于那些相似而又有区别的基础知识，可设计对比练习。如教材安排了一组对比练习：“求比值： $\frac{a}{b}$ ；化简比： $\frac{a}{b}$ ”，学生练后，教师要认真引导进行比较区别。巩固练习主要是教材中的“做一做”。整理和复习完一个基础知识后，就从“做一做”中选择相对应的练习题进行练习，以巩固相关知识。这类练习教师可自行设计补充。当一节知识

复习后,教材安排有练习,这种练习一般带有综合性,目的是考察学生综合运用所学知识进行解题的能力,教学时要精心选择和适当增补。

三、加强沟通对比,对旧知再认识

“代数初步知识”一节中所安排的教学内容之间都有着一定的联系和区别,整理和复习时要通过沟通对比,揭示出这些知识间的相依关系和区别,使之形成知识块,这有助于学生对旧知识进行再认识,使对单个知识的认识在深度上有一个飞跃。

知识间的联系和区别有:用字母可以表示数量关系,运算定律和计算公式,简易方程也用字母表示数量关系,比例也用字母表示数量关系,而且解方程和解比例的方法和形式也有相似的地方。另外比和比例、比例尺、除法及分数之间也存在着联系,比例是由比值相等的两个比组成的等式,比例尺是图上距离与实际距离的比,两个数相除又叫两个数的比,比可以写成分数的形式。但也存在着不同之处,如方程是含有未知数的等式,比例是由等比组成的等式,解方程的方法是根据四则计算中已知数和得数之间的关系进行的,解比例是根据比例的基本性质进行的。又如比和比例在意义、各部分名称、基本性质等方面都有区别,比和除法、分数同样有联系也有区别。由于这一节知识中存在着联系和区别,而且容易混淆,因此,在引导学生主动整理和复习的过程中,要加强沟通对比,突出各知识的本质属性,使相关的概念、性质等基础知识的特征在学生的头脑中更加清晰,达到旧知新学,对旧知识再认识的目的。

算顺序,如“曾衣猿越猿”中“猿则不可先算。(猿在检验方程的解时要认真计算方程左边、右边的值,不能不计算而直接写上一个想当然的数;也不能对不等的两值视而不见,依然“左边越右边”。

为使学生真正认识检验方程的解的重要性,还可进行这样的练习——出几道方程,并告知方程的解(其中有对有错),让学生通过检验(要求只写出检验过程),来判断方程的解是否正确。若判断出是错解,再求出正确的解,解好之后,再进行检验。让学生懂得使方程左、右两边相等的未知数的值才是方程的解。

猿练习教材第猿页“解方程”时,可根据班级情况,提出一定的时间要求。

猿阿设计如下的提高题,来增强学生对“方程的解”的理解。

(猿)当猿为何值时,曾越示方程猿猿越猿的解?

(猿)方程猿猿越猿的解是曾越猿,求猿的值。

复习列方程解文字题时,要以题组形式训练学生根据题意灵活选择列方程解还是列算式解的能力。

比和比例

猿比和比例的意义和性质。

(猿)出示一道覆盖相关知识点的题目:愿衣猿越() 猿越() 猿越() 越()。在全班学生完成之后,教师要根据反馈的信息,有针对性、有目的地进行讲评,让学生说一说什么叫比?什么叫比例?就此题说明比和比例中各部分的名称;比的基本性质和作用;比例的基本性质和作用。通过上面的教学活动,可将比和比例的知识点整理成表格(略)。

(猿)组织学生填写下表,并让学生说一说比和分数、除法的联系和区别。

比	相当的部分				区别
	前项	比号(猿)	后项	比值	表示两数关系
分数					
除法					

(猿)完成教材第猿页的“做一做”。在讲评“解比例 猿越猿越猿猿”时让学生先议一议:①解比例的根据是什么?②解比例的书写格式怎样?③可以用哪些方法来检验解答是否正确?再比一比:①含有未知项的比例式与方程有什么关系?②解比例和解方程有何联系与区别?

猿求比值与化简比。

求比值与化简比是学生容易混淆的内容,复习时要通过对同一个比进行化简和求比值来加深理解,进一步认识两者之间的联系与区别。可要求学生解答下面两题,并写出计算过程。

求比值:猿猿越猿

化简比:猿猿越猿

计算后引导学生比较:求比值和化简比有什么区别?并要求学生完成下表。

	一般方法	结果
求比值	根据____的意义,用____除以____。	是一个____,可以是____数、____数或____数。
化简比	根据____,把比的前项和后项都____或____相同的数(____除外)。	是一个____,它的前项和后项都是____数。