

# 小学三年级数学《用字母表示数》教学设计一等奖

## 1、小学三年级数学《用字母表示数》教学设计一等奖

教学目标：

结合详细情景，经受求含有字母的式子的值的过程；能在详细情景中理解含有字母式子的含义，会已知字母表示的数求含有字母的式子的值；积极参与数学问题的争论，能表达思索问题的过程并尝试准时所得的结果。

教学重难点：

理解含有字母式子的含义，会已知字母表示的数求含有字母的式子的值。

教学过程：

一、出示情景图，学习例题：学校规划每月用水  $x$  吨，同学们开展节省用水竞赛，实际每月用水  $b$  吨。

读题并观看情景图，让学生说说知道的信息。

呈现用字母表示数的四个式子。

$a-b$   $3a$   $3b$   $12(a-b)$

鼓舞学生说出每个式子表示的意思。给学生独立思索的时机，并赐予指导和恰当的评价。

提出争论：上边式子中的  $a$  和  $b$  可以分别表示哪些数？

(预设：消失两种状况： $a$  和  $b$  都不是 0； $a$  肯定比  $b$  大；……)符合清理即可。

师：上面的式子，假如知道了字母表示的数，你能不能算出  $a-b$  的值呢？

试一试，如： $a=60, b=48$ ，求  $a-b$  的值。

$$a=60, b=48, 3a=? 3b=?$$

(引导学生采纳这确的书写格式。留意数字之间不能省略“ $\times$ ”号。)

试一试：(放手学生完成，指明学生板演)。

练一练：

1. 说式子表示的意思，然后求值。
2. 学生独立求值。
3. 看图说说式子意思，然后求值。
4. 说说式子意思，然后求值。

延长练习：

1、生活馆门票每张  $m$  元，才智屋门票每张  $n$  元

①各买一张需要( )元

②一张生活馆门票比 1 张才智屋门票贵( )元

③买 3 张生活馆门票和 2 张才智屋门票一共需要( )元。

④咱们班有 20 名男生，10 名女生，假如男生去才智屋需要( )元，女生去游乐场需要( )元，一共要( )元。

2、在括号里填写含有字母的式子。

(1)一件上衣  $a$  元,一条裤子比上衣廉价 12 元。一条裤子( )元。

(2)一辆公共汽车上原有 35 人,到新站下去  $x$  人,上来  $y$  人。现在车上有( )人。

(3)小刚每天看课外书 15 页, $a$  天共看了( )页。

(4)小宁家去年工用水  $x$  吨,平均每月用水( )吨。

2、小学三年级数学《用字母表示数》教学设计一等奖

教学目标

学问与力量:

理解字母表示数的意义,经受探究规律,并用代数式表示数量关系和运算规律。学会用字母表示公式和法则。

过程与方法:

让学生通过摆火柴的嬉戏感受用字母表示数的意义。通过合作学习,体会用字母表示公式和法则的简易易懂,便于书写的好处,并能够举一反三。体会字母表示数的意义,形成初步的符号感。

情感态度和价值观:通过嬉戏激发学生的学习兴趣,使学生在自主操作、思索归纳和沟通,提高学生观看图形和分析归纳、动手、动脑力量,把握由特别到一般的认知规律。

教学重点:

在现实情境中进一步理解用字母表示数的意义,能分析简洁问题的数

量关系，并用代数式表示；建立符号感。

三、教学难点：搭建正方形，并探究，归纳规律，用代数式表示火柴的数量。

#### 四、教学设计

创设情景，提出问题

东东在周末早晨帮忙妈妈做家务，要求劳动的费用是：拖地：3元；擦窗：5元；丢垃圾：1元；叠被：1元。妈妈的答复是：吃饭： $x$ 元；穿衣： $y$ 元；看病： $z$ 元；关怀 $a$ 元……共计 $b$ 元。东东很惭愧，收回了要求。

争论：妈妈为什么要分别写 $x$ 元 $y$ 元？东东为什么惭愧？

让学生绽开争论，让学生沟通体会到了用字母的表示数的简洁、明白等优越性，同时还可以进展亲情教育，从而提醒本节课的学习内容——用字母表示数。

合作沟通，探究新知

字母还可以表示哪些数呢？学生小组争论沟通，然后由代表发言。学生会结合自己的生活阅历得出字母可以表示正整数，比方刚刚争论的金钱数量，也可以表示负数，比方温度是零下3度，可以表示小数或者零，比方去超市买东西时，那些价格有些是小数，不买则花零元钱。由学生自由发言争论，然后由学生总结，得出字母可以表示任何数。

教师不失时机指出实际上字母不但可以表示任何数还可以表示运算

律或者图形的面积或者周长，体积等等。

如乘法交换律是： $ab=ba$  加法交换律： $a+b=b+a$  安排律： $a(b+c)=ab+ac$

假如用  $m,n$  表示矩形的长和宽，则矩形的周长为  $2(m+n)$ ，面积为  $mn$  等。

(三) 指导应用，稳固提高

(1) 练习簿的单价为  $a$  元，怎样表示 100 本练习簿的总价？

依据总价=单价数量，学生很简单得出。

变式（变一变）：若 100 本练习簿的总价为  $a$  元，则练习簿的单价为多少元？

说明：(1) 字母  $a$  既可表示单价也可表示总价，需视实际状况而定；

(2) 父亲的年龄比儿子大 28 岁，假如用  $x$  表示儿子现在的年龄，那么父亲现在的年龄为 岁。

(3) 设奶粉每听  $P$  元，橘子每听  $q$  元，则买 10 听奶粉，6 听橘子共需元。

(4) 课内练习 1、2、3，尤其需指出的是练习 3 要求第一个可以用表示结果的实际问题，此题属于条件开放题，应组织学生分组争论、合作沟通，适时培育学生协作精神、交往力量、表达力量、进展

师生一起总结，然后给出书写时应当留意的事项：

表示数的字母相乘，或字母和字母相乘时，乘号可以省略不写，或用“.”来代替，数和字母相乘，在省略乘号时，要把数字写在字母的前面，

如  $n \times 2$  应写成  $2n$ ，不能写成  $n^2$ ，特殊留意：1 乘以字母时，1 可以省略不写，如  $1 \times a$  可写成  $a$ ；-1 乘以字母时，只要在那个字母前加上“-”号， $-1 \times a$  可写成  $-a$ ；带分数与字母相乘时，带分数要写成假分数的形式。

2) 含有字母的式子表示某种量时，列式时可不写单位名称，在答时写上单位名称，若结果是乘除关系，单位名称写在后面，如  $mn$  元；而结果是加、减关系，必需把式子用括号括起来后再写单位名称，如： $(2x+1.5y)$  元。

(四)、动手试验，探究规律现我们做一个用火柴棒搭正方形的活动，下面，同学们先拿出预备好的火柴。我介绍一下搭法。(学生拿火柴，教师操作，屏幕显示)

(1) 竞赛激趣 (比一比)：用 1 分钟时间，看谁搭的正方形最多？

(2) 刚刚同学们搭得挺好，充分说明白同学们手巧。下面我们一起来争论一组题，来展现一下同学们不仅手巧，而且心灵。

A 、搭一个正方形需要 根火柴。搭 3 个正方形需要 根火柴棒

B 、搭 10 个这样的正方形需要多少根火柴棒？

C 、搭 100 个这样的正方形需要多少根火柴棒？你是怎样得到的？

D 、假如用  $X$  表示所搭正方形的个数，那么搭  $X$  个这样的正方形需要多少根火柴棒？与同伴进展沟通 (论一论)。

E 、依据你的计算方法，搭 128 个这样的正方形需要 根火柴棒 (验一验)。

(学生分组争论,教师巡察,若有障碍,教师参加争论,列的算式是:

① $3x+1$ ② $4+(x-1)3$  ③ $4x-(x-1)$ ,教师肯定要求学生说出该结果的思索过程,充分发表自己的发觉)。

之后引导学生概括“探究规律”的一般步骤:

1、查找数量关系;

2、用式子表示出规律;

验证规律。

归纳小结,反思提高

本节课我们学到了什么?你有那些收获?请大家谈谈,业见作业本。

总体设计思路

《用字母表示数》一节取自《义务教育课程标准试验教课书》七年级上册的第四章代数式的第一节本节内容既是学习了其次章《有理数及其与运算》的后续课,又是学习第三章《字母表示数》引言课。本节课涉及的学问点不多,看似寻常简洁,切口也不大,但有着丰富的内涵。用字母表示数是人类熟悉事物的一个重大作用。通过一个鲜活的生活例子,一个嬉戏,注意学生的生活阅历,帮忙学生感受字母表示数的意义,在加上多媒体帮助教学,并细心设计一些问题链,使学生手、脑、心等器官并用,在自主与合作沟通中轻松开心地学习,使获得的学问呈最大化。

3、小学三年级数学《用字母表示数》教学设计一等奖

教学内容:

北师大版小学数学四年级下册《熟悉方程》第一课时《用字母表示数》。

学问技能目标：

- 1、经受用字母表示数的过程，初步理解用字母表示数的意义；
- 2、能用含字母的式子表示数、数量关系。

过程方法目标：

使学生经受把实际问题用含有字母的式子进展表达的抽象过程，体验用字母表示数的简明性。

情感态度目标：

体会用字母表示数的简洁和便利，感受符号化思想，培育学生用字母表示数的意识和兴趣。

教学重点：

用字母表示数的意义及用字母表示数量关系。

教学难点：

理解并把握含有字母的乘法式子的简便写法。

设计理念：

用字母表示数这一内容，看似浅显、平淡，但它是由详细的数和运算符号组成的式子过度到含有字母的式子，是学生学习数学的一个转折点，也是熟悉过程上的一次飞跃。其整个教学过程实质上是从个别到一般的抽象化过程。从好玩的问题情景动身，学生在轻松开心的环境中进入问题的解决中，同时设计教学程序时由简洁到简单，逐层深入。

为表达课改精神,以建构主义为理论依据构建信息环境下“主体参加”教学模式,立足于学生的学问根底和认知水平,采纳多样性的教学方式,让学生逐步理解用字母表示数的意义,把握含有字母的式子的书写规章,并使学生在猎取学问的同时,抽象思维力量得到提高,成为学习的真正仆人。

教学过程:

### 一、激趣引入,提醒新课

师:同学们,玩过扑克牌吗?教师这儿有几张扑克牌,扑克牌上有些是数字,有些牌是字母,那么这里 K 表示什么? (13) Q 呢? (12) J 呢? (11)

看来,有时候,我们可以用字母表示数哦。那我们今日就一起来讨论《用字母表示数》。(板书课题:用字母表示数)大家来一起读一下。

### 二、引导探究 自主构建

#### 1、小嬉戏。

师:今日,教师带来一个魔盒,(课件)这是一个奇妙的数学魔盒,想知道,它是怎么奇妙的吗?

请同学们看,现在进去的是什么数?出来的又是什么数?

师:现在请同学们看着进去的数是什么?出来的数会是什么?谁来猜猜?

又被你们猜对了。

师：那假如教师放一个字母  $a$  进去，谁猜出出来的数会是什么呢？

汇报：预设：

生 1：  $a+10$

师：那么假如我们把  $a$  放进去，出来的数真会是  $a+10$  吗？同学们想不想看一看？（想）同学们看好了。和同学们想得一样，同学们可真棒。

师：为什么出来的数是  $a+10$  呢？

预设：生：出来的数比进去的数多 10。

师：哦，原来是这样，所以放  $a$  进去，出来的数就是  $a+10$  了。看来同学们真厉害，发觉了魔盒的隐秘。

师：那我们可以放其他的数吗？你们觉得这里的  $a$  可以是哪些数？

生：任何数。

师：怎么样，你们同意么？

师：说得特别好，特别概括。

师：假如进去的数是  $b$ ，出来的数会是什么呢？谁来试试。

生：进去的数用  $b$  表示，出来的数用  $b+10$  表示。

师：那假如进去的数是  $y$ ，出来的数会是什么呢？谁来试试。

生：进去的数用  $y$  表示，出来的数用  $y+10$  表示。

（指着魔盒）我们来看，进去的数在变，出来的数也在变。但两者之间的关系始终没变。正如数学家开普勒所说：数学就是讨论千变万化中不变的关系。

、初步感知用字母表示数量关系

猜年龄活动。

师：同学们喜爱做嬉戏吗？我们接下来轻松一下，做一个猜年龄的嬉戏，想知道潘教师今年几岁了吗？猜一猜？

生猜年龄。

师：究竟我多大了，我先不告知你们。师：刚刚是谁最积极发言的，教师要感谢你，正是由于有你的答复大家才有了更多的发觉。能告知教师你叫什么名字？

生：我叫 $\times\times\times$ 。

师：那教师就叫你小 $\times$ ，小 $\times$ ，今年多大了？

生：11岁了。

师：教师现在向你们供应一个信息，教师的年龄比小 $\times$ 大22岁（点课件显示），现在你知道潘教师的年龄吗？你会用一个式子表示吗？

生：潘教师今年33岁， $11+22=33$ 。

师：现在让我们一起穿越时空的隧道，来到小 $\times$ 1岁的时候，你怎样算教师的岁数？

生：教师23岁。你是怎样算的？ $(1+22)$

师：当小 $\times$ 2岁的时候，教师几岁？你是怎样算的？ $(2+22)$ 当小 $\times$ 3岁的时候，教师几岁？你是怎样算的？ $(3+22)$ （引导学生列式求出来）

师：当他20岁高中毕业的时候，教师的岁数是怎样算的？

生： $20+22$ 。

师：上面的每个数和式子，只能表示教师和小×某一年的年龄，

那么假如我们用一个字母  $a$  来表示小×任意一年的岁数，那么教师的年龄应当怎样表示？

生： $a+22$ （为什么要加 22），由于教师的年龄永久都是比小×大 22 岁

师：指每组算式，大家看，小×的年龄在变化的，教师的年龄也在变化，你发觉什么没有不变？（教师和小×的年龄差不变）

3、说明：那么  $a+22$  不仅表示教师的年龄，还能清晰的表示什么？还可以表示两个人之间的年龄关系：教师比小×大了 22 岁。

小结：看来，用含有字母的式子既可以表示数，也可以表示数量关系。

（板书：数量关系）

4、练习提升：用字母表示教师年龄时，用式子怎样表示学生的年龄。

师：哎，咱们换个角度，假如用  $b$  表示教师的年龄，那他的年龄应当怎样表示？说出你的想法。

生： $b-22$ 。

5、试一试

通过刚刚的学习，我发觉咱们班有一群擅长思索的同学。请同学们看大屏幕，谁能用含有字母的式子来表示。

（1）调皮有 50 元钱，买书包用去  $b$  元，还剩下（ ）元。

(2) 今日早上气  $a$  摄氏度，中午比早上高 5 摄氏度，中午的气温是 ( )。

指名答复完成。

## 6、摆三角形。

(1)师：同学们用小棒摆过三角形吗？摆一个三角形需要几根小棒？

(3 根)

师：摆 1 个这样的三角形，需要几根小棒？用算式怎样表示？

生： $1 \times 3$

师：摆 2 个这样的三角形，需要几根小棒？用算式怎样表示？

生： $2 \times 3 \dots\dots$

师：摆 3 个这样的三角形，需要几根小棒？用算式怎样表示？

生： $3 \times 3$

师：这些算式都有什么特点？

生：每个算式都“ $\times 3$ ”

师：为什么要乘 3 呢？

生：由于每个三角形都有 3 根小棒

师：知道三角形个数，怎样算小棒根数？

生：三角形的个数  $\times 3 =$  小棒根数（板书）

师：假设还要摆许多个三角形，我们可以用什么来表示三角形的个数呢？（用字母来表示）真是一个好方法，当摆  $a$  个三角形时，需要用多少

生： $a \times 3$  根

师：字母  $a$  表示什么？含有字母的这个式子  $a \times 3$ ，又表示什么？

生：字母  $a$  表示三角形个数， $a \times 3$ ，表示需要小棒根数。

师：式子  $a \times 3$  可以看出小棒根数是三角形个数的几倍？（3 倍）

师小结：哇，字母式子真奇异！一个式子就概括了表格中全部的算式，而且能看出小棒根数是三角形个数的 3 倍。师：看来，字母可以表示数，含有字母的式子既可以表示数，也可以表示数量关系。

师：当  $a=10$ ， $a \times 3$  是多少？怎样计算？随着学生的答复板书  $a \times 3=3 \times 10=30$

师：当  $a=100$ ， $a \times 3$  是多少？怎样计算？随着学生的答复板书  $a \times 3=3 \times 100=300$

（2）介绍乘法的简便的写法。

同学们，式子  $a \times 3$  我们通常把它写作  $3a$  或  $3a$

这里的表示的是乘号，数字一般写在字母前面，我们把它读作 3 乘  $a$  或  $3a$ ，跟教师一起读。

关于这方面的学问，请同学们仔细听，把听到的记进你们的小脑袋里。

（播放课件）请看大屏幕。

这些规章好玩吗？教师现在考考你们的记忆力，1、什么运算符号可以省略不写？2、省略后要怎么写？

这样吧，咱们结合大屏幕上的规章，同学们把我们要特殊留意的地方，在小组里说一说。

(3) 师：记住了吗？下面我来当一次小法官，看你们有没有把握这些学问，有信念挑战自己吗？

现在，咱们来快速抢答，题目出来教师说一二后，站起来把你的答案说出来，看看谁的反响快。(课件一一出示)

$$b \times 29 \quad x \times 5 \quad a \times c \quad 1 \times n \quad 54 \times y \quad b \times 10$$

(4) 师：下面说法对吗？咱们用手势对错来推断。

- 1、  $1 \times b = b$ 。( )
- 2、  $12 + x$  写作  $12x$ 。( )
- 3、  $y + 6$  写作  $6y$ 。( )
- 4、  $m - 10$  写作  $10m$ 。( )
- 5、  $a \times 7$  写作  $7a$ 。( )
- 6、  $y - 5$  写作  $5y$ 。( )
- 7、  $3 \times 5$  写作  $35$ 。( )

同学们，看着这些式子，你有什么发觉？

(在有加号、减号和除号的字母式子里，加号、减号和除号能省略吗？)

(不能，只有乘法才可以省略乘号。)请同学们看大屏幕，小声地读一读。

课件播放相关学问。

(三) 尝试练习

1、 一个人有 10 个手指； $a$  个人有（ ）个手指。

2、 小红买了 4 千克苹果，每千克苹果  $b$  元，小红要付出（ ）元。

你是怎么想的？

（四）综合应用，把儿歌补充完整

同学们，教师这有一首好玩的儿歌，想看吗？现在请同学们来读一读。

（出示）1 只青蛙 1 张嘴，2 只眼睛 4 条腿，

2 只青蛙 2 张嘴，4 只眼睛 8 条腿，

3 只青蛙 3 张嘴，6 只眼睛 12 条腿，

.....

$n$  只青蛙（ ）张嘴。（ ）只眼睛（ ）条腿。（未出示）

1、 请同学们看，青蛙的只数和嘴的张数有什么关系呢？

（有多少只青蛙就有多少张嘴或青蛙的只数和嘴的张数一样）

那有  $n$  只青蛙就有（ ）张嘴。

2、 同学们看，1 只青蛙有 2 只眼睛，2 只青蛙有 4 只眼睛，3 只青蛙有 6 只眼睛，2 只 4 只 6 只眼睛是怎样算出来的？ $1 \times 2$ 、 $2 \times 2$ 、 $3 \times 2$ ，都是用只数  $\times 2$  得来的。

3、 同学们再看，1 只青蛙有 4 条腿，2 只青蛙有 8 条腿，3 只青蛙有 12 条腿，这 4 条 8 条 12 条，又是怎样得来的？ $1 \times 4$ 、 $2 \times 4$ 、 $3 \times 4$ ，都是用只数  $\times 4$  得来的。

4、 请同学们看，假如有  $n$  只青蛙，那应当有几张嘴？那又有几只眼

睛？那又会有几条腿呢？

师：现在，我们用含有字母的式子表示其中的数量关系，结果一句话就可以读完这首儿歌了，看来字母在数学王国中的作用还真不小啊！

（五）现在请同学们翻开书 93 到 94 页，看书，有不明白的地方举手提出来。

都看明白了，真的吗？那教师考考你们， $a \times 3$  可以省略乘号简写成什么呢？（看来同学们这节课学到的学问挺多的。）

四、总结收获，了解历史，把课堂向纵深延长

刚刚同学们的表现都很棒！

1、我们现在来回忆一下这节课，你学到了什么？

小结：用字母可以表示数，用含有字母的式子也可以表示数，还能表示出两个数之间的数量关系。

2、文化的延长

同学们，用字母表示数现在看来最普遍不过的例子，在它的诞生之初，却是宏大的制造，请同学们边看边听。

课件出示：在古埃及《兰特纸草书》中，用  $x$  代表数，这是目前所知的人类最古老的使用字母的记载；

系统的使用字母来表示数的人是法国数学家韦达。自从韦达系统使用字母表示数后，引出了大量的数学发觉，解决了许多古代的简单问题，他在西方，被尊称为“代数学之父”。

3、同学们，只要我们留心观看，就会发觉数学就在我们的身边。……孩子们，你也能用含有字母的式子说说你身边的事物吗？（这就是我们今日的作业。）

4、完毕语：短短的四非常钟我们的探究才刚刚开头，关于用字母表示数肯定还有更多的问题等待着我们去讨论。信任大家做个有心人，肯定会学得更好，更棒的。感谢今日同学们精彩的发言，灵敏的思索。这节课我们就上到这儿了，感谢同学们。

#### 4、小学三年级数学《用字母表示数》教学设计一等奖

教学内容：

教科书 P44—46 页的例 1、例 2、例 3。

教学目标：

##### 1、学问与技能

(1) 使学生懂得可以用符号或字母表示数。

(2) 理解用字母表示运算定律和计算公式的意义。

(3) 学会用简便写法表示含有字母的乘法的运算式。

2、过程与方法：应用观看和比拟的方法，使学生把握用字母表示运算定律和计算公式。

3、情感态度与价值观：通过观看和比拟，会用字母表示运算定律和计算公式，培育学生抽象思维力量，渗透求未知数的思想。

教学重点：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/118067073004006136>