

# 最新小学数学字母表示数的教案 小学用字母表示数教学设计(优秀8篇)

中班教案的编写是为了帮助幼儿园教师有条不紊地开展教学工作，以达到良好的教育效果。教师编写好的三年级教案能够帮助学生理解、消化和运用所学知识。

## 小学数学字母表示数的教案篇一

### 1、用字母表示数

第一课时：用字母表示数

教学目标：

- 1、使学生理解和掌握用字母表示数的方法，知道用字母可以表示数，含有字母的式子既可以表示数量关系，也可以表示数量。
- 2、会用字母表示数量关系，能求含有字母的式子的值。
- 3、让学生初步感受用字母表示数的作用和优点，渗透符号化思想。

教学设计：

一、教学例1：

小东比小华大3岁。

根据这个条件，我们可以得出：

- 1、观察岁数的变化，思考：

小华10岁时，小东的岁数：（）

小华20岁时，小东的岁数：（）

小华 $a$ 岁时，小东的岁数：（）

2、分析：

“ $a+3$ ”既可以表示数量关系：小东比小华大3岁

也可以表示小华的岁数。

当 $a=1□2□3□4……$ 时，就可以知道小东是几岁。

3、思考：

如果用字母 $a$ 表示小东的岁数，那么小华的岁数就是（）。

二、教学例2：

1、观察钱数的变化，思考：

当数量是7.5千克时，总价是多少：（）

当数量是 $x$ 千克时，总价是多少：（）

2、分析：

“ $2.1\times x$ ”既可以表示数量关系，也可以表示数量。

3小结：

这些含有字母的式子不仅可以表示数量关系，也可以表示数量。

三、试一试：

- 1、学生审题理解题意。
- 2、前后四个同学相互说一说解题思路。
- 3、抽组说一说解题思路。
- 4、学生独立完成，教师巡视，校对。

四、课堂练习：

1□2□7

五、作业：

1、课本：

3□4□5□6

2、《作业本》一页

## 小学数学字母表示数的教案篇二

教学目标：

- 1、让学生理解和掌握用字母表示数的方法，知道含有字母的式子既可以表示数、数量，也可以表示数量关系。
- 2、会用字母表示数量关系，能求含有字母的式子的值。
- 3、让学生初步感受用字母表示数的作用和优点，渗透符号化思想。

教学重点：会用字母表示数量关系

教学难点：理解含有字母的式子的意义

教学过程：

一、创设情境，激发探究欲望：

1、儿歌引入：

学生初步体会字母具有的概括性。

同学们都熟悉这样一首儿歌吧：

1只青蛙1张嘴，

2只青蛙2张嘴，

3只青蛙3张嘴，

...

和同学们交流一下。你能用一句话表示这首儿歌吗？

学生汇报：

二、联系生活实际，体会字母表示数的必要性和意义：

1、妈妈和淘气比年龄：

学生初步体会妈妈年龄和淘气年龄的关系：

淘气1岁，妈妈比你大26岁，妈妈的年龄怎么表示：

淘气2岁，妈妈比你大26岁，妈妈的年龄怎么表示：

...

如果淘气的年龄为 $a$ 岁，那么妈妈的年龄是多少岁呢？怎么表示：

## 2、摆图形：

学生体会字母表示数的必要性和意义：

生发现寻找规律能帮助我们更快地解决问题，从而产生寻求规律的必要性。为了简洁、清晰地表示规律，需要引入字母，用 $a$ 代表摆任意的三角形。

生列式：师强调 $a \times 3$ 的写法。

## 三、巩固练习，强化新知：

### 1、练习：试一试：

第一题：回到刚开始的儿歌，老师再添两句。

你能用一句话说一说这首儿歌吗？为什么？

第二题：哈雷彗星这道题是难点，学生容易错，让学生说出为什么。

练习第三题：

还可以表示什么？（运算定律）你能举例说明吗？

练习第四题：

四、总结：揭示课题，用字母表示数有什么好处吗？联系生活实际说一说在什么地方用到用字母表示数。

# 小学数学字母表示数的教案篇三

- 1、使学生学会用字母表示数、公式和简单的数量关系。
- 2、通过情境学习，引导学生探索、体会字母表示数的意义，通过探索用字母表示数的过程，发展抽象概括能力、合作交流能力，感悟初步的代数思想。
- 3、情感态度价值观：感受数学符号的简洁美，激发学生对代数知识的兴趣和主动探索、团结合作的精精神，进一步发展学生的数感、符号感。

学会用字母表示数和简单的数量关系。

理解字母表示数的意义。

同学们，老师为大家准备了一个谜语，谁能猜一猜这是个什么动物？大家一起说。下面我们一起来做一个游戏，叫做数青蛙。

1、编儿歌，找关系。

提问：同学们喜欢听儿歌吗？老师这里有一首儿歌，一起来读读看：

(课件出示：1只青蛙1张嘴；2只青蛙2张嘴……)

我发现有的同学不读了，为什么不读了？

读不完，那谁能在最短的时间内有一句话来说完。

让学生尝试用一句话来表达。（多找几名学生回答）

如果学生说出了无数只青蛙无数张嘴、几只青蛙几张嘴的话，

(当学生说出几只青蛙几张嘴的时候，教师板书出来。)可以引导思考这里的“几”表示什么数？(让学生回答)

转折：这里既然可以用汉字来表示，那么用英文能不能表示呢？

提问：可以用什么来表示呢？(让学生思考，回答。)还可以用什么来表示？

可不可以用 $n$ 来表示？那该怎么说呢？(指名回答)

(根据学生回答板书： $n$ 只青蛙 $n$ 张嘴)

引出课题：这里的 $n$ 又表示的是什么呢？

这就是我们今天研究的内容：用字母表示数。(板书课题)

启发思考：这句话中前面的 $n$ 和后面的 $n$ 表示的一样吗？

(让学生发现，在一个问题中应该用一个字母表示一个数字。)

归纳：看来，在一个问题中，相同的字母表示相同的数。

1. 在刚才的游戏中，如果用字母 $a$ 来表示青蛙，你想怎么去表示青蛙的腿数呢？请你写在练习本上，和同学交流。

教师巡视，学生展示思路：

在刚才的巡视中，老师发现有的同学是这样做的，你同意他的想法吗？

$a$ 只青蛙 $a$ 条腿/ $a$ 只青蛙 $b$ 条腿/ $a$ 只青蛙 $4 \times a$ 条腿

重点在探究用字母和含有字母的式子表示数及数量间的关系

2、这首没完没了的儿歌，其实它的完整版是这样的：

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

来读一读，能不能接下去说？生试说（ ）只青蛙，（ ）张嘴，（ ）只眼睛，（ ）条腿……

（让学生接着说，会发现越来越难以口算，产生概括规律的想法。）

引导归纳：能不能用我们刚才学过的方法用字母一句话来概括这首儿歌？在小组内交流一下。

引导学生归纳类似于 $a$ 只青蛙 $a$ 张嘴 $2 \times a$ 只眼睛 $4 \times a$ 条腿的答案。

这里的 $n$ 表示什么呢？可以表示包括1的任何自然数。

### 3数学王国里的故事

字母表示数在生活中的应用无处不在，这天早朝上，国王正在听小不点乘号汇报工作：“陛下，因为我和字母 $x$ 很相近，许多人都把我们混淆。请陛下想出一个对策才行啊！”于是国王传下命令：“加号，减号，除号先行退朝，乘号留下议事。”第二天早朝上，零国王宣布了四件事。

(1) 在含有字母的式子里，数字和字母中间的乘号可以记作小圆点，也可省略不写，数字要写在字母前面。

$$x \times 33 \times x$$

$$3 \cdot x$$

$$3x$$

(2) 1和任何一个字母相乘，1通常省略不写。

$$1 \times b \quad b \times 1$$

$$b$$

(3) 字母和字母相乘中间的乘号也可记作小圆点或省略不写。

(4) 2个相同字母相乘，可以写成平方的形式。

$$x \times y \quad b \times b$$

$$x \cdot y$$

$$xy$$

1. 与 $2a$ 表示的意义相同吗？

$=a \times a$  (表示2个 $a$ 相乘)

$2a = a + a$  (表示2个 $a$ 相加)

$=a \times 2$  (表示 $a$ 的2倍)

2. 判断：下面的说法对吗？

(1)  $bx^2$ 可以写成()

# 小学数学字母表示数的教案篇四

教学目标：

知识与技能

- 1、初步认识用字母表示数的意义，并能用字母表示简单的运算定律和计算公式。
- 2、使学生掌握含有字母的乘法算式的简便写法及平方的意义及读写法，会根据计算公式用代入法求值。

过程与方法

在具体情境中经历用字母表示数的过程，培养学生的抽象概括能力，发展学生的数感与符号化思想。

情感与态度

让学生在自主探索、合作交流中获得成功体验，培养学生的团结协作精神。

教学重点：理解用字母表示数的意义和作用。

教学难点：理解含有字母的式子的意义。

学习过程：

一、情景导入：

- 1、师：先来看老师手中拿的是什么？（出示字母卡牌）指名说出卡牌上的字母
- 2、师：谁还能说一下，在日常生活中，你们在哪些地方还见到过用字母表示数呢？

3、导入：在数学中，我们也经常要用到用字母来表示数，这节课我们就一起来学习。

## 二、探索新知

（一）在“猜年龄游戏”情境中初步感知新知

师：下面我们要做一个猜年龄的游戏，老师需要一个助手，谁来？

（指名xx同学回答）你今年几岁了？生：10岁。

师：那老师今年多大了，我们可以来猜一下？（指几名学生来猜）

（老师给出提示：我比xx同学大20岁。）

师：现在你们知道老师多大了吗？你是怎么算出来的？

生： $10+20=30$ （岁）。

师：我们发现照这样一直写下去，能不能写完哪？

生：不能。

师：观察这些式子你能发现什么？

师：你能用一个式子或一句话表示出任何一年爸爸的年龄吗？

（学生小组内讨论并指名回答）

预设：

生1□xx的年龄+20岁=老师的年龄

生2：老师的年龄-20岁= $xx$ 的年龄

生3  $a+20$

提问：比一比，你比较喜欢哪一种表示方法，为什么？让学生发表各自意见。

在式子 $a+20$ 中， $a$ 表示什么？20表示什么？ $a+20$ 表示什么？

想一想  $a$ 可以是哪些数？ $a$ 能是200吗？为什么？

(2) 结合关系式解答：当 $a=11$ 时，老师的年龄是多少？

$a+20=11+20=31$ （岁）

2、在月球上，人能举起物体的质量是地球上的6倍。

阅读世界上力气最大的人

当 $x=15$ 时， $6x$ 等于多少

3、在应用中深化理解新知

挑战二人

四、课堂小结

1、这节课我们学了什么知识？

2、你有什么收获？

五、板书设计

用字母表示数

$$a=1k=13q=12$$

学生的年龄/岁 老师的年龄/岁

$$aa+20$$

当 $a=11$ 时， $a+20=11+20=30$ （岁）

## 小学数学字母表示数的教案篇五

- 1、使学生理解并学会用字母表示数，能用含有字母的式子表示简单的数量关系或计算公式，学会求简单的含有字母式子的值；掌握在含有字母的式子里乘号的简写与略写。
- 2、使学生经历实际问题，用含有字母的式子进行表达的抽象过程，体会用字母表示数的简洁和便利，发展符号感。
- 3、使学生初步学习用符号语言进行表述、交流，体会数学与实际问题的密切联系，感受数学表达方式的严谨性、概括性以及简洁性。

### 一、谈话导入

师：谁来向客人老师介绍一下，你叫什么？今年多大了？

你们知道老师多大了？谁来猜猜。

师：老师比××大13岁。谁知道老师今年多大了？怎么计算？

（根据回答板书：老师的岁数 $11+13$ ）

师：当××1岁时，老师的年龄是 $1+13$ 。

谁能照样子说一说××几岁时，老师又是几岁？

## 二、自主探索，领悟新知

1、师：谁能想个办法，不管 $\times\times$ 几岁，你都能用一个式子来表示老师的岁数。

学生试着在自己本子上写，然后交流。

根据学生讨论、交流，师板书：老师的岁数是 $a+13$ □

师：确实在我们生活中，往往会用符号、字母来表示一些数，今天我们就一起来研究如何用字母表示数。

师：这里的 $a$ 可以表示哪些数呢？表示500行不行？（不行，因为人不可能活到500岁。）师小结：看来用含字母的式子表示生活中的数量时，字母所取的数要符合生活实际。

师：在这个式子中老师比同学们大13岁是不变的，所以用 $a$ 表示同学们的岁数，可以不用别的字母表示老师的岁数，用 $a+19$ 就可以了。由此看出，字母不但可以表示一个数，用含有字母的式子也可以表示一定的数量关系。

（板书：含有字母的式子可以表示一定的数量关系）

## 三、拓展延伸、以练促学：

出示例2：

1、独立完成用算式表示数量关系。

2、思考：如果 $x=10$ □合唱组有多少人□ $x=14$ 呢？

3、归纳公式：如果正方形的边长用 $a$ 表示，周长用 $c$ 表示，面积用 $s$ 表示。你能用字母表示出正方形周长和面积的计算公式吗？学生在小组中交流用字母表示公式的写法，后举手回答。

(板书: 正方形周长  $c=a \times 4$  正方形面积  $s=a \times a$ )

小结: 图形中用  $a$  表示边长 (或长  $b$  表示宽  $c$  表示周长  $s$  表示面积)。

(板书: 字母还可以表示的常用的公式)

#### 4、字母与数字相乘的简便写法

关于含有字母的乘法式子, 我们是可以进行简写的。究竟怎样简写呢? 请自己看书106页, 轻声的读一读。

5、用字母表示长方形的周长和面积公式, 能简写的要简写。

#### 四、多样练习, 巩固新课

1、下面我们来当一次小法官, 看你有没有掌握这些知识, 有信心挑战自己吗?

□1  $a \times 2$  写作  $a2$  □□□

□2  $1 \times t$  写作  $t$  □□□

□3  $a \times 9 \times c$  写作  $9ac$  □□□

□4  $12 + c$  写作  $12c$  □□□

□5  $x \times x$  写作  $2x$  □□□

2、其实在生活中还有许多的数量都可以用含字母的式子来表示。下面我们来看一些例子。(完成想想做做1、2、3、4)

根据回答板书:

“a只青蛙a张嘴□2a只眼睛4a条腿，扑通a声跳下水”。

齐读儿歌，宣布下课。

1、将生活中的数学问题引入课堂，让学生在生活实际中勇于实践。

《课程标准》强调让学生“人人学习有用的数学”，“把数学作为人们日常生活中交流信息的手段和工具”，“重视从学生的生活经验和已有的知识中学习数学和理解数学”等等。教师要为教材选择生活背景，让学生体验数学问题来源于周围生活的世界；第二，要大胆调用学生熟知的生活经验，使数学学习变得易于理解和掌握；第三，善于联系生活实际有机改编教材习题，让学生在实践活动中理解掌握知识，变“学了做”为“做中学”。

2、为学生创设充分的思维空间，让学生在自主学习中勇于创新。

“学生是数学学习的主人”，“有效的数学学习活动不能单纯地依赖模仿与记忆，动手实践、自主探索与合作交流是学生数学学习的重要方式”。因此，我在课堂上充分相信学生，大胆放手，让学生积极参与，最大限度地给学生自主参与的机会。引导学生主动地进行思考、讨论、合作交流等活动。让学生在自主探索中力图创新，学会学习。教学中让学生相互交流、探讨，逐步明确知识内涵，使学生在探究的过程中得以最大限度的发挥各自的自主性和潜在的创造力，促进学生个性发展。

3、设计开放性习题发展学生思维，让学生在解决问题中勇于探索。数学教学要重视对学生数学兴趣、信心的培养，提倡“不同的学生学习不同的数学”，“不同的学生在数学上得到不同的发展”。因此，在教学中我想方设法让学生主动提出数学问题、分析数学问题和解决数学问题，有意识地创

设可操作性的教学内容使抽象的数学知识以直观丰富的事物为载体，丰富和发展学生所学知识，从中激发创新意识。

## 小学数学字母表示数的教案篇六

教材p52□53例1、例2及练习十二第1、3、7、8题。

知识与技能：理解用字母表示数的意义和作用。

能正确掌握含有字母的乘法式子的简写。

在探索现实生活数量关系的过程中，体验用字母表示数的简明性。

理解用字母表示数的意义和作用。

掌握含有字母的乘法式子的简写。

观察、比较、思考、交流

多媒体。

### 一、情境导入

1. 导入：你今年几岁了？再过两年呢？再过三年、四年□ $n$ 年呢？学生回答自己的年龄，根据教师的问题回答：过几年就用年龄十几□ $n$ 年就加 $n$ □

2. 质疑：这里的 $n$ 表示的是什么？（一个数）

3. 揭题：今天咱们就来研究用字母表示数。（板书课题：用字母表示数）

### 二、互动新授

(一) 教学用含字母的式子表示数量关系。

1. 出示教材第52页例1。

引导：图中小红和爸爸也在探讨年龄的问题，从中你了解了哪些信息？

学生可能回答：小红1岁时爸爸31岁；爸爸比小红大30岁。

2. 让学生尝试用算式表示爸爸的年龄。

出示教材第52页的表格，引导学生列式表示爸爸的年龄，并集体完成表格。

通过表格，学生能很快列出式子：小红的年龄+30=爸爸的年龄

追问：“小红的年龄”写起来有些麻烦，谁能想个办法让我们的书写更简便？

小组交流讨论，有些学生可能会想到用“小红”“红”代替小红的年龄，也有些学生可能会想到用一个字母或一个符号来代替。

4. 重点引导学生用字母来代替。

引导学生说一说你是怎么写的？为什么这样写？

学生可能用 $n+30$ 表示， $n$ 表示小红的年龄， $n+30$ 就表示爸爸的年龄；也有可能用 $a+30$ ，用 $a$ 代表小红的年龄，因为爸爸比小红大30岁，所以用 $a+30$ 就是爸爸的年龄。（根据学生的回答板书代数式）

思考：大家都用一个含有字母的式子代替上面所有的算式，

既简洁又方便。这些式子中的字母 $n$ 、 $a$ 都表示什么？（都表示小红的年龄。）

（板书：小红的年龄）

追问：是不是只能用这些字母表示？还能用其他字母表示吗？

先让学生讨论，然后汇报：这里的字母能表示从1开始的自然数，但是不能表示太大的数，不能表示200，因为人不可能活到200岁。

引导学生小结：用字母表示数时，在特定的情况下，字母表示的数是有一定取值范围的，比如表示年龄时。

5. 质疑：这些含有字母的式子都表示什么呢？（表示爸爸的年龄，也表示小红比爸爸小30岁。）

归纳：含有字母的式子，不但可以表示数，还可以表示两个数量之间的关系。（多媒体出示）

6. 提问：如果用 $a$ 表示小红的年龄，当 $a=11$ 时，爸爸的年龄是多少？

学生自主计算，汇报 $a+30=11+30=41$ （岁）

当 $a=12$ 时呢？学生汇报 $a+30=12+30=42$ （岁）

（二）教学教材第53页例2。

1. 引导：同学们想不想知道月球上到底有什么秘密呢？让我们一起来瞧瞧。

（出示教材第53页例2）：观察情境图，说一说你知道哪些数学信息。

学生汇报：在月球上，人能举起物体的质量是地球上的6倍；在地球上我只能举起15kg□

你们知道为什么人在月球上能举起的物体的质量是地球上的6倍吗？

拓展：是月亮的质量小的原因，月球引力是地球的六分之一。

学生自主思考，集体交流。

引导学生把人在地球上能举起的质量用字母表示（以用 $x$ 表示为例）：人在月球上能举起的质量就是 $x \times$ 千克。

3. 简写乘号。

直接教学□ $x \times 6$ □我们可以写成 $6x$ □中间的乘号省略不用写。在省略乘号时，一般要把数字写在字母的前面。

想一想：式子中的字母可以表示哪些数？

引导学生小结：人能举起的质量是有限的，因此字母表示的数也是有一定范围的，不能过大。

4. （出示教材第53页情境图）图中小朋友在月球上能举起的质量是多少？

三、巩固拓展

1. 完成教材第53页“做一做”。先让学生说一说长方形纸条的面积公式：长 $\times$ 宽。

引导：此题的宽是3cm□怎样用含有字母的式子表示长方形纸条的面积？

放手让学生自主完成，列式汇报□ $3x$  □教师提示乘号简写的注意事项。

2. 完成教材第55页“练习十二”第1题。

先让学生回忆厘米、千克用什么字母表示(厘米□ $cm$ □千克□ $kg$ )□再自主完成。

#### 四、课堂小结

这节课你学会了什么知识？有哪些收获？

引导总结：

1. 含有字母的式子，不但可以用字母表示数，还可以表示一个结果以及两个数量之间的关系。在特殊情况下，字母的取值是有一定范围的。

2. 在省略乘号时，一般要把数字写在字母前面。作业：教材第55页练习十二第3、7、8题。

#### 用字母表示数表示两个数量之间的关系

《用字母表示数》是学习代数知识的重要内容，是小学生们由具体的数过渡到用字母表示数，在认识上的一次飞跃。对我们四年级孩子来说，本课内容较为抽象与枯燥，教学有一定难度。因此，在设计过程中应以建构主义为理论依据构建信息环境下“主体参与”教学模式，立足于学生的知识基础和认知水平，采用多样性的教学方式，让学生逐步理解用字母表示数的意义，并使学生在获取知识的同时，抽象思维能力得到提高，成为学习的真正主人。

讲完这节课，我有以下几点体会：

## 1. 实现情景创设的趣味性和有效性

本课开始，我从学生感兴趣的儿歌入手，一只青蛙一站嘴，两只眼睛四条腿。让学生从儿歌中捕捉信息，再进行编儿歌的过程，充分调动积极性的同时也自然引出了新的问题，如果有很多只青蛙该怎么表示。学生在编儿歌的同时也在经历着寻找规律的过程，从而自然总结出相应的数量关系，再把数量关系从用文字描述上升到用字母表示，体会用字母表示的优越性。在这一环节中，原本比较枯燥的教学内容因为这样的情境创设变得十分生动，学生的学习兴趣充分被调动。更重要的是，在编写儿歌的过程中，学生的思维经历了从具体到抽象，从简单到复杂，从特殊到一般的过程。在玩游戏的同时，学到了许多数学知识。让教学情境直接为教学目标、教学内容服务。

## 2. 练习设计的层次性

## 3. 本节课的不足之处

(1) 对于相同字母相乘，用“平方”表示，强调不够，教学时，只具体针对了正方形的面积计算。

(2) 数字写在字母前面，1可以省略，在做练习时强调的，教学时忽视了这一点。

# 小学数学字母表示数的教案篇七

知识技能目标：

- 1、经历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：

使学生经历把实际问题用含有字母的式子进行表达的抽象过程，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，培养学生用字母表示数的意识和兴趣。

用字母表示数的意义及用字母表示数量关系。

理解并掌握含有字母的乘法式子的简便写法。

用字母表示数这一内容，看似浅显、平淡，但它是由具体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，也是认识过程上的一次飞跃。其整个教学过程实质上是从个别到一般的抽象化过程。从有趣的问题情景出发，学生在轻松愉快的环境中进入问题的解决中，同时设计教学程序时由简单到复杂，逐层深入。

为体现课改精神，以建构主义为理论依据构建信息环境下“主体参与”教学模式，立足于学生的知识基础和认知水平，采用多样性的教学方式，让学生逐步理解用字母表示数的意义，掌握含有字母的式子的书写规则，并使学生在获取知识的同时，抽象思维能力得到提高，成为学习的真正主人。

一、激趣引入，揭示新课

看来，有时候，我们可以用字母表示数哦。那我们今天就一起来研究《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、小游戏。

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：那如果老师放一个字母a进去，谁猜出出来的数会是什么呢？

汇报：预设：

生1  $a+10$

师：那么如果我们把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，发现了魔盒的秘密。

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：说得非常好，非常概括。

师：如果进去的数是 $b$ 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：那如果进去的数是 $y$ 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：数学就是研究千变万化中不变的关系。

## 2、初步感知用字母表示数量关系

### 1、猜年龄活动。

生猜年龄。

生：我叫 $\times\times\times$ 。

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

生：11岁了。

生：潘老师今年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，你怎样算老师的岁数？

生：老师23岁。你是怎样算的？（ $1+22$ ）

师：当小 $\times$ 2岁的时候，老师几岁？你是怎样算的？（ $2+22$ ）  
当小 $\times$ 3岁的时候，老师几岁？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，老师的岁数是怎样算的？

生：20+22。

师：上面的每个数和式子，只能表示老师和小×某一年的年龄，

那么如果我们用一个字母a来表示小×任意一年的岁数，那么老师的年龄应该怎样表示？

生： $a+22$ （为什么要加22），因为老师的年龄永远都是比小×大22岁

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

3、说明：那么 $a+22$ 不仅表示老师的年龄，还能清楚的表示什么？还可以表示两个人之间的年龄关系：老师比小×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：用字母表示老师年龄时，用式子怎样表示学生的年龄。

师：哎，咱们换个角度，如果用b表示老师的年龄，那他的年龄应该怎样表示？说出你的想法。

生： $b-22$

5、试一试

通过刚才的学习，我发现咱们班有一群善于思考的同学。请同学们看大屏幕，谁能用含有字母的式子来表示。

(1) 淘气有50元钱，买书包用去 $b$ 元，还剩下（ ）元。

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

指名回答完成。

7. 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：因为每个三角形都有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）

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，字母式子真奇妙！一个式子就概括了表格中所有的算式，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 $a=10$ 时 $a \times 3$ 是多少？怎样计算？随着学生的回答板书 $a \times 3 = 3 \times 10 = 30$

（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 $3a$ 跟老师一起读。

关于这方面的知识，请同学们认真听，把听到的记进你们的小脑袋里。（播放课件）请看大屏幕。

这样吧，咱们结合大屏幕上的规则，同学们把我们要特别注意的地方，在小组里说一说。

现在，咱们来快速抢答，题目出来老师说一二后，站起来把

你的答案说出来，看看谁的反应快。（课件一一出示）

$$b \times 29x \times 5a \times c1 \times n54 \times yb \times 10$$

(4)师：下面说法对吗？咱们用手势对错来判断。

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，你有什么发现？

（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。课件播放相关知识。

### （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, 老师这有一首有趣的儿歌, 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。

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) 现在请同学们打开书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？那老师考考你们 $a \times 3$ 可以省略乘号简写成什么呢？（看来同学们这节课学到的知识挺多的。）

四、总结收获，了解历史，把课堂向纵深延伸

刚才同学们的表现都很棒！

1. 我们现在来回顾一下这节课，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. 文化的延伸

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，却是伟大的创造，请同学们边看边听。

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现，解决了很多古代的复杂问题，他在西方，被尊称为“代数学之父”。

3. 同学们，只要我们留心观察，就会发现数学就在我们身边。……孩子们，你也能用含有字母的式子说说你身边的事物吗？（这就是我们今天的作业。）

4. 结束语：短短的四十分钟我们的探索才刚刚开始，关于用字母表示数一定还有更多的问题等待着我们去研究。相信大家做个有心人，一定会学得更好，更棒的。感谢今天同学们精彩的发言，敏捷的思考。这节课我们就上到这儿了，谢谢同学们。

# 小学数学字母表示数的教案篇八

教学目标：

- 1、使学生学会用字母表示数、公式和简单的数量关系。
- 2、通过情境学习，引导学生探索、体会字母表示数的意义，通过探索用字母表示数的过程，发展抽象概括能力、合作交流能力，感悟初步的代数思想。
- 3、情感态度价值观：感受数学符号的简洁美，激发学生对代数知识的兴趣和主动探索、团结合作的精精神，进一步发展学生的数感、符号感。

教学重点：

会用字母表示数和简单的数量关系。

教学难点：

理解字母表示数的意义。

教学过程：

一、激发兴趣，引入课题

1、编儿歌，找关系。

提问：同学们喜欢听儿歌吗？老师这里有一首儿歌，一起来读读看：

（课件出示：1只青蛙1张嘴；2只青蛙2张嘴……）

我发现有的同学不读了，为什么不读了？

读不完，那谁能在最短的时间内有一句话来说完。

让学生尝试用一句话来表达。（多找几名同学回答）

如果学生说出了无数只青蛙无数张嘴、几只青蛙几张嘴的话，（当学生说出几只青蛙几张嘴的时候，教师板书出来。）可以引导思考这里的“几”表示什么数？（让学生回答）

转折：这里既然可以用汉字来表示，那么用英文能不能表示呢？

提问：可以用什么来表示呢？（让学生思考，回答。）还可以用什么来表示？

可不可以用 $n$ 来表示？那该怎么说呢？（指名回答）

（根据学生回答板书□ $n$ 只青蛙 $n$ 张嘴）

引出课题：这里的 $n$ 又表示的是什么呢？

这就是我们今天研究的内容：用字母表示数。（板书课题）

启发思考：这句话中前面的 $n$ 和后面的 $n$ 表示的一样吗？

（让学生发现，在一个问题中应该用一个字母表示一个数字。）

归纳：看来，在一个问题中，相同的字母表示相同的数。

## 二，师生互动，探索新知

1在刚才的游戏中，如果用字母 $a$ 来表示青蛙，你想怎么去表示青蛙的腿数呢？请你写在练习本上，和同学交流。

教师巡视，学生展示思路：

在刚才的巡视中，老师发现有的同学是这样做的，你同意他的想法吗？

a只青蛙a条腿/a只青蛙b条腿/a只青蛙 $4xa$ 条腿

重点在探究用字母和含有字母的式子表示数及数量间的关系

2、这首没完没了的儿歌，其实它的完整版是这样的：

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

来读一读，能不能接下去说？生试说只青蛙，（）张嘴，（）只眼睛，（）条腿……

（让学生接着说，会发现越来越难以口算，产生概括规律的想法。）

引导归纳：能不能用我们刚才学过的方法用字母一句话来概括这首儿歌？在小组内交流一下。

引导学生归纳类似于a只青蛙a张嘴 $2xa$ 只眼睛 $4xa$ 条腿的答案。

这里的n表示什么呢？可以表示包括1的任何自然数。

### 3数学王国里的故事

字母表示数在生活中的应用无处不在，这天早朝上，国王正在听小不点乘号汇报工作：“陛下，因为我和字母x很相近，许多人都把我们混淆。请陛下想出一个对策才行啊！”于是

国王传下命令：“加号，减号，除号先行退朝，乘号留下议事。”第二天早朝上，零国王宣布了四件事。

(1) 在含有字母的式子里，数字和字母中间的乘号可以记作小圆点，也可省略不写，数字要写在字母前面。

$$xx33xx$$

$$3 \cdot x$$

$$3x$$

(2) 1和任何一个字母相乘，1通常省略不写。

$$1xbbx1$$

$$b$$

(3) 字母和字母相乘中间的乘号也可记作小圆点或省略不写。

(4) 2个相同字母相乘，可以写成平方的形式。

$$xxybxb$$

$$x \cdot y$$

$$xy$$

三、综合训练、应用新知

1与2a表示的意义相同吗？

=axa□表示2个a相乘)

$2a = a + a$  (表示2个a相加)

$= ax2$  (表示a的2倍)

2判断：下面的说法对吗？

$1 \times bx2$  可以写成 ( )