

# 2023年人教版七年级数学教学设计 七年级数学下教学设计(优质5篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。

## 人教版七年级数学教学设计篇一

掌握积的乘方法则，并能够运用法则进行计算。

会进行简单的幂的混合运算。

在推导法则的过程中，培养学生观察、概括与抽象的能力；在运用法则的过程中培养学生思维的灵活性，以及应用“转化”的数学思想方法的能力。

让学生通过参与探索过程，培养合作、探索问题的能力，以及质疑、独立思考的习惯。

重点

积的乘方法则的运用。

难点

积的乘方法则的推导以及幂的混合运算。

一、复习导入

1. 幂的乘方法则是什么？

2. 如果一个正方体的棱长为, 那么它的体积是多少?

如何计算呢? 下面我们就来探索积的乘方的运算法则。

## 二、新课讲解

### 探究新知

#### 1. 思考:

前面我们学习了同底数幂的乘法、幂的乘方, 你能根据前面的学习方法计算吗?

学生讨论, 师生共同写出解答过程:

#### 2. 发现:

从上面的计算中你发现积的乘方的运算方法了吗? 换几个数或字母试试, 与你的同学交流。

通过思考、交流, 得出 $(a^m)^n$ 是正整数)

要求学生完成法则的语言叙述和推导过程。

用语言叙述: 积的乘方, 等于把积中每一个因式分别乘方, 再把所得的幂相乘。

推导过程: 略

3. 思考: 三个或三个以上因式的积的乘方, 是否也具有上面的性质? 怎样用公式表示?

学生独立思考、互相交流, 然后向全班汇报成果。

## 三、典例剖析

例1计算：

师生共同分析，教师板书，强调每个因式都要乘方，符号的确定，以及运算的步骤，培养学生细致、有条理的良好习惯。

例2计算：

先让学生独立思考作答，然后全班讨论交流，让学生体验分析解决问题的过程，积累解决问题的经验。此题是幂的混合运算，正确分析计算步骤，正确使用运算法则，注意符号运算是成功的关键。

#### 四、课堂练习

##### 基础练习

1. 计算：
2. 下面的计算对不对？如果不对，应怎样改正？
3. 计算：

教师要注意发现学生的错误，组织学生对错误进行分析，对于第2题可以引导学生分析导致错误的原因。第3题是混合运算，要分析运算步骤，处理好符号。

##### 提高训练：

3. 计算：

#### 五、小结

师生共同回顾幂的运算法则，交流解答运算题的经验，教师对课堂上学生掌握不够牢固的知识进行辨析、强调与补充，学生也可以谈一谈个人的学习感受。

## 六、布置作业

1.p40第3题

2. 计算：

## 人教版七年级数学教学设计篇二

经历探索完全平方公式的过程，会推导完全平方公式；

能利用完全平方公式进行简单的运算。

在探索完全平方公式的过程中，发展学生的符号感和推理能力，体会数学语言的严谨与简洁。

培养学生在独立思考的基础上，积极参与对数学问题的讨论，敢于发表自己的见解。

重点难点

重点

完全平方公式的推导和运用

难点

完全平方公式的结构特点和灵活运用。

教学过程

1. 说出平方差公式的内容及作用。

2. 我们知道，当相乘的两个多项式有一项相同，另一项相反时，可以用平方差公式直接得到结果，大大简化了运算过程，那么当相乘的两个多项式两项都相同时，是不是也有一个公

式来简化运算过程呢？这节课我们就来探索一个新的乘法公式：完全平方公式。

探究新知

计算下列各式，你能发现它们的结果有什么规律吗？

鼓励学生发表各自的看法，只要言之成理，只要是自己动脑筋发现的，都要给予肯定，以此调动学生参与的热情。

综合学生的观察，得到：两数和的平方，等于它们的平方和，加上它们的积的两倍。

2. 这个结论可以推广到任意两个数的计算上去吗？

我们可以利用多项式乘法法则来推导一下：（师生共同完成）

3. 两数差的平方等于什么呢？请同学们计算。

学生一般会这样计算：

及时引导学生用语言叙述这个结果：

两数差的平方，等于它们的平方和，减去它们的积的两倍。

以上两个公式都叫做完全平方公式，它们之间有联系吗？启发学生把“-b”整个的看成一个数，用两数和的平方公式来计算，结果怎么样？结果发现两数差的平方可以用两数和的平方公式推导出来，也就是两数差的平方公式可以归属于两数和的平方公式。但为了使用方便，通常我们还是以两个公式来呈现。

完全平方公式：；

用语言叙述为：两数和（或差）的平方，等于它们的平方和，

加上（或减去）它们的积的两倍。

完全平方公式的理解

1. 比较两数和、两数差的平方公式的异同。

学生讨论，发表各自的看法。

2. 比较完全平方公式与平方差公式的不同之处。

学生发表看法后，教师特别指出完全平方公式计算的结果有三项，不要误以为是两项，比方： $(a+b)^2 = a^2 + b^2$ ，是错误的。我们用图形的面积来加深一下对这个结果的理解：如图，显然整个正方形的面积由四部分组成。

例1运用完全平方公式计算：

$$(3x+4)^2;$$

师生共同解答，教师板书。初学运用时要写清楚运用公式的步骤，熟记公式。

例2运用完全平方公式计算：

学生解答，进一步体会两个完全平方公式的异同。

1. 下面各式的计算对不对？如果不对，应怎样改正？

2. 运用完全平方公式计算：

$$(1-2+3)^2;$$

3. 运用完全平方公式计算：

教师要注意发现学生的错误，组织学生对错误进行分析，对

于第1题可以引导学生分析导致错误的原因。

师生共同回顾完全平方公式的结构特点，体会公式的作用，交流计算的经验。教师对课堂上学生掌握不够牢固的知识进行辨析、强调与补充，学生也可以谈一谈个人的学习感受。

p50第2（1）、（2），4题

## 人教版七年级数学教学设计篇三

知识与技能：

理解移项法则，会解形如 $ax+b=cx+d$ 的方程，体会等式变形中的化归思想.

过程与方法：

1、能够从实际问题中列出一元一次方程，进一步体会方程模型思想的作用及应用价值.

2、经历探索移项法则法的过程，发展观察、归纳、猜测、验证的能力。

情感、态度与价值观：

结合实际问题，探索用移项法则解一元一次方程的方法，进一步认识数学来源于生活，并为生活服务，从而学生学习数学的兴趣和学好数学的信心。

教学重点

确定实际问题中的相等关系，建立形如 $ax+b=cx+d$ 的方程，并利用移项和合并同类项的方法解一元一次方程.

## 教学难点

确定相等关系并列出一元一次方程，正确地进行移项并解出方程。

## 教学过程

一、情景引入：

二、自主学习：

1. 解方程：

$$3x+20=4x-25$$

观察上列一元一次方程，与上题的类型有什么区别？

3. 新知学习请运用等式的性质解下列方程：

$$(1)4x-15=9 \quad (2)2x=5x-21$$

你有什么发现？

三、精讲点拨

问题2你能说说由方程到方程的变形过程中有什么变化吗？

移项的定义：一般地，把方程中的某些项改变符号后，从方程的一边移到另一边，这种变形叫做移项。

移项的依据及注意事项：移项实际上是利用等式的性质1. 注意：移项一定要变号。

例1解下列方程：



解：移项，得 $3x+2x=32-7$

合并同类项，得 $5x=25$

系数化为1，得 $x=5$

移项时需要移哪些项？为什么？

针对训练：解下列方程：

(1) $5x-7=2x-10$ ;(2) $-0.3x+3=9+1.2x$ .

#### 四、合作探究

列方程解决问题

思考：如何设未知数？

你能找到等量关系吗？

#### 五、当堂巩固

1. 对方程 $7x=6+4x$ 进行移项，得\_\_\_\_\_，合并同类项，得\_\_\_\_\_，系数化为1，得\_\_\_\_\_.

2. 小新出生时父亲28岁，现在父亲的年龄比小新年龄的3倍小2岁. 求小新现在的年龄.

#### 六、课堂小结

1. 本节课主要学习了解一元一次方程的方法：移项，移项的根据是等式的性质1。

2. 本节的实际问题的相等关系的依据：表示同一个量的两个

式子相等。

3. 列方程解实际问题的基本思路。

## 七、作业布置

1. 必做题：教科书第91页习题3.2第3（3），（4），11题。

2. 选做题：

## 八、板书设计

# 人教版七年级数学教学设计篇四

1、使学生在现实情境中理解有理数加法的意义

3、在教学中适当渗透分类讨论思想。

重点：有理数的加法法则

重点：异号两数相加的法则

1、同号两数相加的法则

学生回答：两次运动后物体从起点向右运动了8m□写成算式就是 $5+3=8$ □m□

教师：如果物体先向左运动5m□再向左运动3m□那么两次运动后总的结果是多少？

学生回答：两次运动后物体从起点向左运动了8m□写成算式就是 $□-5□+□-3□=-8□m□$

师生共同归纳法则：同号两数相加，取与加数相同的符号，

并把绝对值相加。

## 2、异号两数相加的法则

学生回答：两次运动后物体从起点向右运动了2m□写成算式就是 $5+□-3□=2□m□$

师生借此结论引导学生归纳异号两数相加的法则：异号两数相加，取绝对值较大的加数的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值。

## 3、互为相反数的两个数相加得零。

教师：如果物体先向右运动5m□再向左运动5m□那么两次运动后总的结果是多少？

学生回答：经过两次运动后，物体又回到了原点。也就是物体运动了0m□

师生共同归纳出：互为相反数的两个数相加得零

教师：你能用加法法则来解释这个法则吗？

学生回答：可用异号两数相加的法则来解释。

一般地，还有一个数同0相加，仍得这个数。

课本p18例1，例2、课本p118练习1、2题

运算的关键：先分类，再按法则运算；

运算的步骤：先确定符号，再计算绝对值。

注意：要借用数轴来进一步验证有理数的加法法则；异号两

数相加，首先要确定符号，再把绝对值相加。

课本p24习题1.3第1、7题。

## 人教版七年级数学教学设计篇五

### 1、知识与技能：

理解相交线、垂线的定义，在具体的情景中了解同位角、内错角和同旁内角的定义，能找到图形中的同位角、内错角和同旁内角以及对顶角。

### 2、过程与方法：

能够通过观察推断等方法准确找到图形中的邻补角、对顶角，能够进一步发展空间观念。

### 3、情感态度价值观：

培养识图能力，发展空间想象能力，和逻辑推理能力。

1、重点：邻补角、对顶角的概念，对顶角的性质与应用，以及对同位角、内错角和同旁内角的概念和应用的理理解。

2、难点：理解对顶角相等的性质的探索。

1、创设情景：通过多媒体展示自然界中的相交线的图形，和同学们探讨自然界中还存在哪些相交线的图形，帮助同学们理解数学和生活的紧密关系。

3、抽象图形：抽象出具体的图形，和同学们一起给出相交线的定义。

5、尝试反馈：在和同学们的探讨中和同学们一起给出邻补角

和对顶角的定义。

6、在相交线的模型中，如果两条相交线形成的四个角为直角，介绍垂线的定义。

7、进一步研究：在研究了一条直线与另一条直线之间的关系之后进一步研究一条直线与两条直线分别相交时，讨论没有公共顶点的两个角之间的关系，理解同位角、内错角和同旁内角的定义。

引导同学们一起进行总结本节课学习的内容，并强调对顶角的概念和性质的理解。

第七页，第二题，第六题，第十题