

# 2023年八年级教案数学 八年级数学教案(优质15篇)

高二教案是教师在教学过程中的有力工具，它对于学生的学习效果有着重要的影响。通过阅读以下安全教案范文，你可以了解到不同年龄段的教育方法和内容设置。

## 八年级教案数学篇一

教学目标：

1、知识目标：了解图案最常见的构图方式：轴对称、平移、旋转……，理解简单图案设计的意图。认识和欣赏平移，旋转在现实生活中的应用，能够灵活运用轴对称、平移、旋转的组合，设计出简单的图案。

2、能力目标：经历收集、欣赏、分析、操作和设计的过程，培养学生收集和整理信息的能力，分析和解决问题的能力，合作和交流的能力以及创新能力。

3、情感体验点：经历对典型图案设计意图的分析，进一步发展学生的空间观念，增强审美意识，培养学生积极进取的生活态度。

重点与难点：

重点：灵活运用轴对称、平移、旋转……等方法及它们的组合进行的图案设计。

难点：分析典型图案的设计意图。

疑点：在设计的图案中清晰地表现自己的设计意图

教具学具准备：

提前一周布置学生以小组为单位，通过各种渠道收集到的图案、图标的剪贴、临摹以及。多种常见的图案及其形成过程的动画演示。

教学过程设计：

1、情境导入：在优美的音乐中，逐个展示生活中常见的典型图案，并让学生试着说一说每种图案标志的对象。（展示课本图3—23）

明确在欣赏了图案后，简单地复习旋转的概念，为下面图案的设计作好理论准备。对教材给出的六个图案通过观察、分析进行议论交流，让学生初步了解图案的设计中常常运用图形变换的思想方法，为学生自己设计图案指明方向。其中图(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)都可以通过旋转适合角度形成(可以让学生自己说说每个旋转的角度和旋转的次数及旋转中心的位置)，另外图(2)、(3)、(5)也可以通过轴对称变换形成(可以让学生指出对轴对称及对称轴的条数)，而图(2)可以通过平移形成。

2、课本

1欣赏课本75页图3—24的图案，并分析这个图案形成过程。

评注：图案是密铺图案的代表，旨在通过对典型图案的分析欣赏，使学生逐步能够进行图案设计，同时了解轴对称、平移、旋转变换是图案制作的基本手段。例题解答的关键是确定“基本图案”，然后再运用平移、旋转关系加以说明，注意旋转中心可以为图形上某一特征点。

评注：可以取其中的任何一个为基本图案，然后通过变换得到。而且变化方式也可以是：左下角的图案通过轴对称变换

得到左上图和右下图。

## (二) 课内练习

(1) 以小组为单位，由每组指定一个同学展示该组搜集得到的图案，并在全班交流。

(2) 利用下面提供的基本图形，用平移、旋转、轴对称、中心对称等方法进行图案设计，并简要说明自己的设计意图。

## (三) 议一议

生活中还有那些图案用到了平移或旋转?分析其中的一个，并与同伴进行交流。

## (四) 课时小结

本课时的重点是了解平移、旋转和轴对称变换是图案设计的基本方法，并能运用这些变换设计出一些简单的图案。

通过今天的学习，你对图案的设计又增加了哪些新的认识?(可以利用平移、旋转、轴对称等多种方法来设计，而且设计的图案要能表达自己的创作意图，再就是图案的设计一定要新颖，独特，这样才能使人过目不忘，达到标志的效果。)

## 八年级数学上册教案(五) 延伸拓展

进一步搜集身边的各种标志性图案，尝试着重新设计它，并结合实际背景分析它的设计意图。

## 八年级教案数学篇二

《基础教育课程改革纲要(试行)》指出：“大力推进多媒体

信息技术在教学过程中的普遍应用，促进信息技术与学科课程的整合，逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革，充分发挥信息技术的优势，为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具。”教师运用现代多媒体信息技术对教学活动进行创造性设计，发挥计算机辅助教学的特有功能，把信息技术和数学教学的学科特点结合起来，可以使教学的表现形式更加形象化、多样化、视觉化，有利于充分揭示数学概念的形成与发展，数学思维的过程和实质，展示数学思维的形成过程，使数学课堂教学收到事半功倍的效果。

本节课内容是学生在小学阶段初步了解特殊四边形以及学过《三角形》这章的基础上进行的，在知识结构上打破了教材的编写顺序，从整体的角度探究特殊四边形性质。运用多媒体教学体现出直观、课容量大、容易接受的特点，为进一步的理论证明及应用起着提供数据和宏观指导作用，使学生学习本章具体内容时知道身在何处，使知识体系更加系统。本节课内容是四边形这章的理论基础，在该章占有非常重要的地位。

本班经历了一年多课改实践，学生对运用现代多媒体信息技术的教学方式有浓厚的兴趣，能运用《几何画板》这一工具进行简单的操作，形成自主探索和合作交流的学风，从而乐于在教师的指导下主动与同学探索、发现、归纳、经历数学知识于实践的过程。

本节课充分利用现有的先进教学设备（两名学生一台电脑），利用笔者自制，借助《几何画板》把学生带入数学模拟实验室，以研究电动门的机械原理为切入点，从学生已有的生活经验出发，让学生亲身经历数学知识的形成并进行解释与应用过程。组员相互配合分别测量、搜集、分析、整理特殊四边形的边长、角度、对角线长度等数据，并总结其性质，通过人机对话方式把静态、抽象的几何图形变为动态、直观地演示出来。在此过程中教师当好课堂教学的组织者、决策者、

创造者和参与者，教给学生自觉主动地探究新知识的方法，激发学生的思维，培养学生的科学精神和创新思维习惯，使学生获得对数学理解的同时，在思维能力、情感态度与价值观等多方面得到发展。

1、初步理解特殊四边形性质；

2、培养学生自主收集、描述和分析数据的能力；

1、了解特殊四边形性质的形成过程；

2、初步了解探究新知识的一些方法；

1、了解特殊四边形在日常生活中的应用；

2、学生在观察、归纳、类比及实验教学活动中，体会成功后的喜悦；

3、初步具有感性认识上升到理性认识的辩证唯物主义思想。

教学环境：

多媒体计算机网络教室

教学课型：

试验探究式

教学重点：

特殊四边形性质

教学难点：

特殊四边形性质的发现

## 一、设置情景，提出问题

提出问题：

- 1、电动门的网格和结点能组成哪些四边形？
- 2、在开（关）门过程中这些四边形是如何变化的？
- 3、你还发现了什么？

解决问题：

学生猜想：包括平行四边形、矩形、菱形、等腰梯形、直角梯形……；

当我们学习完本节知识后，其他问题就容易解决了。

（意图：用《几何画板》的动态演示生活事例，充分展示了数学的美妙，可以使学生容易进入情境和保持积极学习状态，激起学生探究解决问题的求知欲望。）

## 二、整体了解，形成系统

本节课从整体角度研究特殊四边形性质，为今后的个体研究打下良好的基础。我们先研究四边形中的特殊与一般的关系。

提出问题：

- 1、本章主要研究哪些特殊四边形？
- 2、从哪几方面研究这些特殊四边形？

解决问题：

学生操作电脑（用几何画板），了解本章研究的主要图形；

教师个别指导。

1、包括：平行四边形、矩形、菱形、梯形、等腰梯形、直角梯形

3、等腰梯形和直角梯形后面应该是矩形，但不符合梯形定义，所以没有图形。

（意图：学生自主观察、分组讨论了解本章知识结构，从而形成系统；通过假设、猜想、推理、论证、否定假设获得新知识）

### 三、个体研究、总结性质

#### 1、平行四边形性质

提出问题：

在平行四边形的形状、位置、大小变化过程中，请观察数据并找出边长、角度、对角线长度相对不变的性质。

解决问题：

教师引导学生拖动**b**点（学生操作电脑），改变平行四边形的形状、位置、大小，并观察数据的变化，从中找出相对不变的要素。

在图形变化过程中，

（1）对边相等；

（2）对角相等；

（3）通过 $ao=co$ 且 $bo=do$ 可得对角线互相平分；

(4) 通过邻角互补，可得对边平行；

(5) 内外角和都等于360度；

(6) 邻角互补；

.....

指导学生填表：

平行四边形性质 矩形性质 正方形性质

菱形性质

梯形性质 等腰梯形性质

直角梯形性质

(既属于平行四边形性质又属于矩形性质可以画箭头)

按照平行四边形性质的探索思路，分别研究：

2、矩形性质；

3、菱形性质；

4、正方形性质；

5、梯形性质；

6、等腰梯形性质；

7、直角梯形的性质。

(意图：学生运用电脑自主收集、描述、分析数据，把抽象

的性质变为直观化、形象化，培养独立探究，自主自信，使学生体验到科学探索的乐趣。)

教师总结：

(意图：掌握画箭头的方法，使学生了解事物个体既有该事物一般性质，又有自己的特点。既清楚地表达，又节省时间。)

#### 四、联系生活，解决问题

解决问题：

学生操作电脑，观察图形、分组讨论，教师个别指导。

学生在分别演示开(关)门过程中，观察数据并总结：边长、角度、对角线长度的变化引起四边形的形状、大小、位置的变化。

四边形具有不稳定性，而三角形没有这个特点……

(意图：使学生体会到数学于生活、又服务于生活，更重要的是培养学生应用知识解决实际问题的能力，体会成功后的喜悦。)

#### 五、小结

1. 研究问题从整体到局部的方法；
2. 主要从边长、角度、对角线长度三方面研究特殊四边形性质。

#### 六、作业

1. 平行四边形内角中，既有两个相邻的角相等，又有一组邻

边相等，试判断它是什么图形。

2. 观察实际生活中的电动门，在开（关）门过程中特殊四边形的变化。

针对教学内容、学生特点及设计方案，预计下列学习效果：

利用多媒体信息技术图文并茂、形象直观的特点，通过学生自主测量、分析、整理数据并总结其性质，培养学生收集、描述和分析数据的能力，并达到初步理解特殊四边形性质的目标。

在问题引入、了解整体、测量个体、总结性质的过程中，符合事物的认识规律及探究新知识的一般方法，初步形成感性认识上升到理性认识的辩证唯物主义思想。

由于个体差异，针对教学目标难以达到的个别学生，根据教学的进展，通过师生之间、学生之间的对话交流及时指导，使教学目标得以实现。

## 八年级教案数学篇三

1. 什么叫平行四边形？平行四边形有什么性质？

2. 将以上的性质定理，分别用命题形式叙述出来。

平行四边形的判定方法：

证明：两组对边分别相等的`四边形是平行四边形

已知：

求证：

学生交流：把你做的四边形和其他同学做的进行比较，看看是否都是平行四边形。

观察发现：尽管每个人取的边长不一样，但只要对边分别相等，所作的都是平行四边形

## 八年级教案数学篇四

1. 什么叫平行四边形?平行四边形有什么性质?
2. 将以上的性质定理，分别用命题形式叙述出来。

平行四边形的判定方法：

证明：两组对边分别相等的四边形是平行四边形

已知：

求证：

学生交流：把你做的四边形和其他同学做的进行比较，看看是否都是平行四边形。

观察发现：尽管每个人取的边长不一样，但只要对边分别相等，所作的都是平行四边形

## 八年级教案数学篇五

### (1) 知识结构

本节内容的重点是线段垂直平分线定理及其逆定理. 定理反映了线段垂直平分线的性质，是证明两条线段相等的依据；逆定理反映了线段垂直平分线的判定，是证明某点在某条直线上及一条直线是已知线段的垂直平分线的依据.

本节内容的难点是定理及逆定理的关系. 垂直平分线定理和其逆定理, 题设与结论正好相反. 学生在应用它们的时候, 容易混淆, 帮助学生认识定理及其逆定理的区别, 这是本节的难点.

本节课教学模式主要采用“学生主体性学习”的教学模式. 提出问题让学生想, 设计问题让学生做, 错误原因让学生说, 方法与规律让学生归纳. 教师的作用在于组织、点拨、引导, 促进学生主动探索, 积极思考, 大胆想象, 总结规律, 充分发挥学生的主体作用, 让学生真正成为教学活动的主人. 具体说明如下:

学生前面, 学习过线段垂直平分线的概念, 这样由复习概念入手, 顺其自然提出问题: 在垂直平分线上任取一点 $p$ 它到线段两端的距离有何关系? 学生会很容易得出“相等”. 然后学生完成证明, 找一名学生的证明过程, 进行投影总结. 最后, 由学生将上述问题, 用文字的形式进行归纳, 即得线段垂直平分线定理. 这样让学生亲自动手实践, 积极参与发现, 激发了学生的认识冲突, 使学生克服思维和探求的惰性, 获得锻炼机会, 对定理的产生过程, 真正做到心领神会.

线段垂直平分线的定理及逆定理的证明都比较简单, 学生学习一般没有什么困难, 这一节的难点仍然的定理及逆定理的关系, 为了很好的突破这一难点, 教学时采用与角的平分线的性质定理和逆定理对照, 类比的方法进行教学, 使学生进一步认识这两个定理的区别和联系.

## 八年级教案数学篇六

(一)、知识与技能:

- (1) 使学生了解因式分解的意义, 理解因式分解的概念。
- (2) 认识因式分解与整式乘法的相互关系——互逆关系, 并

能运用这种关系寻求因式分解的方法。

(二)、过程与方法:

(1) 由学生自主探索解题途径,在此过程中,通过观察、类比等手段,寻求因式分解与因数分解之间的关系,培养学生的观察能力,进一步发展学生的类比思想。

(2) 由整式乘法的逆运算过渡到因式分解,发展学生的逆向思维能力。

(3) 通过对分解因式与整式的乘法的观察与比较,培养学生的分析问题能力与综合应用能力。

(三)、情感态度与价值观:让学生初步感受对立统一的辩证观点以及实事求是的科学态度。

重点: 因式分解的概念及提公因式法。

难点: 正确找出多项式各项的公因式及分解因式与整式乘法的区别和联系。

教学环节:

活动1: 复习引入

看谁算得快: 用简便方法计算:

$$\square 1 \square 7/9 \times 13 - 7/9 \times 6 + 7/9 \times 2 = \square$$

$$\square 2 \square -2.67 \times 132 + 25 \times 2.67 + 7 \times 2.67 = \square$$

$$\square 3 \square 992 - 1 = \square$$

设计意图：

注意事项：学生对于（1）（2）两小题逆向利用乘法的分配律进行运算的方法是很熟悉，对于第（3）小题的逆向利用平方差公式的运算则有一定的困难，因此，有必要引导学生复习七年级所学过的整式的乘法运算中的平方差公式，帮助他们顺利地逆向运用平方差公式。

活动2：导入课题

p165的探究（略）；

2. 看谁想得快：993 - 99能被哪些数整除？你是怎么得出来的？

设计意图：

引导学生把这个式子分解成几个数的积的形式，继续强化学生对因数分解的理解，为学生类比因式分解提供必要的精神准备。

活动3：探究新知

看谁算得准：

计算下列式子：

$$\square 1 \square 3x(x-1) = \square$$

$$\square 2 \square (a+b+c) = \square$$

$$\square 3 \square \square + 4 \square (-4) = \square$$

$$\square 4 \square \square - 3 \square 2 = \square$$

$$\square 5 \square a(a+1)(a-1) = \square$$

根据上面的算式填空：

$$\square 1 \square a+b+c = \square$$

$$\square 2 \square 3x^2-3x = \square$$

$$\square 3 \square 2-16 = \square$$

$$\square 4 \square a^3-a = \square$$

$$\square 5 \square 2-6+9 = \square$$

在第一组的整式乘法的计算上，学生通过对第一组式子的观察得出第二组式子的结果，然后通过对这两组式子的结果的比较，使学生对因式分解有一个初步的意识，由整式乘法的逆运算逐步过渡到因式分解，发展学生的逆向思维能力。

活动4：归纳、得出新知

比较以下两种运算的联系与区别：

$$a(a+1)(a-1) = a^3 - a$$

$$a^3 - a = a(a+1)(a-1)$$

在第三环节的. 运算中还有其它类似的例子吗？除此之外，你还能找到类似的例子吗？

## 八年级教案数学篇七

加强学习, 提高思想认识, 树立新的理念. 坚持每周的政治学习和业务学习, 紧紧围绕学习新课程, 构建新课程, 尝试新教法的

目标,不断更新教学观念。注重把学习新课程标准与构建新理念有机的结合起来。通过学习新的《课程标准》,认识到新课程改革既是挑战,又是机遇。将理论联系到实际教学工作中,解放思想,更新观念,丰富知识,提高能力,以全新的素质结构接受新一轮课程改革浪潮的“洗礼”。另外,抽时间学习,并作学习笔记,以丰富自己的头脑,提高业务水平。

教学工作是学校各项工作的中心,一学期来,在坚持抓好新课程理念学习和应用的同时,我积极探索教育教学规律,充分运用学校现有的教育教学资源,大胆改革课堂教学,加大新型教学方法使用力度,取得了明显效果,具体表现在:

1、备课深入细致。平时认真研究教材,多方参阅各种资料,力求深入理解教材,准确把握重难点。在制定教学目的时,非常注意学生的实际情况。

2、注重课堂教学效果。针对初一年级学生特点,坚持学生为主体,教师为主导、教学为主线,注重讲练结合。在教学中注意抓住重点,突破难点。注意和学生一起探索各种题型,我发现学生都有探求未知的特点,只要勾起他们的求知欲与兴趣,学习劲头就上来了,如每节课后如有时间,我都出几题有新意,又不难的相关题型,与学生一起研究。

3、要进行一定数量的练习,相当数量的练习是必要的,练习时要有目的,抓基础与重难点,渗透数学思维,在练习时注重学生数学思维的形成与锻炼,有了一定的思维能力与打好基础,可以做到用一把钥匙开多道门。

4、考前复习中要认真研究与整理出考试要考的知识点,重难点,要重点复习的题目类型,难度,深度。这样复习时才有的放矢,复习中什么要多抓多练,什么可暂时忽略,这一点很重要,会直接影响复习效果与成绩。另外还要抓好后进生工作,后进生会影响全班成绩与平均分,所以要花力气使大部分有希望的后进生跟得上。例如在课堂上,多到他们身边站一站,多问一

句:会不会,懂不懂,课后,对他们的不足及时帮助,使他们感受到老师的关心,从而能够主动学习。

5、坚持参加校内外教学研讨活动,不断汲取他人的宝贵经验,提高自己的教学水平。向经验丰富的教师请教并经常在一起讨论教学问题。听公开课多次,学习他人的先进教学方法。

6、在作业批改上,认真及时,力求做到全批全改,重在订正,及时了解学生的学习情况,以便在辅导中做到有的放矢。

1、教材挖掘不深入。

2、教法不够灵活,不能总是吸引学生学习,对学生的引导、启发不足。

3、新课标下新的教学思想学习不深入。对学生的.自主学习,合作学习,缺乏理论指导.

4、后进生的辅导不够,由于对学生的基础知识掌握情况了解不够,对学生的学习态度、思维能力不太清楚。上课和复习时该讲的都讲了,学生掌握的情况怎样,教师心中也知道,有的学生只是做表面文章,“出工不出力”

5、教学反思不够。

1、加强学习,学习新课标下新的教学思想。

2、学习新课标,挖掘教材,进一步把握知识点和考点。

3、多听课,学习同科目教师先进的教学方法和教学理念。

4、加强转差培优力度。

5、加强教学反思,加大教学投入。

## 八年级教案数学篇八

1. 经历分式方程的概念，能将实际问题中的等量关系用分式方程表示，体会分式方程的模型作用。
2. 经历实际问题-分式方程方程模型的过程，发展学生分析问题、解决问题的能力，渗透数学的转化思想人体，培养学生的应用意识。
3. 在活动中培养学生乐于探究、合作学习的习惯，培养学生努力寻找解决问题的进取心，体会数学的应用价值。

将实际问题中的等量关系用分式方程表示

找实际问题中的等量关系

有两块面积相同的小麦试验田，第一块使用原品种，第二块使用新品种，分别收获小麦9000kg和15000kg。已知第一块试验田每公顷的产量比第二块少3000kg。分别求这两块试验田每公顷的产量。你能找出这一问题中的所有等量关系吗？(分组交流)

如果设第一块试验田每公顷的产量为kg，那么第二块试验田每公顷的产量是\_\_\_\_\_kg。

根据题意，可得方程\_\_\_\_\_

从甲地到乙地有两条公路：一条是全长600km的普通公路，另一条是全长480km的高速公路。某客车在高速公路上行驶的平均速度比在普通公路上快45km/h。由高速公路从甲地到乙地所需的时间是由普通公路从甲地到乙地所需时间的一半。求该客车由高速公路从甲地到乙地所需的时间。

这一问题中有哪些等量关系？

如果设客车由高速公路从甲地到乙地所需的时间为 $h_1$ 那么它由普通公路从甲地到乙地所需的时间为\_\_\_\_\_  $h_2$

根据题意，可得方程\_\_\_\_\_。

学生分组探讨、交流，列出方程。

上面所得到的方程有什么共同特点？

分母中含有未知数的方程叫做分式方程

分式方程与整式方程有什么区别？

(3) 根据分式方程编一道应用题，然后同组交流，看谁编得好

本节课你学到了哪些知识？有什么感想？

## 八年级教案数学篇九

《正方形》这节课是九年义务教育人教版数学教材八年级下册第十九章第二节的内容。纵观整个初中教材，《正方形》是在学生掌握了平行线、三角形、平行四边形、矩形、菱形等有关知识及简单图形的平移和旋转等平面几何知识，并且具备有初步的观察、操作等活动经验的基础上出现的。既是前面所学知识的延续，又是对平行四边形、菱形、矩形进行综合的不可缺少的重要环节。

本节课的重点是正方形的概念和性质，难点是理解正方形与平行四边形、矩形、菱形之间的内在联系。根据大纲要求，本节课制定了知识、能力、情感三方面的目标。

(一) 知识目标：

1、要求学生掌握正方形的概念及性质；

2、能正确运用正方形的性质进行简单的计算、推理、论证；

(二) 能力目标：

1、通过本节课培养学生观察、动手、探究、分析、归纳、总结等能力；

2、发展学生合情推理意识，主动探究的习惯，逐步掌握说理的基本方法；

(三) 情感目标：

1、让学生树立科学、严谨、理论联系实际的良好学风；

2、培养学生互相帮助、团结协作、相互讨论的团队精神；

3、通过正方形图形的完美性，培养学生品格的完美性。

该段学生具有一定的独立思考和探究的能力，但语言表达能力方面稍有欠缺，所以在本节课的教学过程中，特意设计了让学生自己组织语言培养说理能力，让学生们能逐步提高。

针对本节课的特点，采用“实践—观察—总结归纳—运用”为主线的教学方法。

通过学生动手，采取几种不同的方法构造出正方形，然后引导学生探究正方形的概念。通过观察、讨论、归纳、总结出正方形性质定理，最后以课堂练习加以巩固定理，并通过一道拔高题对定义、性质理解、巩固加以升华。

本节课重点是从培养学生探索精神和分析归纳总结能力为出发点，着重指导学生动手、观察、思考、分析、总结得出结论。在小组讨论中通过互相学习，让学生体验合作学习的乐趣。

## 第一环节：相关知识回顾

以提问的形式复习平行四边形、矩形、菱形的定义及性质之后，引导学生发现矩形、菱形的实质是由平行四边形角度、边长的变化得到的。并启发学生考虑，若这两种变化同时发生在平行四边形上，则会得到什么样的图形？让学生们通过手上的学具演示以上两种变化，从而得出结论。

## 第二环节：新课讲解通过学生们的发现引出课题“正方形”

1、正方形的定义：引导学生说出自己变化出正方形的过程，并再次利用课件形象演示出由平行四边形的边、角的变化演变出正方形的过程。请同学们举手发言，归纳总结出正方形定义：一组邻边相等，且一个角是直角的平行四边形是正方形。再由此定义启发学生们发现正方形的三个必要条件，并且由这三个条件通过重新组合即一组邻边相等与平行四边形组成菱形再加上一个角是直角可得到正方形的另两个定义：一个角是直角的菱形是正方形；一组邻边相等的矩形是正方形。此内容借助课件演示其变化过程，进一步启发学生发现，正方形既是特殊的菱形，又是特殊的矩形，从而总结出正方形的性质。

2、正方形的性质定理1：正方形的四个角都是直角，四条边都相等；

定理2：正方形的两条对角线相等，并且互相垂直、平分，每条对角线平分一组对角。

以上是对正方形定义和性质的学习，之后是进行例题讲解。

4、课堂练习：第一部分采用三道有关正方形的周长、面积、对角线、边长计算的填空题，目的是对正方形性质的进一步理解，并考察学生掌握的情况。

第二部分是选择题，通过体现生活中实际问题，来提升学生所学的知识，并加以综合练习，提高他们的综合素质，使他们充分认识到数学实质是来源于生活并要服务于生活。

5、课堂小结:此环节我是通过图框的形式小结正方形和前阶段所学特殊四边形之间的内在联系，通过对所学几种四边形内在联系体现正方形完美的本质，渲染学生们应追求象正方形一样方正的品质，从而要努力学习以丰富的知识充实自己，达到理想中的完美。

6、作业设计:作业是教材159页，第12、14两小道证明题，通过此作业让同学们进一步巩固有关正方形的知识。

## 八年级教案数学篇十

因式分解是代数式的一种重要恒等变形。《数学课程标准》虽然降低了因式分解的特殊技巧的要求，也对因式分解常用的四种方法减少为两种，且公式法的应用中，也减少为两个公式，但丝毫没有否定因式分解的教育价值及其在代数运算中的重要作用。本章教材是在学生学习了整式运算的基础上提出来的，事实上，它是整式乘法的逆向运用，与整式乘法运算有密切的联系。分解因式的变形不仅体现了一种“化归”的思想，而且也是解决后续一分式的化简、解方程等一恒等变形的基础，为数学交流提供了有效的途径。分解因式这一章在整个教材中起到了承上启下的作用。本章的教育价值还体现在使学生接受对立统一的观点，培养学生善于观察、善于分析、正确预见、解决问题的能力。

通过探究平方差公式和运用平方差公式分解因式的活动中，让学生发表自己的观点，从交流中获益，让学生获得成功的体验，锻炼克服困难的意志建立自信心。

1、在分解因式的过程中体会整式乘法与因式分解之间的联系。

2、通过公式 $a-b=(a+b)(a-b)$ 的逆向变形，进一步发展观察、归纳、类比、等能力，发展有条理地思考及语言表达能力。

3、能运用提公因式法、公式法进行综合运用。

4、通过活动4，能将高偶指数幂转化为2次指数幂，培养学生的化归思想。

灵活运用平方差公式进行分解因式。

平方差公式的. 推导及其运用，两种因式分解方法（提公因式法、平方差公式）的综合运用。

## 八年级教案数学篇十一

1、了解方差的定义和计算公式。

2、理解方差概念产生和形成过程。

3、会用方差计算公式比较两组数据波动大小。

重点：掌握方差产生的必要性和应用方差公式解决实际问题。

难点：理解方差公式。

(一)知识详解：

方差：设有 $n$ 个数据，各数据与它们的平均数的差的平方分别为

用它们的平均数表示这组数据的方差，即

给力小贴士：方差越小说明这组数据越稳定，波动性越低。

## (二) 自主检测小练习:

1、已知一组数据为2.0、-1.3、-4，则这组数据的方差为。

2、甲、乙两组数据如下:

甲组: 1091181213107;

乙组: 7891011121112。

分别计算出这两组数据的极差和方差，并说明哪一组数据波动较小。

引例: 问题: 从甲、乙两种农作物中各抽取10株苗，分别测得它的苗高如下(单位: cm)

甲: 9. 10. 10. 13. 7. 13. 10. 8. 11. 8;

乙: 8. 13. 12. 11. 10. 12. 7. 7. 10. 10;

问: (1) 哪种农作物的苗长较高(可以计算它们的平均数:  $\bar{x}$ )?

(2) 哪种农作物的苗长较整齐?(可以计算它们的极差, 你可以发现)

归纳: 方差: 设有 $n$ 个数据, 各数据与它们的平均数的差的平方分别为

用它们的平均数表示这组数据的方差, 即用来表示。

## (一) 例题讲解:

金志强1013161412

提示：先求平均数，然后使用公式计算方差。

## (二) 小试身手

1、甲、乙两名学生在相同条件下各射击靶10次，命中的环数如下：

甲：7.8.6.8.6.5.9.10.7.4

乙：9.5.7.8.7.6.8.6.7.7

经过计算，两人射击环数的平均数是，但 $s^2 = \square$   $s^2 = \square$  则 $s^2 > \square$  所以确定去参加比赛。

1、求下列数据的众数：

(1)3.2.5.3.1.2.3 (2)5.2.1.5.3.5.2.2

方差公式：

提示：方差越小，说明这组数据越集中。波动性越小。

每课一首诗：求方差，有公式；先平均，再求差；求平方，再平均；所得数，是方差。

1、小爽和小兵在10次百米跑步练习中的成绩如下表所示：（单位：秒）

如果根据这些成绩选拔一人参加比赛，你会选谁呢？

必做题：教材141页练习1.2；选做题：练习册对应部分习题。

写下你的收获，交流你的经验，分享你的成果，你会感到无比的快乐！

## 八年级教案数学篇十二

- 1、理解分式的基本性质。
- 2、会用分式的基本性质将分式变形。

- 1、重点:理解分式的基本性质。
- 2、难点:灵活应用分式的基本性质将分式变形。
- 3、认知难点与突破方法

教学难点是灵活应用分式的基本性质将分式变形。突破的方法是通过复习分数的通分、约分总结出分数的基本性质，再用类比的方法得出分式的基本性质。应用分式的基本性质导出通分、约分的概念，使学生在理解的基础上灵活地将分式变形。

1.p7的例2是使学生观察等式左右的已知的分母（或分子），乘以或除除了什么整式，然后应用分式的基本性质，相应地把分子（或分母）乘以或除除了这个整式，填到括号里作为答案，使分式的值不变。

2.p9的例3、例4地目的是进一步运用分式的基本性质进行约分、通分。值得注意的是：约分是要找准分子和分母的公因式，最后的结果要是最简分式；通分是要正确地确定各个分母的最简公分母，一般的取系数的最小公倍数，以及所有因式的次幂的积，作为最简公分母。

教师要讲清方法，还要及时地纠正学生做题时出现的错误，使学生在做提示加深对相应概念及方法的理解。

3.p11习题16.1的第5题是：不改变分式的值，使下列分式的分子和分母都不含“-”号。这一类题教材里没有例题，但它

也是由分式的基本性质得出分子、分母和分式本身的符号，改变其中任何两个，分式的值不变。

“不改变分式的值，使分式的分子和分母都不含‘-’号”是分式的基本性质的应用之一，所以补充例5。

- 1、请同学们考虑：与相等吗？与相等吗？为什么？
- 2、说出与之间变形的过程，与之间变形的过程，并说出变形依据？
- 3、提问分数的基本性质，让学生类比猜想出分式的基本性质。

p7例2. 填空：

[分析]应用分式的基本性质把已知的分子、分母同乘以或除以同一个整式，使分式的值不变。

p11例3. 约分：

[分析]约分是应用分式的基本性质把分式的分子、分母同除以同一个整式，使分式的值不变。所以要找准分子和分母的公因式，约分的结果要是最简分式。

p11例4. 通分：

[分析]通分要想确定各分式的公分母，一般的取系数的最小公倍数，以及所有因式的次幂的积，作为最简公分母。

## 八年级教案数学篇十三

- 1、了解方差的定义和计算公式。
- 2、理解方差概念的产生和形成的过程。

3、会用方差计算公式来比较两组数据的波动大小。

重点：方差产生的必要性和应用方差公式解决实际问题。

难点：理解方差公式

(一)知识我先懂：

方差：设有 $n$ 个数据，各数据与它们的平均数的差的平方分别是

我们用它们的平均数，表示这组数据的 $\bar{x}$ 方差：即用来表示。

给力小贴士：方差越小说明这组数据越。波动性越。

(二)自主检测小练习：

1、已知一组数据为2、0、-1、3、-4，则这组数据的方差为。

2、甲、乙两组数据如下：

甲组：1091181213107；

乙组：7891011121112.

分别计算出这两组数据的极差和方差，并说明哪一组数据波动较小.

引例：问题：从甲、乙两种农作物中各抽取10株苗，分别测得它的苗高如下：(单位□cm)

甲：9、10、10、13、7、13、10、8、11、8；

乙：8、13、12、11、10、12、7、7、10、10；

问：(1)哪种农作物的苗长的比较高(我们可以计算它们的平均数：=)

(2)哪种农作物的苗长得比较整齐?(我们可以计算它们的极差，你发现了)

归纳：方差：设有n个数据，各数据与它们的平均数的差的平方分别是

我们用它们的平均数，表示这组数据的方差：即用来表示。

(一)例题讲解：

测试次数第1次第2次第3次第4次第5次

段巍1314131213

金志强1013161412

给力提示：先求平均数，在利用公式求解方差。

(二)小试身手

1、.甲、乙两名学生在相同的条件下各射靶10次，命中的环数如下：

经过计算，两人射击环数的平均数是，但 $s_甲 = \square$  $s_乙 = \square$ 则 $s_甲 < s_乙$ 所以确定

去参加比赛。

1、求下列数据的众数：

(1)3□2□5□3□1□2□3(2)5□2□1□5□3□5□2□2

方差公式：

给力提示：方差越小说明这组数据越。波动性越。

每课一首诗：求方差，有公式；先平均，再求差；

求平方，再平均；所得数，是方差。

1、小爽和小兵在10次百米跑步练习中成绩如表所示：（单位：秒）

如果根据这几次成绩选拔一人参加比赛，你会选谁呢？

写下你的收获，交流你的经验，分享你的成果，你会感到无比的快乐！

## 八年级教案数学篇十四

1. 经历分式方程的概念，能将实际问题中的等量关系用分式方程表示，体会分式方程的模型作用.

2. 经历实际问题-分式方程方程模型的过程，发展学生分析问题、解决问题的能力，渗透数学的转化思想人体，培养学生的应用意识。

3. 在活动中培养学生乐于探究、合作学习的习惯，培养学生努力寻找解决问题的进取心，体会数学的应用价值.

将实际问题中的等量关系用分式方程表示

找实际问题中的等量关系

有两块面积相同的小麦试验田，第一块使用原品种，第二块使用新品种，分别收获小麦9000 kg和15000 kg。已知第一块试验田每公顷的产量比第二块少3000 kg。分别求这两块试验田每公顷的产量。你能找出这一问题中的所有等量关系吗？(分组交流)

如果设第一块试验田每公顷的产量为  $x$  kg，那么第二块试验田每公顷的产量是\_\_\_\_\_kg。

根据题意，可得方程\_\_\_\_\_。

从甲地到乙地有两条公路：一条是全长600 km的普通公路，另一条是全长480 km的高速公路。某客车在高速公路上行驶的平均速度比在普通公路上快45 km/h。由高速公路从甲地到乙地所需的时间是由普通公路从甲地到乙地所需时间的一半。求该客车由高速公路从甲地到乙地所需的时间。

这一问题中有哪些等量关系？

如果设客车由高速公路从甲地到乙地所需的时间为  $t$  h，那么它由普通公路从甲地到乙地所需的时间为\_\_\_\_\_h。

根据题意，可得方程\_\_\_\_\_。

学生分组探讨、交流，列出方程。

上面所得到的方程有什么共同特点？

分母中含有未知数的方程叫做分式方程。

分式方程与整式方程有什么区别？

(3) 根据分式方程编一道应用题，然后同组交流，看谁编得好。

本节课你学到了哪些知识?有什么感想?

## 八年级教案数学篇十五

1. 了解算术平方根的概念, 会用根号表示正数的算术平方根, 并了解算术平方根的非负性。
2. 了解开方与乘方互为逆运算, 会用平方运算求某些非负数的算术平方根。

算术平方根的概念。

根据算术平方根的概念正确求出非负数的算术平方根。

这就要用到平方根的概念, 也就是本章的主要学习内容. 这节课我们先学习有关算术平方根的概念.

1、提出问题: (书p68页的问题)

你是怎样算出画框的边长等于5dm的呢?(学生思考并交流解法)

这个问题相当于在等式 $x^2=25$ 中求出正数 $x$ 的值.

一般地, 如果一个正数 $x$ 的平方等于 $a$ 即 $x^2=a$ 那么这个正数 $x$ 叫做 $a$ 的算术平方根. $a$ 的算术平方根记为 $\sqrt{a}$ , 读作根号 $a$ . $a$ 叫做被开方数. 规定: 0的算术平方根是0.

也就是, 在等式 $x^2=a$  ( $x \geq 0$ )中, 规定 $x = \sqrt{a}$ .

2、试一试: 你能根据等式:  $x^2=144$ 说出144的算术平方根是多少吗?并用等式表示出来.

3、想一想: 下列式子表示什么意思?你能求出它们的值吗?

建议：求值时，要按照算术平方根的意义，写出应该满足的关系式，然后按照算术平方根的记法写出对应的值. 例如表示25的算术平方根。

4、例1求下列各数的算术平方根：

(1)100;(2)1;(3) ;(4)0.0001

p69练习1、2

怎样用两个面积为1的小正方形拼成一个面积为2的大正方形？

方法1：课本中的方法，略；

方法2：

可还有其他方法，鼓励学生探究。

问题：这个大正方形的边长应该是多少呢？

大正方形的边长是，表示2的算术平方根，它到底是个多大的数？你能求出它的值吗？

建议学生观察图形感受的大小. 小正方形的对角线的长是多少呢？(用刻度尺测量它与大正方形的边长的大小) 它的近似值我们将在下节课探究.

1、这节课学习了什么呢？

2、算术平方根的具体意义是怎么样的？

3、怎样求一个正数的算术平方根

p75习题13.1活动第1、2、3题