

实际问题与一元二次方程教案 一元二次方程教案(实用5篇)

作为一名教职工，总归要编写教案，教案是教学蓝图，可以有效提高教学效率。那么问题来了，教案应该怎么写？那么下面我就给大家讲一讲教案怎么写才比较好，我们一起来看一看吧。

实际问题与一元二次方程教案篇一

解一元二次方程有四种方法，直接开平方法、配方法、公式法、因式分解法，这四种方法各有千秋。直接开平方法很简单，在这里不做过多的介绍。为保证学生掌握基本的运算技能，教学中进行了一定量的训练，但要避免学生简单的模仿。我们在探究一元二次方程解法的过程中，要加强思想方法的渗透，发展学生的思维能力。在解一元二次方程的几种方法中，均需要用到转化的思想方法。如配方法需要将方程转化为能直接开平方的形式，公式法能根据一元二次方程转化为两个一元一次方程，所有这些均体现了转化的思想。在教学时老师引导学生在主动进行观察、思考探究的基础上，体会数学思想方法在其中的作用，充分发展学生的思维能力。

1. 会用配方法、公式法、因式分解法解简单数字系数的一元二次方程。
2. 能够根据一元二次方程的特点，灵活选用解方程的方法，体会解决问题策略的多样性。
 1. 参与对一元二次方程解法的探索，体验数学发现的过程，对结果比较、验证、归纳、理清几种解法之间的关系，并能根据方程的特点灵活选择适当的方法解一元二次方程。
 2. 在探究一元二次方程的过程中体会转化、降次的数学思想。

在解一元二次方程的实践中，交流、总结经验和规律，体验数学活动乐趣。

重点：掌握配方法、公式法、因式分解法解一元二次方程的步骤，并熟练运用上述方法解题。

难点：根据方程的特点灵活选择适当的方法解一元二次方程。

探索发现，讲练结合

实际问题与一元二次方程教案篇二

一、出示学习目标：

1. 继续感受用一元二次方程解决实际问题的过程；
2. 通过自学探究掌握裁边分割问题。

二、自学指导：（阅读课本p47页，思考下列问题）

1. 阅读探究3并进行填空；
2. 完成p48的思考并掌握裁边分割问题的特点；

设上、下边衬的宽均为 $9x\text{cm}$ ，左、右边衬的宽均为 $7x\text{cm}$ ，则：

由中下层学生口答书中填空，老师再给予补充。

思考：如果换一种设法，是否可以更简单？

设正中央的长方形长为 $9a\text{cm}$ ，宽为 $7a\text{cm}$ ，依题意得

$9a \cdot 7a = \square$ （可让上层学生在自学时，先上来板演）

效果检测时，由同座的同学给予点评与纠正

9. 如图，要设计一幅宽 20m 长 30m 的图案，两横两竖宽度之比为 $3:2$ ，若使彩条面积是图案面积的四分之一，应怎样设计彩条的宽带？（讨论用多种方法列方程比较）

注意点：要善于利用图形的平移把问题简单化！

三、当堂训练：

（只要求设元、列方程）

实际问题与一元二次方程教案篇三

1、认知目标：

- 1) 了解二元一次方程组的概念。
- 2) 理解二元一次方程组的解的概念。
- 3) 会用列表尝试的方法找二元一次方程组的解。
 - 1) 渗透把实际问题抽象成数学模型的思想。
 - 2) 通过尝试求解，培养学生的探索能力。
 - 1) 培养学生细致，认真的学习习惯。
 - 2) 在积极的教学评价中，促进师生的情感交流。

二。教学重难点

重点：二元一次方程组及其解的概念

难点：用列表尝试的方法求出方程组的解。

三。教学过程

(一)创设情景，引入课题

(1) 如果设本班男生 x 人，* y 人，用方程如何表示 $(x+y=40)$

(2) 这是什么方程？根据什么？

2、男生比*多了2人。设男生 x 人，* y 人。方程如何表示 $(x-y)$ 的值是多少？

3、本班男生比*多2人且男*共40人。设该班男生 x 人，* y 人。方程如何表示？

两个方程中的 x 表示什么？类似的两个方程中的 y 都表示？

象这样，同一个未知数表示相同的量，我们就应用大括号把它们连起来组成一个方程组。

4、点明课题：二元一次方程组。

[设计意图：从学生身边取数据，让他们感受到生活中处处有数学]

(二)探究新知，练习巩固

1、二元一次方程组的概念

(1) 请同学们看课本，了解二元一次方程组的概念，并找出关键词由教师板书。

[让学生看书，引起他们对教材重视。找关键词，加深他们对概念的了解。]

(2) 练习：判断下列是不是二元一次方程组：

$$x+y=3 \quad x+y=200$$

$$2x-3=7 \quad 3x+4y=3$$

$$y+z=5 \quad x=y+10$$

$$2y+1=5 \quad 4x-y^2=2$$

学生作出判断并要说明理由。

2、二元一次方程组的解的概念

(1) 由学生给出引例的答案，教师指出这就是此方程组的解。

(2) 练习：把下列各组数的题序填入图中适当的位置：

$$x=1 \quad x=-2 \quad x= \quad -x=$$

$$y=0 \quad y=2 \quad y=1 \quad y=$$

方程 $x+y=0$ 的解，方程 $2x+3y=2$ 的解，方程组 $x+y=0$ 的解。

$$2x+3y=2$$

(3) 既满足第一个方程也满足第二个方程的解叫作二元一次方程组的解。

(4) 练习：已知 $x=0$ 是方程组 $x-b=y$ 的解，求 $a \square b$ 的值。

$$y=0 \quad 55x+2a=2y$$

(三) 合作探索，尝试求解

现在让我们一起来探索如何寻找方程组的解呢？

1、已知两个整数 x 、 y ，试找出方程组 $3x+y=8$ 的解。

$$2x+3y=10$$

学生两人一小组合作探索。并让已经找出方程组解的学生利用实物投影，讲明自己的解题思路。

提炼方法：列表尝试法。

一般思路：由一个方程取适当的 xy 的值，代到另一个方程尝试。

2、据了解，某商店出售两种不同星号的红双喜牌乒乓球。其中红双喜二星乒乓球每盒6只，三星乒乓球每盒3只。某同学一共买了4盒，刚好有15个球。

(1) 设该同学红双喜二星乒乓球买了 x 盒，三星乒乓球买了 y 盒，请根据问题中的条件列出关于 x 、 y 的方程组。(2) 用列表尝试的方法解出这个方程组的解。

由学生独立完成，并分析讲解。

(四) 课堂小结，布置作业

1、这节课学哪些知识和方法？（二元一次方程组及解概念，列表尝试法）

2、你还有什么问题或想法需要和大家交流？

3、作业本。

教学设计说明：

1、本课设计主线有两条。其一是知识线，内容从二元一次方程组的概念到二元一次方程组解的概念再到列表尝试法，环环相扣，层层递进；第二是能力培养线，学生从看书理解二元一次方程组的概念到学会归纳解的概念，再到自主探索，用列表尝试法解题，循序渐进，逐步提高。

2、让学生成为课堂的真正主体是本课设计的主要理念。由学生给出数据，得出结果，再让他们在积极尝试后进行讲解，实现生生互评。把课堂的一切交给学生，相信他们能在已有的知识上进一步学习提高，教师只是点播和引导者。

3、本课在设计时对教材也进行了适当改动。例题方面考虑到数*时代，学生对胶卷已渐失兴趣，所以改为学生比较熟悉的乒乓球为体裁。另一方面，充分挖掘练习的作用，为知识的落实打下扎实的基础，为学生今后的进一步学习做好铺垫。

3、会将一个二元一次方程变形成用关于一个未知数的代数式表示另一个未知数的形式。

过程与方法目标：

经历观察、比较、猜想、验证等数学学习活动，培养分析问题的能力 and 数学说理能力；

情感与态度目标

2、通过对实际问题的分析，培养关注生活，进一步体会方程是刻画现实世界的有效数学模型，培养良好的数学应用意识。

重点：二元一次方程的概念及二元一次方程的解的概念。

难点

1、了解二元一次方程的解的不唯一性和相关性。即了解二元

一次方程的解有无数个，但不是任意的两个数是它的解。

2、把一个二元一次方程变形成用关于一个未知数的代数式表示另一个未知数的形式，其实质是解一个含有字母系数的方程。

1、通过创设问题情境，让学生在寻求问题解决的过程中认识二元一次方程，了解二元一次方程的特点，体会到二元一次方程的引入是解决实际问题的需要。

2、通过观察、思考、交流等活动，激发学习情绪，营造学习氛围，给学生一定的时间和空间，自主探讨，了解二元一次方程的解的不唯一性和相关性。

3、通过学练结合，以游戏的形式让学生及时巩固所学知识。

创设情境导入新课

1、一个数的3倍比这个数大6，这个数是多少？

师生互动探索新知

1、发现新知

根据它们的共同特征，你认为怎样的方程叫做二元一次方程？
(二元一次方程的定义：含有两个未知数，且含有未知数的项的次数都是一次的方程叫做二元一次方程。)

2、巩固新知

判断下列各式是不是二元一次方程(1) (2) (3) (4)

比较一元一次方程和二元一次方程的相同点和不同点

相同点：方程两边都是整式，含有未知数的项的次数都是一

次。

如果一个方程含有两个未知数，并且所含未知项都为1次方，那么这个整式方程就叫做二元一次方程，有无穷个解，若加条件限定有有限个解。

实际问题与一元二次方程教案篇四

（一）知识教学点：

1. 使学生了解一元二次方程及整式方程的意义；
2. 掌握一元二次方程的一般形式，正确识别二次项系数、一次项系数及常数项。

（二）能力训练点：

1. 通过一元二次方程的引入，培养学生分析问题和解决问题的能力；
2. 通过一元二次方程概念的学习，培养学生对概念理解的完整性和深刻性。

1. 教学重点：一元二次方程的意义及一般形式。
2. 教学难点：正确识别一般式中的“项”及“系数”。

（一）明确目标

板书：“第十二章一元二次方程”。教师恰当的语言，激发学生的求知欲和学习兴趣。

（二）整体感知

（三）重点、难点的学习及目标完成过程

1. 复习提问

(1) 什么叫做方程？曾学过哪些方程？

(2) 什么叫做一元一次方程？

实际问题与一元二次方程教案篇五

一元二次方程概念及一元二次方程一般式及有关概念

1. 通过设置问题，建立数学模型，模仿一元一次方程概念给一元二次方程下定义.

2. 一元二次方程的一般形式及其有关概念.

3. 解决一些概念性的题目.

4. 态度、情感、价值观

4. 通过生活学习数学，并用数学解决生活中的问题来激发学生的学习热情

一元二次方程的概念及其一般形式和一元二次方程的有关概念并用这些概念解决问题.

学生活动：列方程

问题（1）《九章算术》“勾股”章有一题：“今有户高多于广六尺八寸，两隅相去适一丈，问户高、广各几何？”

整理、化简，得：_____

问题（2）如图，如果，那么点c叫做线段ab的黄金分割点

整理，得：_____

老师点评并分析如何建立一元二次方程的数学模型，并整理
学生活动：请口答下面问题

- (1) 上面三个方程整理后含有几个未知数？
- (2) 按照整式中的多项式的规定，它们最高次数是几次？
- (3) 有等号吗？或与以前多项式一样只有式子？

老师点评：

- (1) 都只含一个未知数 x
- (2) 它们的最高次数都是2次的；
- (3) 都有等号，是方程。

解：去括号，得：

$$4x^2 - 26x + 22 = 0$$

其中二次项系数为4，一次项系数为-26，常数项为22。

解：去括号，得：

$$x^2 + 2x + 1 + x^2 - 4 = 1$$

$$2x^2 + 2x - 4 = 0$$

其中：二次项 $2x^2$ 二次项系数2；一次项 $2x$ 一次项系数2；
常数项-4。

教材p32练习1、2

分析：要证明不论取何值，该方程都是一元二次方程，只要证明 $2-8+17 \neq 0$ 即可。

证明： $2-8+17 = (-4)^2 + 1$

$$(-4)^2 + 1 \geq 0$$

$\therefore (-4)^2 + 1 > 0$ ，即 $(-4)^2 + 1 \neq 0$

\therefore 不论取何值，该方程都是一元二次方程。

本节课要掌握：

(1) 一元二次方程的概念；