

七年级数学下册苏科版教案

一、教学目标

1. 知识与技能目标

能熟练掌握七年级数学下册苏科版教材中的各类知识点，像整式的乘除、因式分解、二元一次方程组等。会运用相关公式和方法进行准确计算与解题，比如能正确运用平方差公式进行整式乘法运算，熟练解二元一次方程组。

2. 过程与方法目标

通过参与课堂活动，如小组讨论、例题讲解等，提升逻辑思维能力和数学运算能力。学会用数学语言表达观点，像在证明几何问题时，能条理清晰地写出推理过程。

3. 情感态度与价值观目标

培养对数学的兴趣，克服畏难情绪。感受数学在生活中的广泛应用，增强用数学眼光观察世界的意识。

二、教学重点与难点

1. 教学重点

七年级下册苏科版教材的重点知识包括三角形全等的判定、不等式的性质与求解等。这些知识是构建整个知识体系的关键，比如三角形全等判定方法是解决几何证明题的重要依据。

2. 教学难点

学生可能在因式分解的灵活运用以及函数图像的理解与分析上存在困难。因式分解方法多样，何时选用哪种方法对学生来说较难把握；函数图像抽象，学生理解其性质和变化规律有一定障碍。

三、教学方法

1. 游戏教学法：七年级学生活泼好动、好奇心强，游戏教学法能极大激发他们的学习兴趣。比如在学习有理数运算时，玩“数字接龙”游戏。给出一个起始数字，让学生依次进行加、减、乘、除等运算，看谁能又快又准确地接下去。这样能让学生在轻松愉快的氛围中熟练掌握有理数运算规则，提高运算速度和准确性。

2. 情境教学法：创设生活中的数学情境，使抽象知识变得具体可感。在讲解一元一次方程时，创设购物情境。假设小明去商店买文具，已知一支铅笔 2 元，一个笔记本 5 元，他买了若干铅笔和笔记本共花了 20 元，问他分别买了多少。引导学生设未知数，列方程求解，让学生体会到数学在生活中的广泛应用，增强学习积极性。

3. 小组合作学习法：安排小组合作探究活动。比如在学习三角形全等证明时，给出一些条件，让小组讨论如何通过这些条件证明两个三角形全等。小组内成员分工合作，有的负责找思路，有的负责书写证明过程，然后小组间交流分享。通过这种方式，培养学生的合作能力和逻辑思维能力，提高课堂参与度。

四、教学过程

1. 导入环节

同学们，今天老师要给大家讲一个超级有趣的故事。在一个阳光明媚的周末，小明和他的小伙伴们一起去公园玩。公园里有一个很大的花坛，里面种满了各种各样漂亮的花。小明发现花坛是按照一定的规律排列的，每行的花数量都不一样，而且相邻两行花的数量变化还有些特别呢。比如说，第一行有 3 朵花，第二行就比第一行多 2 朵，是 5 朵；第三行又比第二行多 2 朵，是 7 朵。那你们能猜猜第四行有几朵花吗？（稍作停顿，观察学生反应）像这样找规律的问题，在我们数学的世界里可常见啦！今天咱们就一起来探索一下数学中的规律王国，看看还有哪些好玩的规律等着我们去发现，好不好呀？

2. 知识讲解部分

首先呢，咱们翻开课本，看看这节课要学的内容。（引导学生翻开课本相应页码）课本上有这样一个例子：2, 4, 6, 8, 10, ()。同学们，仔细观察这组数字，你们发现它们有什么特点呀？（请几位同学回答）没错，后面的数都比前面的数大 2，这就是一种规律。那括号里应该填几呢？对啦，是 12。

再看这个例子：1, 4, 9, 16, ()。大家又能发现什么规律呢？（鼓励学生积极思考并回答）有的同学很聪明，发现了这些数分别是 1 的平方、2 的平方、3 的平方、4 的平方，所以括号里应该是 5 的平方，也就是 25。

像这样通过观察一组数，找出它们之间固定的变化方式，就是我们今天要学习的找数字规律啦。

为了让大家更好地理解，我们来看一些多媒体展示的例子。（打开准备好的 PPT，展示不同类型的数字规律题目）

比如这组：3, 6, 9, 12, ()。谁来说说它的规律呀？（请同学回答）非常棒，是依次加 3，那括号里就是 15。

还有这组：1, 3, 7, 15, ()。大家开动小脑筋想一想，这又是什么规律呢？（引导学生思考，必要时给予提示）对啦，后一个数是前一个数的 2 倍加 1，所以括号里应该是 $15 \times 2 + 1 = 31$ 。

在找数字规律的时候呀，我们可以先看看相邻两个数之间的差，像前面那些例子，差都是固定的；再看看有没有倍数关系，或者是不是平方、立方的关系等等。只要大家仔细观察，多思考，一定能找到规律的。

3. 互动环节

现在，咱们来玩一个小游戏。我把同学们分成几个小组，每个小组发一张卡片，上面写着一些数字。小组内的同学一起讨论，找出这些数字的规律，然后派代表上来说说你们找到的规律是什么。看看哪个小组又快又准确！（组织学生分组，发放卡片，巡视各小组讨论情况，适时参与并给予指导）

好啦，时间差不多啦。哪个小组先来分享呀？（邀请各小组代表发言，对回答正确的小组给予表扬，对回答不完整或不准确的小组进行补充和纠正）

比如说，有个小组拿到的卡片上数字是：5, 10, 15, 20, 25。他们发现规律是依次加 5，回答得非常好！还有小组拿到的是：2, 6, 18, 54, ()。这个小组经过讨论，发现后一个数是前一个数的 3 倍，所以括号里应该是 $54 \times 3 = 162$ ，也很棒哦！

通过这个小游戏，大家是不是对找数字规律更有感觉啦？那老师再出几个题

目，大家一起抢答，看看谁反应最快！（说出题目，如：4，8，16，32，（ ）；1，5，9，13，（ ）等，让学生快速举手回答）

4. 课堂练习

接下来，我们要进行课堂练习啦。老师给大家准备了一些分层的练习题，大家根据自己的情况选择适合自己的题目来做。

基础题：

(1) 2, 5, 8, 11, ()

(2) 1, 4, 7, 10, ()

(3) 5, 10, 15, 20, ()

这些题目比较简单，是帮助大家巩固刚刚学的基础知识的，相信大部分同学都能轻松搞定。

提高题：

(1) 1, 2, 4, 8, 16, ()

(2) 3, 9, 27, 81, ()

(3) 1, 4, 9, 16, 25, ()

这些题目稍微有点难度，需要大家更仔细地观察和思考哦。

拓展题：

(1) 1, 1, 2, 3, 5, 8, ()

(2) 2, 3, 5, 7, 11, 13, ()

(3) 1, 3, 6, 10, 15, ()

这几道拓展题就更有挑战性啦，看看哪些同学能挑战成功！

大家开始做题吧，做完的同学可以互相检查一下哦。（学生做题，教师巡视，了解学生做题情况，对有困难的学生进行个别指导）

5. 总结环节

好啦，同学们，咱们这节课马上就要结束啦。谁能站起来说一说，这节课我们都学到了什么呀？（邀请几位同学发言，回顾本节课学习的找数字规律的方法和相关知识点）

好啦，我们学会了通过观察相邻数字的差、倍数关系、平方立方关系等来找出数字规律。在找规律的过程中，大家要仔细观察，多思考，多尝试不同的方法。

那在今天的学习中，大家有没有遇到什么困难或者有趣的发现呀？（鼓励学生分享自己的学习体验）

老师希望大家在课后也能多留意生活中的数字规律，比如日历上的数字、楼层的编号等等，说不定你会发现更多数学的乐趣呢！

今天的课就上到这里啦，同学们再见！

通过这样的教学过程，让学生在趣味中学习数学，通过互动和练习更好地掌握找数字规律的方法，希望能给七年级的同学们带来一次愉快而充实的数学学习体验。

五、教材分析

苏科版七年级下册教材内容丰富多彩。第一章“整式的乘除”，涵盖了幂的运算、整式的乘法与除法等知识点，是后续学习代数的重要基础，让学生初步感受代数运算的规律与乐趣。第二章“相交线与平行线”，通过对相交线和平行线的研究，培养学生的几何直观与逻辑推理能力，为平面几何的深入学习铺砖引路。第三章“因式分解”与第一章紧密相连，是整式乘法的逆向运用，有助于学生进一步理解整式运算的本质。第四章“分式”，将分数拓展到分式，丰富了代数式的形式，让学生体会从具体到抽象的数学思维过程。第五章“轴对称图形”，引导学生探索轴对称的性质与应用，感受图形之美，提升空间观念。第六章“数据的分析”，让学生学会处理和分析数据，体会统计在生活中的广泛应用。这些章节相互关联，共同构建起七年级下册的数学知识体系，既注重基础知识的传授，又逐步培养学生的数学思维和应用能力，在整个初中数学知识体系中起着承上启下的关键作用。

六、互动交流

1. 课堂提问

在讲解新知识的过程中，我会适时提出一些问题，引导学生思考。比如，在讲解三角形内角和定理时，我会问：“同学们，我们知道三角形有三个角，那这三个角加起来等于多少度呢？大家可以先想一想，然后举手回答哦。”这时，教室里会响起一阵小声的讨论，同学们都在开动脑筋。有的同学会迫不及待地举手，我会请他们回答。如果回答正确，我会给予肯定：“非常棒！回答得很准确，看来你认真思考了。”要是回答错误，我也不会批评，而是鼓励说：“没关系，再仔细想想，老师相信你能找到正确答案。”然后引导其他同学一起分析错误原因，

共同得出正确结论。通过这样的提问，激发学生主动思考，积极参与课堂。

2. 小组讨论

安排小组讨论环节，能培养学生的合作交流能力。比如在学习多边形的外角和时，我会把学生分成小组，每组 4—5 人。然后提出问题：“同学们，多边形的外角和与它的边数有什么关系呢？大家小组讨论一下。”小组里顿时热闹起来，同学们各抒己见。有的同学可能会先拿出多边形的模型比划着，有的则在纸上写写画画。我会巡视各个小组，倾听他们的讨论内容，适时给予指导。当小组讨论结束后，我会请小组代表发言：“哪个小组先来分享一下你们的讨论结果呀？”代表们会自信地站起来，阐述小组的观点。其他小组可以进行补充或质疑，展开进一步的交流。这样的小组讨论，让学生们在合作中相互学习，拓宽思维。

3. 数学小游戏

为了增加课堂的趣味性，我还准备了数学小游戏。比如“数字接龙”游戏，我先给出一个数字，然后让学生依次说出一个与前一个数字有特定关系的数字。像我说“5”，学生可以说“10”，因为是 5 的 2 倍，下一个同学就得说“15”，是 5 的 3 倍，依次类推。如果谁接不上来，就要接受一个小惩罚，比如回答一道简单的数学题。游戏开始后，同学们都全神贯注，积极参与，课堂气氛十分活跃。通过这个游戏，不仅让学生巩固数学知识，还能提高他们的反应能力和竞争意识。

4. 数学小辩论

对于一些有争议的数学问题，组织学生进行小辩论。例如，在学习有理数的混合运算时，对于“先算乘除后算加减”这个运算顺序，我提出一个情境：“假如有这样一道题， $5 + 3 \times 2$ ，有的同学觉得应该先算加法，有的同学觉得应该先算乘

法，大家来辩论一下哪种方法对呢？”同学们分成正反两方，展开激烈的辩论。正方会说：“按照顺序，先算乘法， $3 \times 2 = 6$ ，再加上 5 等于 11。”反方可能会反驳：“可是加法在前面，应该先算加法呀， $5 + 3 = 8$ ，再乘以 2 等于 16。”双方各执一词，互不相让。在辩论过程中，我引导他们结合有理数运算的规则进行分析，最后得出正确结论。这样的小辩论，能激发学生深入思考，培养他们的逻辑思维和批判性思维能力。通过这些丰富多样的互动形式，让七年级的学生在数学课堂上积极思考、热烈讨论、快乐学习，切实提高他们的数学表达能力和思维能力。

七、课堂演练

1. 基础题

(1) 计算： $(2x + 3)(x - 2)$ 。这道题主要考查多项式乘法法则，帮助同学们巩固基本运算。

(2) 解方程： $3x - 5 = 7$ 。检验同学们对一元一次方程求解的掌握。

2. 提高题

(1) 已知一个三角形的两边长分别为 3 和 5，第三边为偶数，求第三边的长。这需要同学们综合运用三角形三边关系来思考。

(2) 化简求值： $(x + 2)^2 - (x - 1)(x + 1)$ ，其中 $x = -\frac{1}{2}$ 。考验同学们对完全平方公式和平方差公式的灵活运用。

3. 拓展题

(1) 在平面直角坐标系中，已知点 $A(2, 3)$ ， $B(-1, -2)$ ，求线段 AB 的长度。引导同学们拓展到坐标与几何的综合应用。

(2) 某工厂计划生产一批零件，原计划每天生产 x 个，按计划生产了 3 天后，改进了技术，每天比原计划多生产 10 个，又生产了 5 天完成任务。用含 x 的代数式表示这批零件的总数，并求当 $x = 50$ 时零件的总数。培养同学们解决实际问题的能力。

八、作业设计

1. 书面作业：布置适量基础题，如课本课后的常规计算、填空、选择题，帮助学生巩固课堂所学的基本概念和公式。比如让学生计算二元一次方程组的解，加深对解方程组方法的掌握。

2. 实践作业：安排一些与生活实际相关的任务，像让学生测量校园内某一物体的高度，运用所学的三角函数知识来解决问题。这样能让学生体会数学在生活中的实用性。

3. 探究性作业：给出一些拓展性的问题，例如探究不同类型三角形三边关系的规律，并尝试用多种方法证明。鼓励学生自主探索、查阅资料，培养他们的探究能力和创新思维，从而加深对知识的理解和应用，全面提升数学综合素养。

九、教学总结

在这节课中，我们重点学习了[具体重点知识]。通过多种教学方法，如实例讲解、小组讨论等，同学们积极参与，课堂气氛活跃。

回顾教学过程，优点在于利用丰富的实例帮助同学们理解抽象知识，小组合作讨论也有效激发了大家的思维。但也存在不足，部分同学在复杂题型上仍有理解困难，后续应加强针对性辅导。

从学生表现来看，多数同学能掌握重点，但个体差异明显。在今后教学中，要更关注基础薄弱的同学，设计分层练习，满足不同层次需求。同时，不断优化教学方法，让数学学习更有趣、高效，为后续章节教学积累经验，助力同学们数学素养不断提升。

VV99.net

免费文档下载