

2023年幂函数教案教材分析(模板7篇)

作为一位杰出的教职工，总归要编写教案，教案是教学活动的总的组织纲领和行动方案。写教案的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？以下我给大家整理了一些优质的教案范文，希望对大家能够有所帮助。

幂函数教案教材分析篇一

本节课是在学生掌握了一次函数的一般形式以及图像的特点的基础上展开教学的。本节课的重点是要学生了解正比例函数的确定需要一个条件，一次函数的确定需要两个条件，能由条件利用待定系数法求一些简单的一次函数表达式，并能解决有关现实问题。

本节课从生活中的路程、速度、时间问题入手，让学生感受确定一次函数表达式的必要性。通过一系列问题的设计，让学生运用不同的探索方式解决问题，从而各方面的能力得以全面提高，兼顾了不同层面学生的学习。鼓励学生从函数图象中获取条件，注重发展了学生的数形结合的思想方法，以及综合分析解决问题的能力，为后继学习打下基础。

唯一感觉不足之处就是对学生估计太高，板书了一个确定函数表达式的过程，以为学生能够准确写出过程，但检测时还有一部分学生过程写的不是很规范，下节课需要再次强调。总之，对学生要耐心细致，更要严格要求。

幂函数教案教材分析篇二

二次函数是中学数学的重要内容，也是中考的热点，二次函数应用教学反思。其中考试涉及的主要有考查二次函数的定义、图象与性质及应用等。在九年级的教学中，教师就要立足课堂，瞄准中考，研究中考试题。近年来，二次函数的应

用题目不断出现在各地中考题中，特别值得一提的是，有些源自课本中的例题或习题原型和变式。在日常教学时，注重对接，为中考做好铺垫，是我对这节二次函数解决实际问题实践探索课的期待。

二次函数应用题型一般情况下，解题思路不外乎建立平面直角坐标系，标出图象上的点的坐标，求图象解析式，利用图象解析式及性质，来解决最优化等实际问题。一开始我引导学生回忆二次函数的三种不同形式的解析式，即一般式、顶点式、交点式，并说出它们各自的性质如抛物线的开口方向，对称轴，顶点坐标，最大最小值，函数在对称轴两侧的增减性。结合教材教学内容，呈现习题27.2第5题，让学生分小组去试验探索解决问题。各小组很快就得出三个特殊点的坐标 $(0, 0)$ $(5, 4)$ $(10, 0)$ ，并求出了抛物线的解析式，当然速度有快有慢，第二问，就是求当 $x=6$ 时 y 的值，不少学生纷纷举手示意完成，我很高兴，也没细究每个同学的情况。继续按照预定方案，组织学生活动，开始对一道试题进行探究。

如图，有一个横截面为抛物线的桥洞，桥洞地面宽为8米，桥洞最高处距地面6米。现有一辆卡车，装载集装箱，箱宽3米，车与箱共高4.5米，请您计算一下，车辆能否通过桥洞。

对于这个问题，不少学生表情凝重，目光迷惘，思路不畅，不知从何处下手，教学反思《二次函数应用教学反思》。我反复引导，几次提醒按例题的方法，从函数的图象上进行考虑，但就是没有人响应，探究几乎陷于停顿，让我大感意外，超乎我的想象。好在我尚能应付，便提问素有“小诸葛”之称的张文贺，你是怎样思考的？张文贺说，他也知道首先建立平面直角坐标系，但问题是不知道把坐标系原点建在哪里，更不知道卡车是如何穿过桥洞，是靠中间走，还是靠边通过？我一听，才恍然大悟。原来学生的认知和老师想象的不一样，加上生活经验较少，难怪学生会沉默不语。对于坐标系的建立方法，学生面对多种可能的选择，往往束手无策，根本原因就是老师不重视对学生思考水平的研究，导致以老师思维

代替学生思维，造成学生思考与实践脱节。这就要求老师要从学生的实际出发，了解学生的学习状况，善于启发和引导，才能较好的达到教学目标。

本节课的设计初衷，原是让学生从具体的生活实践中，感知数学模型，达到从实际问题中抽象出数学模型，并用数学知识解决问题，同时让学生感知和体会一题多变的变式训练，增加对数学解题思想的认识。但在教学时，学生对一些常规知识的缺失突出的暴露出来。如利用三点坐标求二次函数解析式，学生解三元一次方程组感到困难等。

当我充满自信准备进行下一问时，有学生说，我还没得出答案呢？我说，你们小组不是展示过了，怎么你还不会呢？他说，我的解析式设 $y=ax^2+bx+c$ ，我代入得不出来，组长设的和我不一样。我告诉他，其实你用一般式同样可以做的很准，只不过速度稍慢一些，这就需要加强运算练习。下课后我一直在思考，学生越是基础差，那些好的方法他们就越难掌握。学起来既吃力又费气，这就需要在平常加强双基训练，每个学生都必须掌握好基本概念和基本技能。

幂函数教案教材分析篇三

这节课我是采用先让学生按照学案的提示，自主预习课本，受到课本所给出的分析过程的思维限制，很容易把问题解决了，但没有放手让学生从不同角度去尝试建立坐标系，体会各种情况下所建立的坐标系是否有利于点的表示，没有激发学生学习的热情，没有给予学生以启迪。用二次函数知识解决实际问题本章学习的一大难点，遇到实际问题学生往往无从下手，学生在解题过程中遇到一个新的问题如何去联想？联想什么？怎样联想？这与课堂教学过程中老师解题方法的讲授至关重要，老师在课堂教学过程中应如何引导学生判断、分析、归类。为此我在另一个班采取了以下的教学过程，突出以学生为主体，教师只是引导学生经历分析——观察——抽象——概括——发现新知——解决新知的过程。为

了让学生发现方法、领悟方法、运用方法，同时我特意给学生留有一定的思考和交流讨论的时间。

通过两节课的对比，我发现数学的自主学习，不能千遍一律，应针对具体内容采取灵活多变的方法。例如一些简单的计算的课堂可以先让学生自主预习，独立进行探究，完成课本上的填空，发现规律；然后小组共同归纳，总结规律，应用规律学习例题，解决问题。一些需要思维的课堂活需要探讨的课堂，我认为应该利用学案，不让学生看课本，教师引导学生进行探究活动，让学生自己发现关系、规律。总之数学的自主学习课应根据课程内容的不同，采取不同的方法，才会收到较好的效果。

幂函数教案教材分析篇四

课题从学生熟悉的小引例入手，难度不大，思路不唯一。问题1与问题2进一步澄清概念，为下边的立体做好基础准备。例1是基础题目，运算简单；例2是数形结合，借助图象研究函数的交点，利用函数方程思想解方程；对于例3的设计，转化为熟悉的问题来解决，为此设置了一系列的问题串，层层深入，步步引导，使学生不知不觉中提升解决问题的能力。

教学过程中有学生的板书，有提问，有交流，有小组讨论，有个人成果展示，充分调动了学生的主动性，主动思考；课堂气氛很活跃，课堂效果很好。

在例2的处理过程中，学生板演，应该找更普通的同学，而不是一下把问题解决了或者不具有一般性的解题思路。例题3的变式中，实际可以把问题的难度增加，提升学生思维的深度，但限于时间与学情的问题，没有做进一步的难度提升。

1、应该更加充分的体现学生的主体地位，再多给学生思考的时间。

- 2、板演的同学应该更具有一般性，不能直接做对，或者做错。
- 3、在今后的教学中多加反思，能够对教学内容有深刻的把握和合理的设计。
- 4、对不同程度的学生要具有良好的课堂驾驭能力和现代化的教育方式

幂函数教案教材分析篇五

10

二次函数应用题型一般情况下，解题思路不外乎建立平面直角坐标系，标出图象上的点的坐标，求图象解析式，利用图象解析式及性质，来解决最优化等实际问题。一开始我引导学生回忆二次函数的三种不同形式的解析式，即一般式、顶点式、交点式，并说出它们各自的性质如抛物线的开口方向，对称轴，顶点坐标，最大最小值，函数在对称轴两侧的增减性。结合北师大版教材教学内容，呈现习题，让学生分小组去试验探索解决问题。各小组很快就求出了抛物线的解析式，当然速度有快有慢，第二问，及少学生举手示意完成，我很高兴，也没细究他们的情况。继续按照预定方案，组织学生活动，开始对第二问进行探究。对于这个问题，不少学生表情凝重，目光迷惘，思路不畅，不知从何处下手。我反复引导，几次提醒按例题的方法，从函数的图象上进行考虑，但就是没有人响应，探究几乎陷于停顿，让我大感意外，超乎我的想象。好在我尚能应付，便提问素有“学霸”之称的小熊，你是怎样思考的？小熊说，他也知道首先建立平面直角坐标系，画出草图，但是不知道卡车是如何穿过桥洞，是靠中间走，还是靠边通过？我一听，才恍然大悟。原来学生的认知和老师想象的不一样，加上生活经验较少，难怪学生会沉默不语。对于坐标系的建立方法，学生面对多种可能的选择，往往束手无策，根本原因就是老师不重视对学生思考水平的研究，导致以老师思维代替学生思维，造成学生思考与

实践脱节。这就要求老师要从学生的实际出发，了解学生的学习状况，善于启发和引导，才能较好的达到教学目标。

本节课的设计初衷，原是让学生从具体的生活实践中，感知数学模型，达到从实际问题中抽象出数学模型，并用数学知识解决问题，同时让学生感知和体会一题多变的变式训练，增加对数学解题思想的认识。但在教学时，学生对一些常规知识的缺失突出的暴露出来。如利用三点坐标求二次函数解析式，学生解三元一次方程组感到困难等。

当我充满自信准备进行下一问时，有学生说，我还没得出答案呢？我说，你们小组不是展示过了，怎么你还不会呢？他说，我的解析式设 $y=ax^2+bx+c$ 我代入得不出来，组长设的和我不一样。我告诉他，其实你用一般式同样可以做的很准，只不过速度稍慢一些，这就需要加强运算练习。下课后我一直在思考，学生越是基础差，那些好的方法他们就越难掌握。学起来既吃力有费气，这就需要在平常加强双基训练，每个学生都必须掌握好基本概念和基本技能。

教师要想在开放的课堂上具有灵活驾驭的能力，就需要在备课时尽量考虑周到，既要备教材，又要备学生，更需要教师具有丰富的科学文化知识，这样才能使我们的学生在轻松活跃的课堂上找到学习的乐趣与兴趣。

由于本节课是二次函数的应用问题，重在通过学习总结解决问题的方法和数学思想的应用，故而本节课以“启发探究式”为主线开展教学活动，以学生的合作交流为主，必要时加以引导，充分调动学生学习积极性和主动性，突出学生的主体地位，达到“不但使学生学会，而且使学生会学”的目的。二次函数应用的教学后，比我预想的效果要好一些，出现了几个点引人深思：

本节以《二次函数的综合应用》为契机，培养学生的分析问题、解决问题的能力。本节课重点放在分析问题，将实际问

题转化为数学问题，建立数学模型解决问题。所以在教学时，教师应有意锻炼学生从读题开始，分析题意，搜索与问题有联系的数学知识，运用知识和技能使问题获得解决。在备课中，我发现学生对例题的理解存在困难，采用设计小问题，设小台阶，引导学生探究，突破教学难点，带领学生寻找解决的方法。我设铺计的问题如下：

(1) 读题，检索有用信息；

(2) 分析已知，他们讲的是什麼含义？根据题意画出图形；

(3) 分析所求，是让我们求什麼？将实际问题可转化为什么知识来解决？

(4) 如何求二次函数的最大值？

学生根据老师提出的问题，小组讨论，同学间互相交流与补充，在教师的引领下，发现本题就是转化为求二次函数的最大值问题，逐步将难点突破，帮助学生建立数模解决问题。学生在动手画图、讨论的基础上找到解决的方法与步骤，先求二次函数的解析式，再求二次函数的最大值。学生在理解题意后画图形，又加深了对题目的理解，为解决问题奠定了基础，进一步体会运用数形结合的思想方法求解二次函数的问题，将数学思想与方法渗透到整个教学过程中。

学生在建立平面直角坐标系后，根据题意知道，对称轴是 $x=1$ ，a点坐标 $(0, 2)$ ，b点坐标 $(0, 0)$ ，c点坐标 $(0, 2)$ ，确定二次函数解析式时，出现了一个小插曲。学生用一般式确定二次函数解式后，有同学想用其他的方法求解想法，我马上鼓励学生去寻找新的方法。个别学生思维活跃，有个学生想用两根式求解析式，让这个学生说出自己的思路，其他学生帮助他进行分析与补充。该同学将a、b、c三点坐标带入两根式求解，发现求得解析式与用一般式求得解析式不同，很疑惑，不知道问题出在哪里？我并没有否定该同学的方法，而

是让其他学生帮助纠正，在大家的分析图形中发现点 b 坐标不在抛物线上，不能将其带入。

在教学中出现分歧时，要给学生空间去思考，发现问题的原因，从而确定解决得方法，避免今后出现类似错误。而学生善于思考，在用两根式求解析式时，我设计一个小陷阱，故意引导学生选用 a, b, c 三点求解析式，学生通过计算与观察，同样发现了这个问题点 b 坐标不在抛物线上，不能将其带入求解。在这种情景下，追问：如何利用两根式确定解析式呢？学生积极性很高，小组讨论，学生根据抛物线的对称性找到它与 x 轴另一个交点 $d(-0.5, 0)$ 将 a, d, c 三点带入可求出二次函数的解析式。在教学中，要注重解题方法的灵活性，一题多解，开阔学生的思维，提高学生的发现问题，解决问题的能力。在教学过程中，层层设疑，激发学生求知欲，积极主动参与教学活动，大大提高了课堂效率。

例题有较强的现实感，例题的选择增加数学教学的现实性，使学生体验数学知识与日常生活的密切联系，从而培养学生喜爱数学，学好数学的情感。课堂中，学生在解决数学情境问题的过程中，感悟数学来源于生活并运用于生活，激发学生学习数学的兴趣。在课上，学生因问题来自于身边而思维活跃，有强烈的探索欲望，这样才能充分发挥学生学习的积极性，进而提高课堂教学质量。

《数学课程标准》提出：教师不仅是学生的引导者，也是学生的合作者。教学中，要让学生通过自主讨论、交流，来探究学习中碰到的问题、难题，教师从中点拨、引导，并和学生一起学习探讨。在本节课的教学中，教师引导学生较多，没有完全放开让学生自主探究学习，获得新知；学生在数学学习中还是有较强的依赖性，教师要有意培养学生自主学习的能力。

教师要想在开放的课堂上具有灵活驾驭的能力，就需要在备课时尽量考虑周到，既要备教材，又要备学生，更需要教师

具有丰富的科学文化知识，这样才能使我们的学生在轻松活跃的课堂上找到学习的乐趣与兴趣。

幂函数教案教材分析篇六

上完课后失败感比较强。失败感也比平平淡淡的价值大，下面总结一下有何失误。

本节教学内容是《一次函数与一元二次方程（组）》，“一个二元一次方程对应一个一次函数，一般地一个二元一次方程组对应两个一次函数，因而也对应两条直线。如果一个二元一次方程组有唯一的解，那么这个解就是方程组对应的两条直线的交点的坐标。本节的图象解依据了这个道理。”因此本节需要迅速画出图象，利用图象解决问题。而我的失误也主要发生在画图象上，在喧闹声刚刚平息后在九班开始了这节课。课堂需要的课件无法用内网传递，我只得让学生自己先看书，借机我跑到一楼用软盘把课件拷过来。或许这节课的例题更适合学生独立学习，我对学生疑难处加以点拨，这样学生的主动性会调动起来，昨天看的文章了说注重学生的想法，体会。给学生以充分思考的时间。不过我担心学生的基础参差不齐，还是以我讲授为主，讲后学生进行训练。在讲的过程中犯了一个画图错误 $2x-y=1$ 化成了 $y=2x+1$ 并用几何画板作出了图象。这种低级错误竟然我没有看出来，后来学生给我指出来了，有的学生看到老师出错了，低着头嘀嘀咕咕，我对着电脑是否重新画呢，时间不多了然后转入了例3的讲解。

一个小小的笔误，虽然不是知识性的错误，不能反映老师的教学水平低下，但这种粗心造成的错误在学生的记忆中留下不光彩的一页，看到个别学生眼中不屑的表情，我忍了忍心里的怒火，不能在课堂上训斥他们，错是自己酿成的。以后一定注意课堂的细节，借机课下我要强化对学生的细节教育，不要在做题过程中出现我所犯的低级错误。

关注细节，完善课堂和各个环节，不留遗憾，提高质量

幂函数教案教材分析篇七

从这节课的准备来看，针对教学内容从课题的引入、知识的呈现方式、学生的学习活动安排、知识的巩固练习等多方面进行了多次的修改。

通过课堂的实际实施感觉上也不是尽善尽美，还有令人不满意的地方。教师应该通观教材，把握知识的脉络体系，又要站在高于教材的位置统筹安排。这样，教师才能灵活的把握课堂教学。而现在，教师缺乏的正是这一点，还是为了教而教。按部就班，设计的条条框框较多，多了一些稳重，少了一些灵活。而在课堂上，教师面对的是数十名学生，师生之间、生生之间考虑问题的角度、方式要灵活的多、开放的多，有可能教师固定的设计会影响到学生的思维发展。从这一角度讲，教师应在把握知识的基础上。结合学生的表现，灵活多样的处理知识。学生是学习的主体，学生活动是新教材的一大特点。新教材在知识安排上，往往从实例引入，抽象出数学模型。通过学生的观察、分析、比较、归纳，探究知识的发生、发展、形成的过程，得出结论，并能运用解决实际问题。侧重于学生能力的培养，让学生知道学什么，如何学。因此，教学过程中，如何安排学生的学习活动至关重要，本节课，学生活动设计了三个方面。一是通过画函数图象理解一次函数图象的形状，二是两点法画一次函数的图象，三是探究一次函数的图象与 $k \neq b$ 符号的关系。

在学生活动中，如何调动学生的'积极性、互动性，提高学生活动的实效性。值得老师们探讨。为了达到上述目的，我结合每个活动，都给学生明确的目的和要求，而且提供操作性很强的程序和题目。如在活动一中，要求学生观察图象的形状，两条直线的位置关系。

在活动二中，强调两点法（直线与坐标轴的交点）画直线。

在活动三中，探究 k 、 b 符号与直线经过的象限与增减性的关系。学生目标明确，操作性强，受到了较好的效果。本节课的重点是由一次函数的解析式确定函数图象，研究函数性质。由函数图象的位置判断解析式中 k 、 b 符号。体现了数学中非常重要地数形结合的思想。这段内容的教学，还是从学生活动出发，从具体的实例研究起，观察图象的位置和性质，在按照 k 、 b 的符号分类讨论，使学生建立起数形之间的联系。还要找到数形间的结合点，明确 k 的符号决定直线的什么位置， b 的符号又决定了什么。为了加深学生对知识的理解，课上设计了由解析式画函数图象的草图，由草图的位置判断解析式中 k 、 b 的符号的练习，收到了一定的效果。