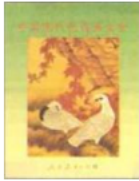


课程基本信息							
课例编号	2020QJ09SXRJ015	学科	数 学	年级	九	学期	上
课题	21.3 实际问题与一元二次方程（3）						
教科书	书名：人教版九年级上册教科书						
	出版社：人民教育出版社			出版日期：2014 年 4 月			
教学人员							
	姓名	单位					
授课教师	宋晓辉	北京市第十五中学					
指导教师	秦书锋，雷文虹	北京市第十五中学					
教学目标							
教学目标： 1. 能根据具体问题中的数量关系，列出一元二次方程，能规范书写解题过程. 2. 能根据具体问题的实际意义，检验结果是否合理. 3. 经历将实际问题抽象为数学问题的过程，体会方程是刻画现实世界的一个有效的数学模型. 教学重点：掌握建立一元二次方程以解决相关问题. 教学难点：正确分析问题中的数量关系，找出可以作为列方程依据的主要相等关系.							
教学过程							
时间	教学环节	主要师生活动					
	复习	复习：用方程解决实际问题的步骤是什么？ 实际问题 数学问题 实际问题的答案 数学问题的解 数学模型					

	例题	引例：如图，利用一面墙（墙的长度不限），用 20 m 长的篱笆，怎样围成一个面积为 50 m^2 的矩形场地？  设计意图：通过引例，帮助学生复习矩形的周长和面积问题，并自然形成关于面积的数量关系. 例题：如图，要设计一本书的封面，封面长 27 cm，宽 21 cm，正中央是一个与整个封面长宽比例相同的矩形.如果要使四周的彩色边衬所占面积是封面面积的四分之一，上、下边衬等宽，左、右边衬等宽，应如何设计四周边衬的宽度（结果保留小数点后一位）？  设计意图：教材中的这道例题相比前面引例的题目难度要大些，本题要通过比例关系进行分析求解。在本题中引导学生用两种方法来解，一种是直接设未知数来求解，一种是间接设未知数来求解，间接设未知数的方法更简单。通过这道题使学生进一步理解用方程解决实际问题时一定要全面分析，合理设未知数，达到方便解题。同时建立一元二次方程模型，教会学生用数学的眼光看实际生活.
	巩固练习	要为一幅长 8 cm, 宽 6 cm 的照片配一个镜框，要求镜框的四条边宽度相等，且镜框所占面积为照片面积的四分之一，镜框边的宽度应是多少厘米（结果保留小数点后一位）？ 设计意图：这个练习题和前面的例题是递进的关系，是对前面问题的复习，也是检验学生利用一元二次方程解决实际问题的能力. 希望学生可以通过此例形成基本方法，掌握基本步骤.
	课堂小结	1. 阅读分析题意，合理设出未知数，找出主要相等关系，建立一元二次方程模型. 2. 选择合适的方法求解方程并经过检验，找到符合题意的答案解决实际问题，这也是检验数学模型的解是否符合实际的过程. 3. 一元二次方程是刻画现实世界中某些数量关系的有效数学模型，要体会利用一元二次方程解决实际问题的思想和方法，增强应用意识.
	课后作业	现有长 19 cm, 宽为 15 cm 长方形硬纸片，将它的四角各剪去一个同样大小的正方形后，再折成一个无盖的长方形纸盒，要使纸盒的底面积为 77 cm^2，问剪去的小正方形的边长应是多少？