

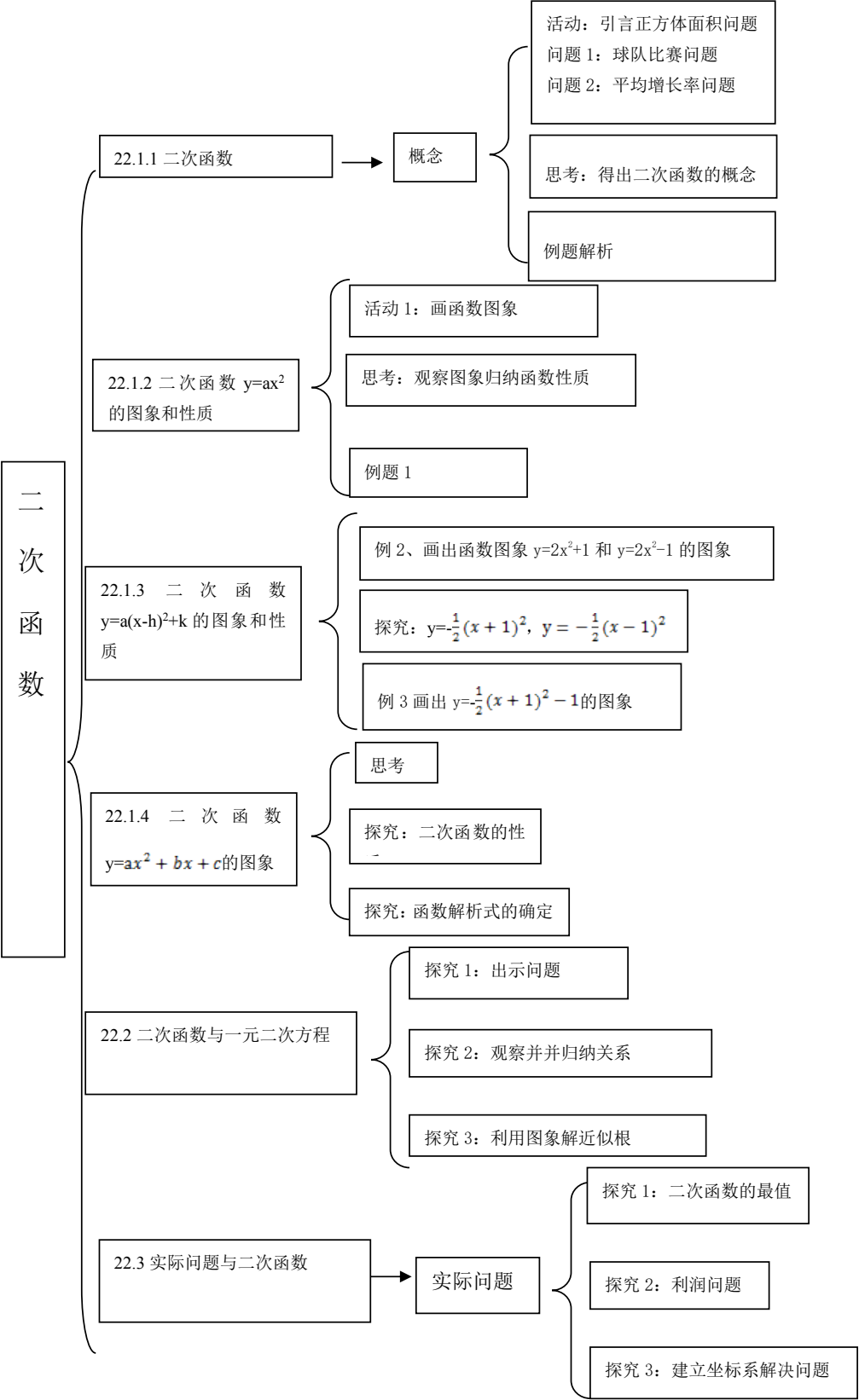
《第二十二章 二次函数》单元教学设计

学 科	数学	年 级	九	设计者	
教材版本	人教版	册、章	上册第二章		
课标要求	通过对实际问题的分析，体会二次函数的意义；会用描点法画出二次函数的图象，通过图象了解二次函数的性质；会用配方法将数字系数的二次函数的表达式化为 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式，并能由此得到二次函数图象的顶点坐标，说出图象的开口方向，画出图象的对称轴，得出二次函数的最大值或最小值，并能确定相应自变量的值，并能解决简单实际问题；知道二次函数和一元二次方程之间的关系，会利用二次函数的图象求一元二次方程的近似解。能够综合运用二次函数与二次方程、不等式的关系、二次函数的性质解决问题；能用二次函数表示法刻画某些实际问题中变量之间的关系，解决简单实际问题；培养学生建立二次函数模型的能力和对现实问题进行定性分析的能力。				
内容分析	本章的主要内容有二次函数的概念、二次函数的图象、二次函数的性质和二次函数的应用。函数是数学的核心概念，也是初中数学的基本概念，函数不仅仅可以看成变量之间的依赖关系，同时，函数的思想方法将贯穿整个数学学习过程。 学生在学习了正比例函数、一次函数和一元二次方程之后学习二次函数，这是对函数及其应用知识学习的深化和提高，是学生学习函数知识的过程中的一个重要环节，起到承上启下的作用，为学生进入高中后进一步学习函数知识奠定基础。本章的内容在日常生活和生产实际中有着广泛的应用，是培养学生数学建模和数学思想的重要素材。				
学情分析	学生在之前已经学习过变量、自变量、因变量、函数等概念，对一次函数的相关知识如：各种变量、函数的一般形式、图象、增减性等知识有一定基础，相关应用也较常见，学生在学二次函数前具备了一定函数方面的基础知识、基本技能。在相关知识的学习过程中，学生已经经历了一些解决实际问题活动，感受到了函数反映的是变化过程，并可通过列表、解析式、图象				

	了解变化过程,对各种函数的表达方法的特点有所了解,获得了探究学习新函数知识的基础;同时在以前的学习中学生经历了很多合作学习的过程,具有了一定的合作学习的经验,具备了一定的合作与交流的能力。
单元目标	(一) 教学目标 1、能用表格、表达式、图象表示变量之间的二次函数关系,发展有条理的思考和语言表达能力。能根据具体问题,选取适当的方法表示变量之间的二次函数关系,进一步体验如何用数学的方法描述变量之间的数量关系。 2、会作二次函数的图象,并能归纳出二次函数的图象性质。 3、能够根据二次函数的解析式确定二次函数的开口方向、对称轴和顶点坐标,从作二次函数的图象中,能根据图象对二次函数的性质进行分析,逐步积累研究函数性质的经验。 4、理解一元二次方程与二次函数的关系,并能利用二次函数的图象求一元二次方程的近似根。 5、能利用二次函数解决实际问题,能对变量的变化趋势进行预测,在探究中获得发现,提高学生学习数学的信心和兴趣。 (二) 教学重点、难点 教学重点: 会根据所给信息确定二次函数的表达式,会根据公式确定图象的顶点,开口方向和对称轴,会利用二次函数的图象求一元二次方程的近似根。 教学难点: 如何利用二次函数的图象并结合函数表达式去探索,理解函数的性质,并利用解决相关的实际问题。

单元知识
结构框架
及课时安
排

(一) 单元知识结构框架



	(二) 课时安排			
	课时编号	单元主要内容	课时数	
	22.1	二次函数的图象和性质	4	
	22.2	二次函数与一元二次方程	1	
	22.3	实际问题与二次函数	1	
达成评价	课题	课时目标	达成评价	评价任务
	22.1 二次函数的图象与性质	理解并掌握二次函数的概念； 会用描点法正确画出函数图象，分别理解二次函数 $y=ax^2+k$ ， $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的性质及它与函数 $y=ax^2$ 的平移关系；能用图象或通过配方确定抛物线的开口方向、对称轴和顶点坐标；能灵活的根据条件恰当地选择解析式的模式求二次函数的解析式。	确定二次函数解析式，掌握二次函数的图象与性质；会求二次函数解析式。	任务 1. 理解二次函数的概念 任务 2. 描点法画函数图象并归纳函数的性质 任务 3. 确定二次函数解析式
	22.2 二次函数与一元二次方程	理解二次函数与一元二次方程的关系，掌握方程与函数间的转化应用；会判断抛物线与 x 轴的交点个数；会用图象法求一元二次方程的近似根。	探索二次函数与一元二次方程之间的关系的过程，由特殊到一般，提高学生的分析、探索、归纳能力。	任务 1. 出示问题： 任务 2. 观察并归纳关系 任务 3. 利用图象解近似根
	22.3 实际问题与二次函数			任务 1. 探究二次函数求最值 任务 2. 利润问题 任务 3. 建模问题

			理解二次函数模型的基本构成（函数解析式、自变量的取值范围、函数的图象等）； 会用二次函数求实际问题中的最大值或最小值。	学生能找出题目的等量关系表示出函数解析式，并能注意自变量的取值范围，进行求最值。	
--	--	--	--	--	--

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/006230212040010240>