**4．2一次函数与正比例函数**

**一、学生起点分析**

在七年级下期学生已经探索了变量之间关系，在此基础上，本章前一节继续通过对变量关系的考察，让学生初步体会函数的概念，能判断两变量之间的关系是否可看作函数。本节课进一步研究其中最简单的一种函数——一次函数。由于有前面内容的铺垫，学生已经会建立变量之间的关系，可能有部分学生表述上还不太规范，在教学中，教师要注意纠正学生的一些错误习惯，如将解析式写成等，培养学生良好的书写习惯。

**二、教学任务分析**

《一次函数》是义务教育课程标准北师大版实验教科书 八年级(上)第六章《一次函数》的第二节。本节内容安排了1个课时：让学生理解一次函数和正比例函数的概念，能根据已知信息写出简单的一次函数表达式，并初步形成利用函数的观点认识现实世界的意识和能力。

与原传统教材相比，新教材更注重借助生活中的实际背景，让学生经历一般规律的探究过程来理解一次函数和正比例函数的概念；同时，新教材调整了知识的安排顺序，原来教材正比例函数在一次函数前面，而新教材是将正比例函数作为一次函数特殊情况给出来的。

1. **教学目标分析**

依据新课程标准中一次函数中关于（1）结合具体情境体会一次函数的意义，能根据已知条件确定一次函数的表达式（参见例58）。制定教学目标：

**1．教学目标：**

(1)理解一次函数和正比例函数的概念；

(2)能根据所给条件写出简单的一次函数表达式。

**2. 知识目标：**

(1)经历一般规律的探索过程，发展学生的抽象思维能力；

(2)经历从实际问题中得到函数关系式这一过程，发展学生的数学应用能力。

**3. 能力目标**

(1)体验生活中的数学的应用价值，感受数学与人类生活的密切联系，激发学生学数学、用数学的兴趣。

(2)在探索过程中体验成功的喜悦，树立学习的自信心。

**2。依据新课程标准制定教学重点**

理解一次函数和正比例函数的概念。

**3。依据学情制定教学难点**

能根据所给条件写出简单的一次函数表达式,发展学生的抽象思维能力。

**四、教法、学法[来源:学科网]**

**1。教学方法**：“探究——归纳----巩固---反馈”

本节课的教学对象是初二学生,他们的参与意识较强,思维活跃,对研究常量的计算问题已掌握了一定的方法,但对函数、变量的变化规律的学习刚刚开始,抽象概括概念的能力尚显不足,为此，我力求以下三个方面对学生进行引导:[来

(1)从创设问题情景入手,通过知识再现,孕育教学过程；

(2)从学生活动出发,通过以旧引新,顺势教学过程；

(3)借助探索,通过思维深入,领悟教学过程

**2。课前准备**

教具:教材、电脑(含PowerPoint)、多媒体课件。

学具:教材、笔记本、课堂练习本、文具。

**五、教学过程设计**

本节课设计了七个环节:第一环节:复习引入；第二环节：新课讲述；第三环节：巩固练习；第四环节：知识提高；第五环节：反馈练习；第六环节：课堂小结；第七环节：布置作业。

**第一环节：复习引入**

**内容：**复习上节课学习的函数,教师提出问题:

* 1. 什么是函数?
	2. 函数有哪些表示方式?
	3. 在现实生活中有许多问题都可以归结为函数问题,大家能不能举一些例子呢?

**第二环节：新课讲述**

**内容：**

引例某弹簧的自然长度为3cm,在弹簧限度内,所挂物体的质量每增加1kg,弹簧长度增加0.5cm。

(1)计算所挂物体的质量分别为1kg、2kg、3kg、4kg、5kg时的弹簧长度,并填入下表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| /kg | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| /cm | [来Com] |  |  |  |  |  |

(2)你能写出x与y之间的关系式吗?

答案(1)3、3.5、4、4.5、5、5.5；

(2)。

引例某辆汽车油箱有汽油100L,汽车每行驶50km耗油9L。

(1)完成下表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 汽车行学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！驶路程/km | 0[来源.Com] | 50 | 100 | 150 | 200 | 300 |
| 油箱剩余汽油量/L |  |  |  |  |  | [来源:学科网] |

(2)你能写出与之间的关系式吗?

(3)汽车行驶的路程x可以无限增大吗?有没有一个取值范围?剩余油量y呢?

答案(1)100、91、82、73、64、46；

(2)x与y之间的关系式为 ；

(3)汽车行驶路程不可能无限增大,因为汽油只有100L,每行驶50km耗油9L,行驶560km后,油箱就没有油了,所以不会超过560km。代表油箱剩余油量,所以应该小于100但不能小于零。

通过观察、探索、总结,归纳出一次函数与正比例函数的概念:

一般地,若两个变量,间的关系式可以表示成(为常数,≠0)的形式,则称是的一次函数(是自变量,为因变量)。特别地,当时,则是的正比例函数。

**第三环节：巩固练习**

**内容:**

1。在函数(1),(2),(3),(4),

(5)(6)中是一次函数的是 ,是正比例函数的是 。

2。若函数是一次函数,则应满足的条件是 ；若是正比例函数,则应满足的条件是 。

3。当= 时,函数是关于的一次函数。