



一、教学目标（知识目标、能力目标、思想目标）

- (1)理解函数的表示法，会画函数图像，根据具体问题会用函数表示。
- (2)理解分段函数的概念，会求分段函数值，会画分段函数图像。

二、教学重点、难点

- 重点：分段函数的概念
难点：分段函数画图像

三、教学准备（教材、教具、教学参考书）

- 教材：数学第一册
参考书：数学第一册参考书

四、教法与学法

课前、课中、课后都要利用教学资源平台辅助教学

通过引导学生观察、分析、抽象和概括，得出影射的概念。学生当堂练习。

五、课前学习

按课前自主学习任务单的要求，学习相关微课、ppt 课件、数字化教程，完成课程自主练习题。

六、教学内容与步骤（课中）

（一）、检查复习

- 1、函数的概念
- 2、如何求函数定义域？

（二）、导入新课

初中学过函数表示法有哪几种？

（三）、讲授新课

通过课前自主学习，让学生分组回答问题如下：

- (1) 函数表示法有哪几种？
- (2) 分段函数怎样定义的？
- (3) 分段函数如何求值及画图像？
- (4) 课前自主学习过程中遇到了哪些问题？

根据课前的自主学习，一起回顾所学知识：

知识点一：函数的表示法

在初中已经知道，表示函数通常有三种方法：列表法、图解法和公式法，通过例子加以说明。

①解析法：把两个变量的函数关系用一个等式来表示，该等式简称解析式。如：

$$y = 2x^2 + 3$$

优点：函数关系清楚，容易由自变量的值，求出对应的函数值，便于利用解析式来研究函数的性质。

②列表法：列出表格来表示两个变量的函数关系。如：银行的利息表，三角函数表，平方根表。

优点：不用计算，就可求出函数值。

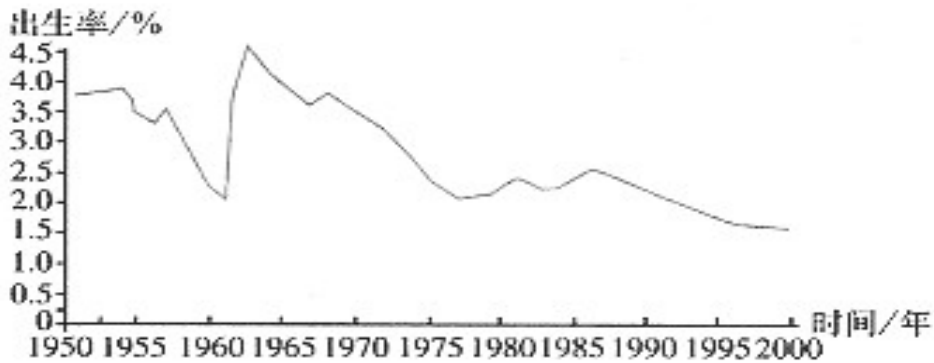
张超同学 12 次数学考试成绩



课程名称: 数学 授课班级: 三年制全部 授课人: 序号:
 课题: 3.2 函数的表示法 类型: 新授课 教学时数: 1

学期 序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
成绩	89	93	95	94	83	87	92	88	90	95	94	96

③图像法: 用图像表示两变量之间的关系如: 气象台的气温变化图, 我国人口出生率变化的曲线图等。

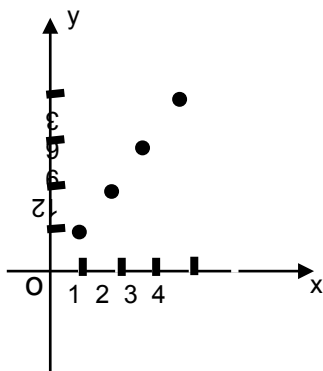


优点: 形象直观地表示出函数的变化情况。

例1. 某种笔记本每个3元, 买 $x \in \{1, 2, 3, 4\}$ 个笔记本的钱数记为 y , 试写出以 x 为自变量的函数 y 的解析式, 并画出这个函数的图象。

解: 由题意知函数的解析式为:

$$y=3x \quad X \in \{1, 2, 3, 4\}$$



例2 作反比例函数的图象

◆ 列表(在自变量取值范围内取一些值, 并计算相应的函数值)

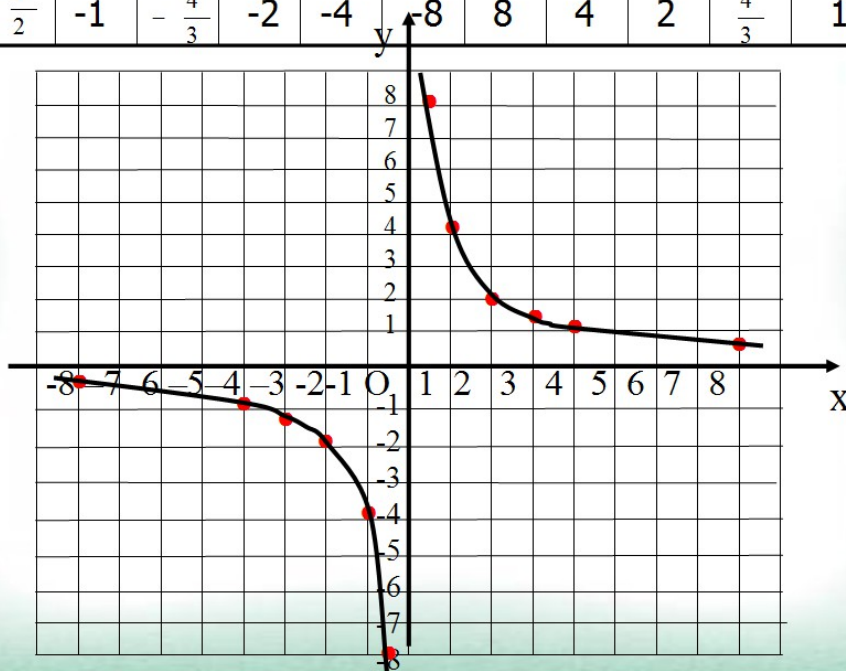


◆ 列表 (在自变量取值范围内取一些值, 并计算相应的函数值)

x	-8	-4	-3	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	2	3	4	8
y	$-\frac{1}{2}$	-1	$-\frac{4}{3}$	-2	-4	-8	8	4	2	$\frac{4}{3}$	1	$\frac{1}{2}$

描点

连线



例3 作函数 $f(x) = \begin{cases} x+1, & x \in [0, 3] \\ -x, & x \in [-3, 0) \end{cases}$ 的图像

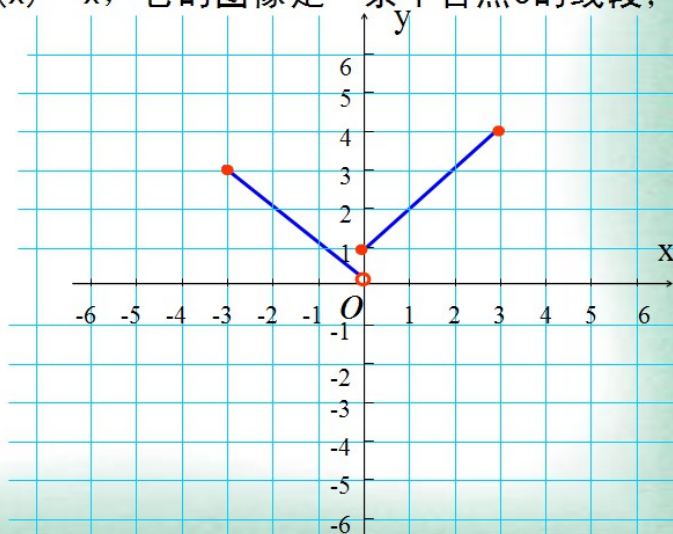
解：当 $x \in [0, 3]$ 时, $f(x) = x+1$, 它的图像是一条线段;

当 $x \in [-3, 0)$ 时, $f(x) = -x$, 它的图像是一条不含点0的线段;

画图像

这样的函数叫分段函数

它表示的是一个对应法则, 一个函数, 不是两个函数; 对应法则可以是公式、图像、表格等。



它表示的是一个对应法则, 一个函数, 不是两个函数; 对应法则可以是公式、图像、表格等。



分段函数的定义

在函数定义域内，对于自变量 x 的不同取值区间，有着不同的对应法则；或者在各个区间上表示对应规则的数学表达式不完全一样，则称这样的函数为分段函数。

注：分段函数是一个函数，而不是几个函数。

分段函数的图象特征

分段函数的图像根据自变量的解析式，有几个区间会有几段图像。

函数的三种表示方法各有其特点，在科学和实际工作中，可根据实际情况进行选用

当堂练习：50 页练习 1-2，先让学生自己做，然后进行反馈、矫正。

（四）、教学小结

本节学习了函数的概念及表示函数的三种方法。

分段函数是一个函数，而不是几个函数。

（五）、评价与反馈

分段函数是考试重点，要会求分段函数值，会画图像。

（六）、布置作业

课后利用教学资源平台上的微课复习所学内容，完成资源平台上的作业题
50 页练习 3, 4