**1.1.1平均变化率**

**南京市秦淮中学 黄发**

**教学目标：**

1．学生通过对一些实例的直观感知，构建平均变化率的概念，并初步运用和加深理解利用平均变化率来刻画变量变化的快慢程度；

2．学生通过从实际生活背景中构建数学模型来引入平均变化率，领会以直代曲和数形结合的思想；

3．学生关注身边的数学，并能从数学的视角来分析问题、解决问题.

**教学重点：**

会利用平均变化率来刻画变量变化得快与慢；

**教学难点：**

对平均变化率概念本质的理解，对生活现象作数学解释.

**教学过程：**

一、问题情境

某市3月18日、4月18日、4月20日的最高气温分别为35℃、18.6℃、33.4℃，气温曲线如图所示（以3月18日作为第一天）.

问题1：AB、BC哪一段时间气温变化更“大”？为什么？

问题2：AB、BC哪一段时间气温变化更“快”？为什么？

二、探究

如何量化曲线的“陡峭”程度？

三、建构数学

平均变化率

四、数学应用

例1某婴儿从出生到第12个月的体重变化如图所示，试分别计算从出生到第3个月以及第6个月到第12个月该婴儿体重的平均变化率．

*W*/kg

*t*/月

6

3

9

12

3.5

6.5

8.6

11

例2　水经过虹吸管从容器甲流向容器乙，s后容器甲中的水的体积（单位：cm3），试计算第一个10s内的平均变化率．

**甲**

**乙**

例3　已知函数，分别计算在区间，上函数及的平均变化率．

例4　已知函数，分别计算在下列区间上的平均变化率：

1. [1，2]
2. [1，1.1]
3. [0.99，1]
4. [0.999，1]

五、课堂小结