

数学〔根底模块〕

# 函数的单调性

说课课件

# 函数的单调性

---



教材分析 学情分析

---



目标分析 教学法分析

---



教学过程设计

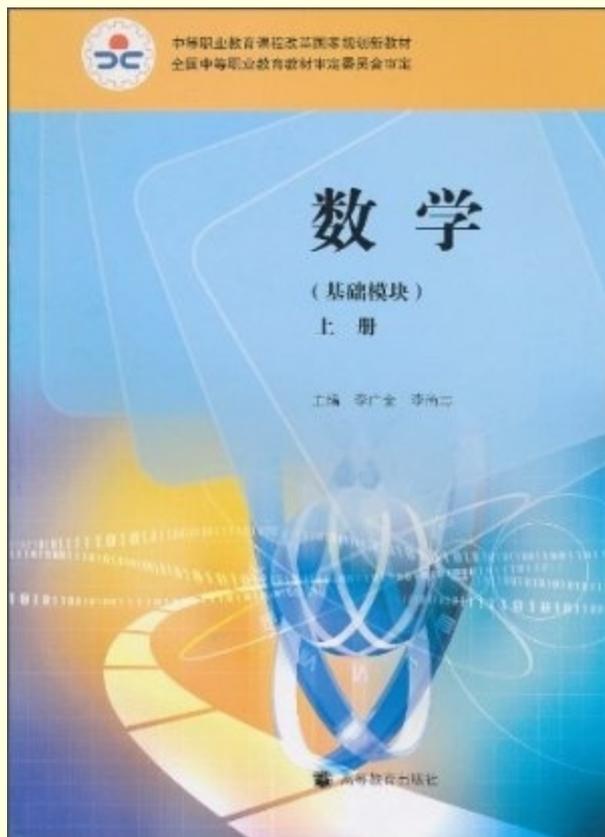
---



板书设计

---

# 教材



高等教育出版社出版  
中等职业教育课程改革国家规划新教材  
全国中等职业教育教材审定委员会审定  
《数学》〔基础模块〕教学用书第三章第二节第一课时

# 一、教材分析

---

## ■ 1、教材内容

- 本节课内容是第三章第二节函数的性质第一课时，主要学习函数的单调性的概念，观察函数的图像，判断函数的单调性，或利用函数单调性的定义来判定函数的单调性。

# 一、教材分析

## ■ 2、教材的地位和作用

- 函数是本章的核心概念，也是中学数学中的根本概念，函数贯穿整个高中数学课程。在历年的考题中常考，函数的思想也是我们学习数学中的重要思想。在这一节中利用函数图象研究函数性质的数形结合思想将贯穿于整个高中数学教学。

# 一、教材分析

- 我们今天学习的内容就是函数根本性质中的一种——单调性。函数的单调性是用代数方法研究函数图象局部变化趋势的。函数的单调性是学生初中学习了一次函数、二次函数、反比例函数图象的根底上对增减性有一个初步的感性认识，是函数概念的延续和拓展，又是后续研究指数函数、对数函数等内容的根底，对进一步探索、研究函数的其他性质有着示范性的作用，对解决各种数学问题有着广泛作用。它是整个高中数学中起着承上启下作用的核心知识之一。

# 一、教材分析

---

- 通过对本节课的学习，让学生领会函数单调性的
- 概念、掌握证明函数单调性的步骤，并能运用单
- 调性知识解决一些简单的实际问题。通过上述活
- 动，加深对函数本质的认识。更主要本节教学过程
- 中还渗透了探索发现、数形结合、归纳转化等
- 数学思想方法，这对培养学生的创新意识、开展
- 学生的思维能力，掌握数学的思想方法具有重大
- 意义。

## 二、学情分析

---

- 1、知识根底：
  - 高一学生已学习了函数的概念等知识，并且接触了一些特殊的单调函数。
- 2、认知水平与能力：
  - 高一学生已初步具有数形结合思维能力，能在教师的引导下解决问题。
- 3、任教班级学生特点：
  - 学生数学根底较薄弱，理解力不够强，可利用数形结合解决简单问题，但归纳转化的能力还有待进一步提高，观察讨论能力有待加强。

## 三、教学目标分析

---

- **1、知识与技能：**理解函数单调性和单调函数的意义；会判断简单函数的单调性。
- **2、过程与方法：**培养从概念出发，进一步研究其性质的意识及能力；体会感悟数形结合、分类讨论的数学思想。

## 三、教学目标分析

---

- **3、情感态度与价值观：**领会用运动的观点去观察分析事物的方法，培养学生细心观察、认真分析、严谨论证的良好思维习惯；由合适的例子引发学生探求数学知识的欲望，突出学生的主观能动性，激发学生学习的兴趣。

# 三、教学目标分析

---

- 4. 教学的重点和难点
- (1) 教学重点：函数单调性的概念，判断函数的单调性
- (2) 教学难点：根据定义判断证明函数的单调性。

# 四、教法分析

---

## ■ 1. 教学方法

- 本节课是函数单调性的起始课，根据教学内容、教学目标和学生的认知水平，本节课从学生熟悉的实际生活问题引入课题，为概念学习创设情境，拉近数学与现实的距离，激发学生求知欲，调动学生主体参与的积极性。

# 四、教法分析

---

- **2. 教学手段**
- 教学中使用多媒体辅助教学，目的是充分发挥其快捷、生动、形象的特点，为学生提供直观感性的材料，有助于学生对问题的理解和认识。

## 五、学法分析

- 高一学生知识上已经掌握了一次函数、二次函数、反比例函数的图象和根本性质等内容，但对知识的理解和方法的掌握上不完备，反映在解题中就是思维不严密，过程不完整；能力上具备了一定的观察、类比、分析、归纳能力，但知识整合和主动迁移的能力较弱，数形结合的意识 and 思维的深刻性还需进一步培养和加强，所以应从下面两方面来提高学生的水平。

# 五、学法分析

---

- (1) 让学生利用图形直观感受；
- (2) 让学生“设问、尝试、归纳、总结、运用”，
- 重视学生的主动参与，注重信息反响，通
- 过引导学生多思、多说、多练，使认识得
- 到深化。

# 六、教学过程设计

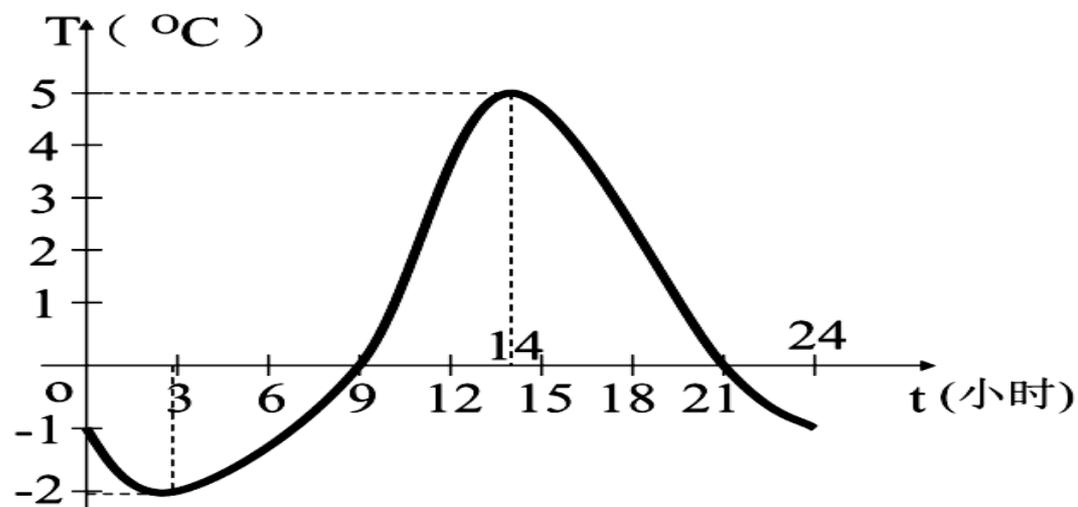
---

- 创设情境，引入课题
- 归纳探索，形成概念
- 稳固提高，深化概念
- 归纳小结，提高认识

# (一)创设情境，引入课题

我们知道，函数是刻画事物变化的工具。观察某市气温时段图（图3-1），容易看出：

凌晨3时，气温最低，午后14时，气温最高。随着时间的增加，在时间段〔3,14〕内，气温不断地上升，而在时间段〔14, 24〕内，气温不断地下降。



学生思考如何用  
数学语言刻画  
温度的变化？

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/196025205112010212>