

2. 1.3 函数的单调性

【课标要求】

- 1 理解函数单调性的定义.
- 2 运用单调性的定义判断函数的单调性. 求函数的单调区间.
- 3 会利用函数的单调性求函数的最值.

【核心扫描】

1. 函数单调性的概念. (重点、难点)
2. 用定义证明函数单调性. (难点)
3. 单调性的应用、函数单调区间的求法. (重点)

自学导引

1. 增函数与减函数

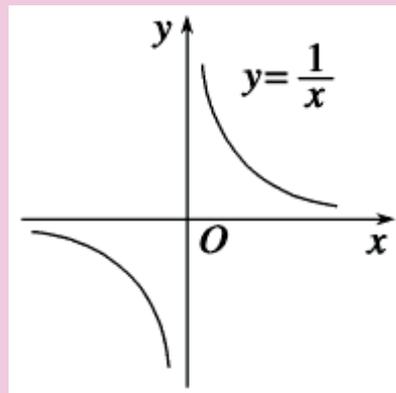
一般地, 设函数 $y=f(x)$ 的定义域为 A , 区间 $M \subseteq A$. 如果取区间 M 中的 任意两个值 x_1, x_2 , 改变量 $\Delta x = x_2 - x_1 > 0$, 则当 $\Delta y = f(x_2) - f(x_1) > 0$ 时, 就称函数 $y=f(x)$ 在区间 M 上是增函数, 当 $\Delta y = f(x_2) - f(x_1) < 0$ 时, 那么就称函数 $y=f(x)$ 在区间 M 上是减函数.

2. 单调性与单调区间

如果一个函数在某个区间 M 上是增函数或是减函数，就说这个函数在这个区间 M 上具有单调性，区间 M 称为单调区间

试一试：画出反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图象，结合图象说明函数的单调性.

提示 如图，函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图象，则函数在 $(-\infty, 0)$ 上单调递减，在 $(0, +\infty)$ 上单调递减.



想一想：对函数 $y=f(x)$ ，在定义域上存在 $x_1 < x_2$ ，且 $f(x_1) < f(x_2)$ ，能否说函数 $y=f(x)$ 是增函数？

提示 不能，在定义域上存在两个数 x_1, x_2 ；并不保证任意两个数都满足，不符合单调函数的定义。

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/096023104113010214>