

高三数学复习：函数的单调性具体复习指导 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/457/2021\\_2022\\_\\_E9\\_AB\\_98\\_E4\\_B8\\_89\\_E6\\_95\\_B0\\_E5\\_c65\\_457474.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/457/2021_2022__E9_AB_98_E4_B8_89_E6_95_B0_E5_c65_457474.htm)

知识要点：1.函数单调性的定义：设函数 $f(x)$ 在定义域的某个区间 $D$ 上，若对于任意 $x_1, x_2 \in D$ ，当 $x_1 < x_2$ 时， $f(x_1) < f(x_2)$ ，则函数 $f(x)$ 在区间 $D$ 上为增(减)函数。定义的变形：(1)设任意 $x_1, x_2 \in D$ ， $(x_1 - x_2)[f(x_1) - f(x_2)] > 0$ ， $f(x)$ 在 $D$ 上是增函数。(2)设任意 $x_1, x_2 \in D$ ， $(x_1 - x_2)[f(x_1) - f(x_2)] < 0$ ， $f(x)$ 在 $D$ 上是减函数。2.判断函数单调性的常用方法：(1)证明一个函数的单调性的方法：定义法，导数法；(2)判断一个函数的单调性的常用方法：定义法，导数法，图象法，化归常见函数法，运用复合函数单调性规律。3.常用复合函数单调性规律：(1)若函数 $f(x), g(x)$ 在区间 $D$ 上均为增(减)函数，则函数 $f(x)g(x)$ 在区间 $D$ 上仍为增(减)函数。(2)若函数 $f(x)$ 在区间 $D$ 上为增(减)函数，则函数 $-f(x)$ 在区间 $D$ 上为减(增)函数。(3)复合函数 $f[g(x)]$ 的单调性的判断分两步：考虑函数 $f[g(x)]$ 的定义域；利用内层函数 $t=g(x)$ 和外层函数 $y=f(t)$ 确定函数 $f[g(x)]$ 的单调性，法则是“同增异减”，即内外函数单调性相同时为增函数，内外层函数单调性相反时为减函数。典型例题：例1：确定下列函数的单调区间：(1) $y=x^2-3x$  - 解： $x \in \mathbb{R}$   
 $(x-1.5)^2-2.25$  由二次函数图象可知 $y$ 在 $(-\infty, 1.5)$ 和 $(1.5, +\infty)$ 上为减函数，在 $(1.5, 0)$ 和 $(0, +\infty)$ 上为增函数。说明：利用绝对值的意义，分类去掉绝对值化归为常见函数是解题的关键。注意当一个函数在多个区间上具有相同的单调性时，这多个区间之间不能使用“或”以及“ $\cup$ ”。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)