**课时2 函数的最大（小）值**

1．函数的最大值

设函数的定义域为，如果存在实数满足：

（1）对，都有；

（2），使得 ，

则称为函数的最大值.

2．函数的最小值

设函数的定义域为，如果存在实数满足：

（1）对，都有；

（2），使得 ，

则称为函数的最小值.

注意：（1）存在性：最值首先是一个函数值，即存在一个自变量，使得等于最值.（2）任意性：对于定义域内的任意元素x,都有(或)，“任意”两个字不可省略.

（3）使函数*f*(*x*)取得最大(小)值的自变量的值有时可能不止一个函数

（4）函数的最大值是函数图象上最高点的纵坐标；函数的最小值是函数图象上最低点的纵坐标.

【自主诊断】

1. 判断下列结论是否正确.（请在括号内打“√”或“×”）

（1）任何函数*f*(*x*)都有最大值和最小值. (×)

（2）若存在实数M，使*f*(*x*)≤M，则M是函数*f*(*x*)的最大值. (×)

（3）函数*f*(*x*)取最大值时，对应的*x*可能有无限多个. (√)

（4）如果*f*(*x*)的最大值、最小值分别为M、m，则*f*(*x*)的值域为[m，M]. (×)