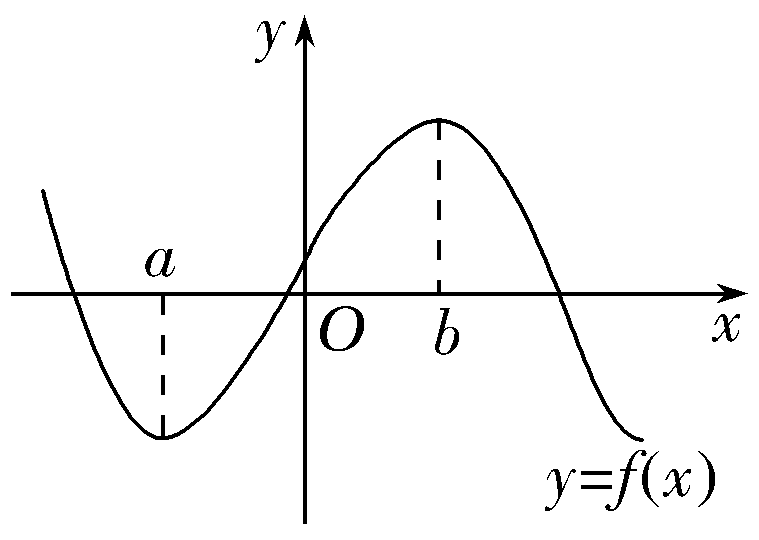
**5.3.2 函数的极值与最大（小）值**

**课时1 函数的极值**

1. 一般地，对于函数，

（1）若函数在点的函数值比它在点附近其他点的函数值都 ， ，而且在点附近的左侧 ，右侧 ，就把  叫做函数的极小值点，   叫做函数的极小值．

（2）若函数在点的函数值比它在点附近其他点的函数值都 ，= ，而且在点附近的左侧 ，右侧 ，就把  叫做函数的极大值点，   叫做函数的极大值.

（3）极小值点与极大值点统称为 ，极小值与极大值统称为 .

注意：极大（小）值点，不是一个点，是一个数.

2．求函数的极值的方法

解方程，当时，

（1）如果在附近的左侧，右侧，那么是 ；

（2）如果在附近的左侧，右侧，那么是 ．

3．求可导函数的极值的步骤

（1）确定函数的定义域，求导数；

（2）求方程 的根；

（3）列表；

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *x* | 左侧 |  | 右侧 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

（4）利用与随*x*的变化情况表，根据极值点左右两侧单调性的变化情况求极值．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *x* | 左侧 |  | 右侧 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |