

1 驻点与费马引理

定义 1.1 (驻点). 设函数 $f(x)$ 在点 x_0 的某邻域内有定义。如果满足

$$f'(x_0) = 0,$$

则称 x_0 为函数 $f(x)$ 的一个驻点 (或临界点)。

引理 1.1 (费马引理). 设函数 $f(x)$ 满足:

1. 在点 x_0 的某去心邻域 $\mathring{U}(x_0)$ 内可导;
2. $f(x)$ 在 $x = x_0$ 处取得极值 (极大值或极小值)。

则 x_0 必为 $f(x)$ 的驻点, 即

$$f'(x_0) = 0.$$