

9. 如何求幂指函数  $f(x)^{g(x)}$  的导数?

### 典型题型

1. 用导数的定义求一个具体函数的导数
2. 求导数定义的等价变形极限式
3. 讨论一个具体函数在一点处的可导性 (Hint: 有哪三种方法?)
4. 用求导法则计算导数或高阶导数
5. 求隐函数的导数或高阶导数
6. 求函数在一点的切线方程与法线方程

## 5 微分

### 定义

1. 默写微分的定义: 函数  $f(x)$   
在  $x_0$  处可微  $\Leftrightarrow$   
在开区间  $(a, b)$  可微  $\Leftrightarrow$
2. 微分的物理意义是什么? 几何意义是什么?

### 定理

1. 函数在一点可微与可导是什么关系? 微分与导数值是什么关系? 叙述相关定理。
2. 基本初等函数的微分公式 (略)
3. 微分的四则运算法则  
 $d(Cu) =$   
 $d(u \pm v) =$   
 $d(uv) =$