

1. 函数的常数倍求导

定义 1 如果 $f(x) = nh(x)$, 那么 $f'(x) = nh'(x)$

2. 函数和与函数差求导

定义 2 如果 $f(x) = g(x) + h(x)$, 那么 $f'(x) = g'(x) + h'(x)$

3. 函数的积求导

乘积法则 (两个变量) 如果 $f(x) = g(x)h(x)$, 那么 $f'(x) = g'(x)h(x) + g(x)h'(x)$

乘积法则 (三个变量) 如果 $f(x) = g(x)h(x)u(x)$, 那么 $f'(x) = g'(x)h(x)u(x) + g(x)h'(x)u(x) + g(x)h(x)u'(x)$

4. 函数的商求导

商法则 如果 $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$, 那么 $h'(x) = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)}$

5. 链式求导法则

链式求导法则 如果 $h(x) = f(g(x))$, 那么 $h'(x) = f'(g(x))g'(x)$.