

Lecture Note [导数版]

Why was the equal sign afraid of the derivative?

Because it was constantly changing!□

导数的概念

什么是导数呢？

函数在某一点的导数 是指这个**函数**在**这一点**附近的变化率（即函数在这一点切线的斜率）。

真是非常清晰的定义，接下来就来举几个例子看看好了。

例1

Going 正在 匀速直线运动 地从家赶往机厅。从家到机厅的直线距离为 s ，她花了 t 的时间到达。那么根据导数的定义， s 的导数就是变化率，也就是 $v = \frac{s}{t}$ 。我们可以说**速度**是**路程**的导数。

例2

有函数 $f(x) = x^2$ 。

那么根据导数的定义，要求 $f(x)$ 在 $x = 2$ 上的导数，就是要求函数在 $x = 2$ 上的切线的斜率(变化率)。

形式化的来说，变化率 就是在尽量小的 x 变化中 y 的变化量。