

### 拉格朗日插值法

这个对于是一个n次函数,我用n+1个点去确定的一种方法,相当于对于直线来说,我是两个点去确定这个玩意,但是现在我们是通过n+1个点去确定这个曲线

$$L_n(x) = \sum_{i=1}^n \left( \prod_{j=1, j \neq i}^n \frac{x - x_j}{x - x_i} \right) * y_i$$

### 牛顿插值法

这怎么说了,这个的好处在于我们不断对于一个函数进行加点的时候,不会导致之前的重新计算,好像也没什么用处

$$N_n(x) = f(x_0) + f(x_0, x_1)(x - x_0) + \dots + f(x_0, x_1, \dots, x_n)(x - x_0)(x - x_1) \dots (x - x_{n-1})$$

$$f(x_0, x_1 \dots x_n) = \sum_{j=0}^n \left( \frac{f_j}{\prod_{i=0, i \neq j}^n (x_j - x_i)} \right)$$