再试Zeta函数

黎曼猜想，这个泽塔函数的非平凡零点都在，

也就是实部为的那条线上。

开始尝试：

首先把自然数的倒数的幂次，用自然对数底的负幂次表示，以使得底数统一，

已知对数函数基于虚数单位的积分求和等价形式（即离散对数），

离散对数形式表示为，

可从方程中抽象出递归通项，

考虑假想的最后一项，其项目下标为虚数单位，

将最后一项的形式代回到泽塔函数，

递归展开得到，

因为，

所以最后一项为0，

去掉最后一项之后，原函数化为，

再次写出通项，

这个递归通项表达了函数在项目成长过程中连续转动的过程，

此时设，

代入，

考虑收敛问题，第一次选取特殊值，

此时，

由于是偶数，

所以，

此时

是方程，

的平凡解。

再观察，

如果，

括号里面就可以写成，

配合括号外面的以及自身的模，就可以写出递推形式，

也就是，

由此确认应当认为，

进一步计算，

得到，

同时，

带入递归通项，

抽象出递归通项，

化简并命名复杂的部分为，

递归通项化简为，

尝试展开递归通项的前几项，找出规律，

原函数的递归展开形式为，

可认为这种形式表达了两个向量之间的点积，

两个向量分别为，

由此可以求解方程，

即，

可见泽塔函数除了上述提到的平凡解之外，其它非平凡解，（应当）都在

上（充分和必要的论证此处并未严格给出）。