在这个问题中，我们必须去解决两个子问题，即， 在给定 的条件下怎样计算和怎样非常快地计算出 Ddc(x,y) 。

我们能用差分序列解决前一个问题，比如 n=3, f(0)=1,f(1)=4,f(2)=16. 因此 f(x)=(x+1)^2。令。我们能得到一个差分表

, 其中。 和 之间的关系是 , 所以我们能发现 是一个整数，因此，我们能使用矩阵乘法得到的和。

对于 L>=S，我们只需要去计算 

对于 R<S，我们只需要去计算 

对于 L<S&&R>=S，我们只需要去计算 

因此我们需要两个函数 ，使用calcL(L,S) 去计算  ，使用 calcR(S,R)去计算 。

计算 ，我们需要另一个矩阵转移

 和  都是上三角矩阵并且沿着主对角线上元素都相等，因此我们能设计一个时间复杂度为 O(n^2)的算法使两个矩阵相乘。

这是对于n=3时的一个方法，能够很容易地将它扩展到更高的次数，对于第二个子问题，Ddc(x,y) 实质上就是y进制下x的数字根。大家可能做过Ddc(x, 10), 它的答案是，所以我们可以类似的猜测Ddc(x,y) 的答案是.

这个猜想是正确的! 现在让我们一起来证明它， 假设，即

设 ,, 那么 

所以我们能通过计算从而得出的值。 因此我们以的时间复杂度完美地解决了这个问题。