Zkw线段树

支配树 2023\_nc\_3\_e

不失一般性的，假设n<=m，对n、m的大小分类讨论。

n=1,仅当m=1有解（1不是质数）

n=2,若m=2无解，因为1会和2、4中的一个相邻产生质数。

n=2,当m>=3时且为偶数时，可以按顺序依次填入，得到:

1, 2, 3, …, m

m,m+1,m+2,…,2\*m

这样列的和是>2的偶数满足条件，而行的和是一个长度>=3的等差数列，能够证明其和一定不是质数。

n=2,当m>=3时且为奇数时，依旧可以考虑将列的和凑成偶数（相较于m偶数情况，第二行两两对换）：

1, 2, 3, …, m

m+1,m,m+3…,2\*m

这样第1~m-1列的和都是偶数，而最后第m的和为3m是一个3的倍数，行的和与m为偶数时相同，满足条件。

n>=3时，只要按顺序填即可，此时行列的和均是长度>=3的等差数列的和，非质数。

附，长度>=3的等差数列和为合数证明：

设首项为a，公差为d，共k项（a>=1, d>=1, k>=3）

Sum = a\*k + k\*(k-1)/2\*d

若k>=3且为偶数，可以写成Sum= (k/2) \* (2a + (k-1)\*d)，(k/2)>1且(2a+(k-1)\*d)>1，至少两个大于1的因子，为合数。

若k>=3且为奇数，可以写成Sum=k\*(a+(k-1)/2\*d)，同样至少两个大于1的因子，为合数