$$\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\max(i,j)\sigma_1(ij)$$

$$\max(i,j)=n-\sum_{k=1}^{n}[k>i][k>j]$$

$$=\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\sum_{k=1}^{n}[k>i][k>j]\sigma_1(ij)$$

$$=n\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\sigma_1(ij)-\sum_{k=1}^{n}\sum_{i=1}^{k-1}\sum_{j=1}^{k-1}\sigma_1(ij)$$

设$f(n)=\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\sigma_1(ij)$

$$ans=n\times f(n)-\sum_{k=1}^{n-1}f(k)$$

$f(n)$可以暴力$\sqrt{n}$算 但是前缀和不好处理 $1e6\times\sqrt{1e6}$明显跑不动

我们知道$\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\sigma_1(ij)$

$$=\sum_{d=1}^{n}d\mu(d)\left(\sum_{i=1}^{\left\lfloor\frac{n}{d}\right\rfloor}i\left\lfloor\frac{n}{di}\right\rfloor\right)^2$$

前后两个都可以分别预处理