

## number:

只有 3 种情况:

(1)  $i=n$

(2)  $i$  是  $n$  的子串, 枚举位置判断。

(3)  $n$  由  $i$  的后半部分和  $i+1$  的前半部分组成, 枚举分界点和位数判断。

时间复杂度  $O(t \cdot \log^3 n)$ 。

## string:

假设串长为  $m$ , 每一段极长相同字符长度为  $x_i$ , 那么我们记  $f(m) = m^2 - \sum(x_i^2) = 2n$ 。

$x_i=1$  时  $f(m)$  取到最小值  $m(m-1)$ 。我们找到最小的  $m$  使得  $m(m-1) \geq 2n$ , 考虑构造一个长度为  $m$  的串。

将  $m(m-1)/2$  视为  $f(m)/2$  的初始值, 那么对于一个  $x_i=k$ , 它会使  $f(m)/2$  减小  $k(k-1)/2$ 。而我们总共需要减小  $m(m-1)/2 - n$ 。由于  $(m-1)(m-2)/2 < n$ , 那么这个值最多为  $m-2$ 。

接下来我们直接贪心, 每次取一个尽量大的  $k$ 。

由于  $k=3$  时  $k \leq k(k-1)/2$ ,  $k=2$  时  $k(k-1)/2=1$ , 并且  $k=2$  最多出现 2 次, 因此  $\sum(x_i) \leq m$ 。

时间复杂度  $O(t \cdot \sqrt{n})$

## point:

记  $m = \max\{x_i\}$ 。

$2d \leq \sqrt{2m}$  时, 我们直接状压记录前  $2d$  个位置是否覆盖, 转移时枚举当前位置是否覆盖即可。

$2d > \sqrt{2m}$  时, 我们首先枚举  $\text{mod } 2d=0$  的位置是否覆盖, 接着我们按  $1, 2d+1, 4d+1, \dots, 2, 2d+2, 4d+2, \dots$  这样的顺序进行上面的 dp 即可。

时间复杂度  $O(n \cdot 2^{\sqrt{2m}})$