

数列 (sequence)

【题目描述】

给定整数 n, m, k , 和一个长度为 $m + 1$ 的正整数数组 $v_0, v_1, \dots, v_m$ 。

对于一个长度为 n , 下标从 1 开始且每个元素均不超过 m 的非负整数序列 $\{a_i\}$, 我们定义它的权值为 $v_{a_1} \times v_{a_2} \times \dots \times v_{a_n}$ 。

当这样的序列 $\{a_i\}$ 满足整数 $S = 2^{a_1} + 2^{a_2} + \dots + 2^{a_n}$ 的二进制表示中 1 的个数不超过 k 时, 我们认为 $\{a_i\}$ 是一个合法序列。

计算所有合法序列 $\{a_i\}$ 的权值和对 998244353 取模的结果。

【输入格式】

从文件 *sequence.in* 中读入数据。

输入的一行是三个整数 n, m, k 。

第二行 $m + 1$ 个整数, 分别是 $v_0, v_1, \dots, v_m$ 。

【输出格式】

输出到文件 *sequence.out* 中。

仅一行一个整数, 表示所有合法序列的权值和对 998244353 取模的结果。

【样例输入】

```
1 5 1 1
2 2 1
```

【样例输出】

```
1 40
```

【样例 1 解释】

由于 $k = 1$, 而且由 $n \leq S \leq n \times 2^m$ 知道 $5 \leq S \leq 10$, 合法的 S 只有一种可能: $S = 8$, 这要求 a 中必须有 2 个 0 和 3 个 1, 于是有 $\binom{5}{2} = 10$ 种可能的序列, 每种序列的贡献都是 $v_0^2 v_1^3 = 4$, 权值和为 $10 \times 4 = 40$ 。

【样例 2】

见选手目录下的 *sequence/sequence2.in* 与 *sequence/sequence2.ans*。

【数据范围】

对所有测试点保证 $1 \leq k \leq n \leq 30, 0 \leq m \leq 100, 1 \leq v_i < 998244353$ 。

测试点	n	k	m
1 ~ 4	= 8	$\leq n$	= 9
5 ~ 7	= 30		= 7
8 ~ 10			= 12
11 ~ 13		= 1	= 100
14 ~ 15	= 5	$\leq n$	= 50
16	= 15		= 100
17 ~ 18	= 30		= 30
19 ~ 20			= 100