

1001 求和

Problem Description

给定一个长度为 k 的正整数序列 a_1, a_2, \dots, a_k ，以及包含 n 个正整数的多重集合 S （即可以包含重复元素的集合）；

另定义在整数上的函数 f ：

$$f(n) = \begin{cases} 0, & n \leq -1 \\ 1, & n = 0 \\ \sum_{i=1}^k f(n - a_i), & n \geq 1 \end{cases}$$

求 $\sum_{T \subseteq S} f(\sum_{x \in T} x)$ 对 998244353 取模的结果。

Input

输入共 3 行：

第 1 行输入两个正整数 n ($1 \leq n \leq 10^5$) 和 k ($1 \leq k \leq 50$)，分别表示集合大小和序列 a 的长度。

第 2 行包含 k 个正整数，第 i 个数代表 a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$)。

第 3 行包含 n 个正整数，第 i 个数 (b_i) 代表集合 S 的第 i 个元素 ($1 \leq b_i \leq 10^9$)。

Output

输出共一行，含一个非负整数表示答案。

Sample Input

```
2 2
1 1
2 3
```

Sample Output

```
14
```

Hint

$S = \{2, 3\}$ 的所有子集为： $\{\emptyset, \{2\}, \{3\}, \{2, 3\}\}$ ， $f(0) = 1, f(2) = 2, f(3) = 3, f(5) = 8$ ； $f(\sum_{x \in \emptyset} x) = f(0) = 1, f(\sum_{x \in \{2\}} x) = f(2) = 2, f(\sum_{x \in \{3\}} x) = f(3) = 3, f(\sum_{x \in \{2, 3\}} x) = f(5) = 8$ ，故所求的结果为 $1 + 2 + 3 + 8 = 14$ 。注意：考虑多重集子集的时候，形式相同的子集可能需要被认为是不同的，例如统计 $S = \{1, 1\}$ 的子集时， $\{1\}$ 需要计算 2 次。