

CHEFFILT: Chef and Filters

题目描述

只有圈内的人才知道，大厨经常使用 Chefgram™。这是一个专为大厨和厨师们设计的社交网络，以供他们上传自己秘密厨房的照片。最近大厨看到一张十分惊艳的照片，它由一行 10 个像素构成。受限于 Chefgram™ 的二进制设计，每个像素非黑即白。

Chefgram™ 自带 N 个照片滤镜，每个滤镜包含 10 个符号，每个符号要么是+要么是-。

- 如果第 i 位为+，那么当大厨使用这个滤镜的时候，照片的第 i 个像素会被取反：黑变白，白变黑；
- 如果第 i 位为-，那么当大厨使用这个滤镜的时候，照片的第 i 个像素不会发生变化。

大厨可以使用任意多次滤镜。他可以选择任意一个集合的滤镜，然后依次使用在一张照片上。

举例说明之：

- 假设大厨有一张照片“bbwwbbwwbb”（其中b代表黑色，w代表白色）；
- 大厨依次使用了两个滤镜“+-+--+”和“-+--+--+”；
- 使用第一个滤镜之后，照片变成“wwbbwwbbww”；
- 使用第二个滤镜之后，照片变成“wbbwwbbwwb”。

即便 Chefgram™ 有一模一样的多个滤镜，它们还是会被视作不同的滤镜。

大厨现在有一张照片。他非常想知道，他可以选出多少个不同的滤镜集合，使得他能够把照片通过滤镜变成一张纯黑的照片（即 10 个像素都是黑色的）？

输入格式

输入数据的第一行包含一个整数 T ，代表数据组数。接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含一个字符串 S ，即为大厨的照片，其中只包含b和w。

每组数据的第二行包含一个整数 N ，代表 Chefgram™ 的滤镜数。

接下来 N 行，每行为一个仅包含+和-的字符串，代表一个滤镜。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表问题的答案对 $10^9 + 7$ 取模得到的结果。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 5$
- $|S| = 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $|F_i| = 10$

子任务 1 (20 分)：

- $N \leq 20$

子任务 2 (30 分)：

- $N \leq 10^3$

子任务 3 (50 分):

- $N \leq 10^5$

样例数据

输入

```
3
wwwwwwwwww
3
+-+--+--+
-----
+-----
wbwbwbwbwb
3
+-+--+--+
+-+-----
----+--+
bbbbbbbbbb
2
-----
-----
```

输出

```
0
2
4
```

样例解释

对于第一组数据, 任意集合的滤镜都无法把照片变为纯黑。

对于第二组数据, 大厨有两种选择: 只用第 1 个滤镜, 或者是同时使用第 2 和第 3 个滤镜。

对于第三组数据, 照片已经是纯黑的了, 而我们的两个滤镜都不会改变照片。因此大厨要么不使用滤镜, 要么用第一个, 要么用第二个, 要么两个都用。

时间限制

1 秒