


题目描述

半年一度的兰德索尔杯开幕了！

「兰德索尔杯」是一个趣味跑步比赛。参加比赛的成员四人一组，在不同的赛道上进行跑步。下图 就是跑步的一个场景：1 可以看到，跑道上充满了一些特殊物件：加速阵、障碍物、魔物等等。这使得比赛充满了乐趣（你看她们玩的多开心啊）

在这道题目中，为了简化起见，我们可以认为每个人的跑步速度相同（其实本来就如此），且将跑道看作是一个长度为 n 的字符串。字符串上的每个位置代表了 1m 的距离。不同的字符分别代表不同的地形：

- `'.'`：代表平地，正常情况下，在平地上跑步速度 1m/s
- `'w'`：代表水坑。正常情况下，在水坑上跑步速度为 0.5m/s 。
- `'>'`：代表加速阵。所有人触碰到加速阵的瞬间，接下来 5s 内跑步速度翻倍，之后这个格子变为平地。注意，加速倍数和加速时间不能叠加。举例来说，如果当前加速时间剩余 3s ，此时又碰到一个加速阵，加速时间重新变为 5s 。
- `'s'`：代表石块。所有人触碰到石块的瞬间都会被绊倒，在原地停留 1s ，之后这个格子变为平地。
- `'m'`：代表魔物。所有人触碰到魔物的瞬间需要在原地停留 2s 打败魔物，之后这个格子变为平地。

现在，给出跑道的长度和每个跑道的地形，请输出每个人完成比赛的用时。

输入数据

第一行一个整数 n 表示跑道长度。

接下来 4 行，每行一个长度为 n 的字符串 s_i ，分别表示 1, 2, 3, 4 号选手的跑道。跑道信息如题目描述所述。

输出数据

输出一行 4 个小数（保留一位），分别为 1, 2, 3, 4 号选手完成比赛的时间。

样例输入

```
10
>.WWWS..S.
.>.WWWS.S.
>>>>>S.m.m
>W.WSS..S.
```

样例输出

```
11.0 11.0 11.0 11.5
```

数据范围

$$1 \leq n \leq 100$$