



喬瑟夫·喬斯達為了逃離迪奧的追擊，將迪奧“世界”的替身能力傳達給空條承太郎，在屋頂上使用他的替身“隱者之紫”移動“隱者之紫”的能力範圍—也就是喬瑟夫·喬斯達一次可以移動的距離，是有限制的。為了能夠最快地到達空條承太郎的位置 請你幫喬瑟夫·喬斯達算出“隱者之紫”的能力範圍至少是多少，才能在一定的移動次數內，到達目的地。

以一條由'L'跟'R'所組成的字串 S_i 代表屋頂，當所在的位置的字元是'L'時，代表喬瑟夫·喬斯達只能向左移動，當所在的位置的字元是'R'時，代表喬瑟夫·喬斯達只能向右移動。

喬瑟夫·喬斯達能夠將“隱者之紫”的能力範圍設置為 D_i ，表示每次移動時喬瑟夫·喬斯達能夠向左或向右(根據所在位置為'L'或'R')移動 m 格，

$1 \leq m \leq D_i$ 。給定一個正整數 K_i ， $1 \leq K_i \leq 10^5$ ，請問在移動不超過 K_i 次的情況下， D_i 的最小值是多少。

Input

輸入先有一個正整數 T ，代表接下來有幾筆case，接著有 T 行，分別為一個整數 K_i ，以及一行字串 S_i

$1 \leq T \leq 1 \times 10^4$, $1 \leq K_i \leq 10^5$ for $i = 1 \dots T$, $1 \leq \text{len}(S_i) \leq 5 \times 10^5$

保證所有字串的長度總和 $\leq 5 \times 10^6$

T

$K_1 S_1$

$K_2 S_2$

...

$K_T S_T$

Output

對於每個case，請輸出 $\min(D_i)$ ，每行後面皆須換行

D_1

D_2

...

D_T

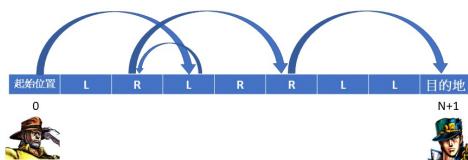
input

```
12
1 LRLRLL
2 LRLRLL
3 LRLRLL
2 RRRR
3 RRRR
4 RRRR
1 LLLLLL
5 LLLLLL
1 R
2 L
1 LLR
2 LLR
```

output

```
8
4
3
3
2
2
7
7
2
2
4
3
```

對於Sample Input 1的 testcase 1，在 $K_1 = 10$ 的情況下，在 D_1 的所有可能值中最小的為3，其中一種的可能移動方式如下



D. 藤原千花想探病！

1 second, 256 megabytes



input

```
6
10 LRLRLL
10 L
10 LLR
10 RRRR
10 LLLLLL
10 R
```

output

```
3
2
3
1
7
1
```

四宮輝夜生病了，學生會一行人決定用桌遊來決定誰去探病。

可是，藤原的老千居然被會長發現了！

為了公平起見，會長決定改玩跳棋，由自己先手，才不會讓藤原有贏的機會。

藤原為了能夠探到病，決定不擇手段，偷偷把棋盤擺成沒有半顆棋子可以被吃掉的情況，因為只有這樣才可以看到愛撒嬌的四宮！

給定棋盤的長與寬，輸出總共有幾種情況，已經沒有下一步可以移動。

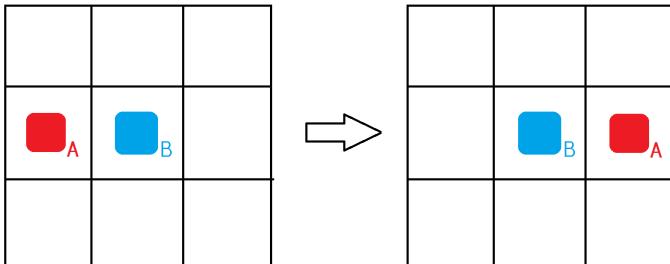
在以下兩種情況，將沒有下一步可以移動。

1. 盤面上沒有任何棋子。
2. 盤面上的所有棋子都無法跳躍過其他棋子。

跳棋跳躍規則

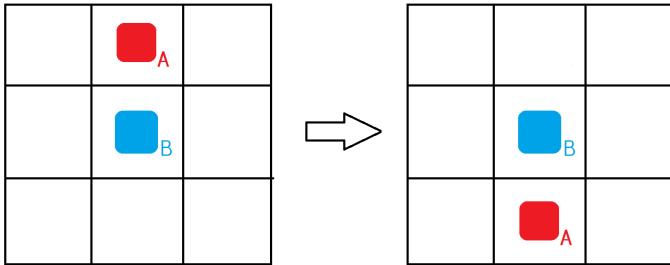
當兩顆棋子在垂直或水平方向相鄰時，如果對面的格子是空格，則可以將棋子跳過中間那顆棋子。

Sample 1



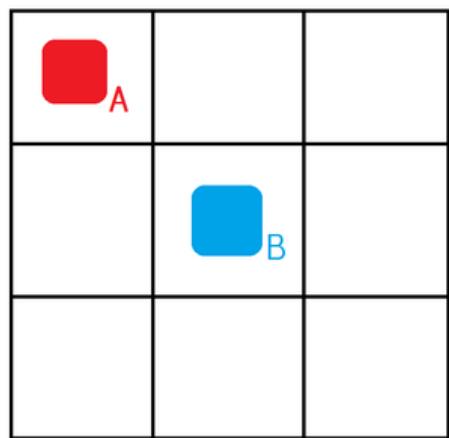
在Sample 1中，棋A可以跳過棋B。

Sample 2



在Sample 2中，棋A也可以跳過棋B。

Sample 3



在Sample 3中，已經沒有下一步可以移動（棋A與棋B沒有在水平或垂直上相鄰）。

Sample 4



在Sample 4中，棋B可以跳過棋C，但棋A不能跳過棋B（沒有空位），也不能跳過棋C（不相鄰）。

第一行僅有一個正整數 N ，代表接下來有幾筆case。

接下來的第 2 行至第 $N + 1$ 行 每行有兩個正整數 r 與 c ，代表對於該筆測資的棋盤長與寬。

$$1 \leq N \leq 10$$

$$1 \leq r \times c \leq 20$$

Output

對於每個case，輸出共有幾種情況已經沒有下一步可以移動。

每個case各佔一行。

input

2
1 1
1 2

output

2
4

input

3
1 3
3 1
2 4

output

6
6
81

千花的千，是老千的千。

E. 持續進步獎

2 seconds, 256 megabytes

高中的課業，真的不是普通的重，小黃跟爸爸約好，只要成績持續進步，就可以得到想要的禮物。不過小黃的成績起起落落的，實在不符合爸爸的期待，於是小黃想到一招，就是只挑幾次的成績給爸爸看，至少挑出來那幾張考卷的分數是一直增加的。

對於每一張考卷，小黃想要知道有多少種選法包含這張考卷，你能幫他完成這項工作嗎？

答案可能很大，所以請輸出選法總數除以 $10^9 + 7$ 的餘數。

Input

第一行有一個正整數 N ，代表考卷的數量。 $(1 \leq N \leq 2000)$

第二行有 N 個正整數 $a[1] \dots a[N]$ ， $a[i]$ 是第 i 張考卷的分數。 $(1 \leq a[i] \leq 10^9)$

Output

輸出 N 行，第 i 行的數代表包含第 i 張考卷的選法總數除以 $10^9 + 7$ 的餘數。

Scoring

子任務一(50%)： $1 \leq N \leq 20$

子任務二(50%)：無特別限制

input

4
1 3 2 3

output

5
2
4
4

input

31
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30 31

Input

為什麼題目那麼長 於是默默的說了：

يتم اعطاؤك رسماً بيانيًّا به ملصقات على القم يتم اعطاء التسميات إما في 0 أو 1 كل زوج من القم
يلتتح حافة الوزن كحصري أو على ملصق القم أوجد وزن الح الأدنى الشجرة الممتدة للرسم البياني

Input

輸入只有兩個數字 a, b

a 代表有多少島有 Tree

b 代表有多少島沒有 Tree

$$0 \leq a, b, a + b \leq 1000$$

$$0 < a + b$$

Output

輸出一個數字代表咩嘆會消耗幾格體力

input

0 1

output

0

input

1 1

output

1

Output

請輸出要花多少時間，才能讓所有入教成員才能大便完？

input

5 3
3 3 9 6 2

output

9

input

3 5
1 2 3

output

3

10% 的測試資料滿足 $1 \leq N, K \leq 3$ 而且 $0 \leq T_i \leq 1 \forall i \in [1, N]$

10% 的測試資料滿足 $1 \leq N \leq K \leq 10$ 而且

$0 \leq T_i \leq 10^5 \forall i \in [1, N]$

10% 的測試資料滿足 $1 \leq N, K \leq 10^6$ 而且 $0 \leq T_i \leq 1 \forall i \in [1, N]$

57% 的測試資料滿足 $1 \leq N, K \leq 10^6$ 而且 $0 \leq T_i \leq 10^5 \forall i \in [1, N]$

13% 的測試資料滿足 $1 \leq N, K \leq 10^6$ 而且 $0 \leq T_i \leq 10^9 \forall i \in [1, N]$

-

在範例一中：

時間 $T = 0$ ，一號、二號、三號去上廁所

時間 $T = 3$ ，一號、二號離開廁所，四號、五號去上廁所

時間 $T = 5$ ，五號離開廁所，三號、四號還在仍然在上廁所

時間 $T = 9$ ，三號、四號都上完廁所

因此，總共需要 9 個單位時間才能完成入教儀式。

-

在範例二中：

時間 $T = 0$ ，一號、二號、三號去上廁所

時間 $T = 1$ ，一號離開廁所

時間 $T = 2$ ，二號離開廁所

時間 $T = 3$ ，三號離開廁所

因此，總共需要 3 個單位時間才能完成入教儀式。