

1. 好喝的茶

(tea.cpp)

【题目描述】

小 C 在饮料店买凉茶喝。现在已知小 C 需要买 N 升凉茶，刚好旁边有一个卖杯子的店，里面有 4 种杯子。可以装 0.25 升的杯子要 Q 元；可以装 0.5 升的杯子要 H 元；可以装 1 升的杯子要 S 元；可以装 2 升的杯子要 D 元。

现在请你计算最少花多少钱可以把凉茶全部带走。

【输入格式】

第一行 4 个整数 q, h, s, d 。

第二行 1 个整数 n

【输出格式】

输出一行 1 个整数，代表买杯子的最少花费。

【输入输出样例 1】

输入样例 1:	输出样例 1:
10000 1000 100 10 1	100

【数据范围】

$$1 \leq Q, H, S, D \leq 10^8$$
$$1 \leq N \leq 10^9$$

2. ± 1 操作

(operation.cpp)

【题目描述】

有一个长度为 N 的序列 $A=(A_1, A_2, \dots, A_N)$, 现在有 Q 次询问, 第 i 次问题是: 执行零次或多次下面的操作, 将 A 的每个元素全部变为 X_i 。

1、选择一个整数 i , 使得 $1 \leq i \leq N$

2、选择并执行以下操作之一:

- 将 A_i 加 1
- 将 A_i 减 1

求完成这个任务的最少操作次数。

【输入格式】

第一行 2 个整数 n, q 。

第二行 n 个整数代表 A 序列。

第三行至 $Q+2$ 行分别 1 个整数, 代表 X_i 。

【输出格式】

输出 q 行, 每行一个整数代表最少操作次数。

【输入输出样例 1】

输入样例 1:	输出样例 1:
5 3	10
6 11 2 5 5	71
5	29
20	
0	

【数据范围】

$$1 \leq N, Q \leq 2 \times 10^5$$

$$0 \leq A_i \leq 10^9$$

$$0 \leq X_i \leq 10^9$$

3. 密码

(number.cpp)

【题目描述】

小 C 现在有一个长度为 4 的密码，已知密码均由 0-9 的数字组成。由于小 C 忘记了密码，但是大概记得有哪些数字，小 C 会给出 0 到 9 每个数字的印象，o 代表数字 i 这个数字肯定出现在 4 位的密码当中，x 代表数字 i 肯定没有出现在密码当中，? 代表不确定数字 i 是否包含在密码中。

现在请你计算满足条件的密码总共有多少个。

【输入格式】

第一行一个长度为 10 的字符串 S。

【输出格式】

输出一行 1 个整数，代表满足条件的密码个数。

【输入输出样例 1】

输入样例 1:	输出样例 1:
ooo???xxxx	108

【样例 1 解释】

目前确定 012 肯定出现在密码中，345 不确定是否出现。0123 和 0021 就是一个合法的解。

4. 网格

(grid.cpp)

【题目描述】

在一个 H 行 W 的列的地图中，如果 $S_{i,j}$ 是字符 ‘.’，则代表这一格是空地，如果是字符 ‘#’，则代表这一格上有一个磁铁。

现在有一个小人从任意一个格子上出发，每次可以到达与之相邻（上、下、左、右）的四个格子，但如果有一个磁铁与之相邻（上下左右的四个格子中至少有一个磁铁），那他就无法从这一格出发。

现在求小人从某一个出发，经过任意次运动后，可以到达的格子的最大数量。

【输入格式】

第一行 2 个整数 h, w 。

第二行至 $1+h$ 行，每行 w 个字符，代表空地或者磁铁。

【输出格式】

输出一行 1 个整数，代表最大可以到达的格子数。

【输入输出样例 1】

输入样例 1:	输出样例 1:
3 5 .#...#..#	9

【数据范围】

$$1 \leq H, W \leq 1000$$

【样例解释】

$(2, 3) \rightarrow (2, 4) \rightarrow (1, 4) \rightarrow (1, 5) \rightarrow (2, 5)$

$(2, 3) \rightarrow (2, 4) \rightarrow (3, 4)$

$(2, 3) \rightarrow (2, 2)$

$(2, 3) \rightarrow (1, 3)$

$(2, 3) \rightarrow (3, 3)$

