最短路问题

【问题描述】

一个 $6\times n$ 的方格，初始每个格子有一个非负权值。有如下两种操作形式：

- 改变一个格子的权值（改变以后仍然非负）；
- 求两个格子之间的最短路的权值。

【注解与任务】

任意格子 P 的坐标(x_P, y_P)满足 $1 \le x_P \le 6$，$1 \le y_P \le n$。格子 P 和 Q 的曼哈顿距离定义为$|x_P - x_Q|+|y_P - y_Q|$。一个有序方格序列$(p_1, p_2, ..., p_n)$，若满足任意 p_i 和 p_{i+1} 的曼哈顿距离为 1，则称该序列为一条从 p_1 到 p_n 的路径，其权值为 $d(p_1)+d(p_2)+...+d(p_n)$，其中 $d(P)$表示格子 P 的权值。两个格子 P 和 Q 之间的最短路定义为从 P 到 Q 权值最小的路径。

【输入文件】

第一行一个整数 n。接下来 6 行，每行 n 个整数，第 i+1 行第 j 个整数表示初始格子(i, j)的权值。接下来是一个整数 Q，后面的 Q 行，每行描述一个操作。输入的操作有以下两种形式：

操作 1："1 x y c"(不含双引号)。表示将格子(x, y)的权值改成 c ($1 \le x \le 6$, $1 \le y \le n$, $0 \le c \le 10000$) 。

操作 2："2 x_1 y_1 x_2 y_2"(不含双引号)。表示询问格子(x_1, y_1)和格子(x_2, y_2)之间的最短路的权值。($1 \le x_1, x_2 \le 6$, $1 \le y_1, y_2 \le n$)

【输出文件】

对于每个操作 2，按照它在输入中出现的顺序，依次输出一行一个整数表示求得的最短路权值。

【样例输入】

```
5
0 0 1 0 0
0 1 0 1 0
0 2 0 1 0
0 1 1 1 0
0 0 0 0 0
1 1 1 1 1
5
```

2 1 2 1 4
1 1 1 10000
2 1 2 1 4
1 2 3 10000
2 1 2 3 3

【样例输出】

0
1
2

【数据约定】

测试数据规模如下表所示

数据编号	*n*	*Q*	数据编号	*n*	*Q*
1	10	20	6	10000	30000
2	100	200	7	35000	30000
3	1000	2000	8	50000	50000
4	10000	10000	9	100000	60000
5	10000	10000	10	100000	100000

【特别说明】

本题测试时将使用-O2 优化。