

1 算术(math) 1s 256MB

1.1 题目描述

若是万一琪露诺进行攻击，什么都好，冷静地说些话题来吸引她，对方表现出兴趣的话，那就慢慢地提问。随后，在她考虑答案的时候，趁机逃吧。就算是很简单的问题，她一定也答不上来。——《求闻史记》

那么你就恰好遭受到了琪露诺的攻击，在危机之下，你丢出了这样一个问题：

有 $A + B$ 个数字，每个数字为 $1 - 9$ 中的一个。将这 $A + B$ 个数字按位次拼接成两个十进制数，一个恰好有 A 位，另一个恰好有 B 位，使得这两个数的乘积之和最大。

那么显而易见你成功脱离了危险，之后你开始思考如何解决你提出的问题。

1.2 输入

第一行：一个整数 T ，表示有 T 组询问

对于每一组询问，第一行： A, B

接下来一行，9个整数：分别代表 $1 - 9$ 的个数，保证个数和为 $A + B$

1.3 输出

对于每一组询问，回答一个整数：表示能得到最大的乘积之和

1.4 样例输入

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

1.5 样例输出

```
840414816
```

1.6 提示及数据范围

最大值为 $96 * 8754321$

本题有10个测试点，

对于1,2,3号测试点， $T = 1, A + B \leq 10$

对于4,5号测试点， $T = 1, A + B \leq 20$

对于6,7号测试点， $A = B$

对于所有测试点， $\sum (A + B) \leq 10^4$

对于所有测试点， $1 \leq A, B \leq 10^3$

2 山路(ghat) 1s 256MB

2.1 题目描述

会和神奈子一起改变地形，开凿地下洞穴等。虽说是一起，不过看起来改变土地是諏访子的工作。与其说她是直接将大地整平，不如说这是她麾下的崇神的功劳。——《求闻口授》

山路交错相同，令人烦躁。

于是諏访子想要将山路重新规划，具体的说，山路可以看成 n 个点， m 条边的无向图。她会在这幅图的基础之上添加一些边，具体的说，她会给每个点设一个权值 a_i ，然后将点两两之间连边，假如连了一条边为 (i, j) ，那么这条边的长度为 $|a_i + k * a_j|$ ，其中 $k=1$ 或 -1 。

几千年过去之后，已经没什么人再记得曾经有諏访子这样一位神，然而山路却完整地保留到了今天。

那么你作为一个普通人，现在想要从1号点走到 n 号点去，你想知道最短的路径长度是多少？

2.2 输入

第一行： n, m, k

接下来 m 行，每行三个数 u_i, v_i, w_i ，描述一条边连接 u_i, v_i ，长度为 w_i

接下来一行： n 个整数，第 i 个整数表示 a_i

2.3 输出

第一行：一个整数代表答案。

2.4 样例输入

```
3 1 -1
1 2 3
1 7 8
```

2.5 样例输出

```
4
```

2.6 提示及数据范围

对于所有数据， $n, m \leq 10^5$

有10个测试点，每个测试点分值10分。

表格假如放空则视为没有特殊约定。

编号	n	m	k
1	≤ 500	≤ 500	1
2	≤ 500	≤ 500	-1
3	≤ 5000	≤ 5000	1
4	≤ 5000	≤ 5000	-1
5			-1
6			-1
7			-1
8			1
9			1
10			1

3 穿梭(transport) 1s 256MB

3.1 题目描述

众所周知，世界是有边界的，在更高一个维度的上方。

那么人类为了在不同维度之间行走，需要借助穿梭的工具。

我们将可见的三个维度压缩，留下第四个维度，这样我们可以将第四个维度简单的表示成一条线段，有 n 个人需要通过穿梭器在第四个维度进行穿梭，第 i 个人在第 t_i 个时刻要在 a_i 位置出现并等待穿梭机，要乘坐穿梭机到 b_i 位置，且 $a_i < b_i$ ，且 a_i 两两不同，穿梭机初始坐标为0。

但是资源有限，如今只有一个穿梭机，这一个穿梭机一次只能装 m 个人，为了使运输有秩序，也为了防止空间混乱，穿梭机什么顺序接这 n 个人是按如下规矩进行的：

1、假如穿梭机为空，那么穿梭机将会去往最早一个时刻还未进行穿梭的人的位置，在这过程中穿梭机不会接其他的人，如果没有人需要进行穿梭，那么穿梭机将会停在原地不动。

2、假如穿梭机中有人，穿梭机会沿着这个人想要到达的位置前进，在这个过程中假如碰到另外一个需要穿梭的人：

(1)假如穿梭机的人数未满，那么穿梭机将会顺路接上这个人。

(2)需要注意的是，假如有人正好要在这个位置下穿梭机，那么穿梭机会先让人下去，然后再判断人数是否已满。

在每个时刻中，我们认为人的动作先执行（如出现，上下穿梭机），可以认为人的出现、上下穿梭机是瞬间完成的。随后穿梭机才按照上述规则进行移动，每次穿梭机能移动一个单位长度。

那么为了方便掌控穿梭机的位置，你需要回答 Q 个问题，第 i 个问题你需要回答 T_i 时刻穿梭机的位置。

3.2 输入

第一行： n, m, Q ，其中 Q 表示有 Q 个询问

接下来 m 行，每行三个整数 t_i, a_i, b_i

接下来 Q 行：每行一个整数 T_i 表示询问的时间

3.3 输出

有 Q 行：第 i 行输出对于第 i 个询问的答案。

3.4 样例输入

```
3 3 10
1 3 5
2 4 6
100 8 9
1
2
3
4
5
6
7
8
100
101
```

3.5 样例输出

```
0
1
2
3
4
5
6
6
6
7
```

3.6 提示及数据范围

对于所有数据， $n, m \leq 10^5, a_i, b_i, t_i \leq 10^9, T_i \leq 10^{18}, t_i \leq t_{i+1}, T_i \leq T_{i+1}, a_i < b_i$

有10个测试点，每个测试点分值10分。

表格假如放空则视为没有特殊约定。

编号	n	m	a_i, b_i, t_i, T_i	特殊性质
1	$\leq 10^3$	$\leq 10^3$	$\leq 10^3$	
2	$\leq 10^3$	$\leq 10^3$	$\leq 10^9$	
3	$\leq 10^3$	$\leq 10^3$	$\leq 10^9$	
4			$\leq 10^9$	$b_i - a_i \leq 10$
5			$\leq 10^9$	$b_i - a_i \leq 10$
6			$\leq 10^9$	$n \leq m$
7			$\leq 10^9$	$n \leq m$
8				
9				
10				