

abc417_d. Takahashi's Expectation

题目描述

高桥即将收到 N 份礼物。

高桥有一个名为“情绪值”的非负整数，每收到一份礼物，他的情绪值就会发生变化。每份礼物都有价值 P 、情绪值上升度 A 、情绪值下降度 B 三个参数，高桥的情绪值会根据这些参数按以下规则变化：

- 当收到的礼物的价值 P 大于或等于现在的情绪值时，高桥对此礼物感到开心，情绪值增加 A 。
- 当收到的礼物的价值 P 小于当前情绪值时，高桥对此礼物感到失望，情绪值减少 B 。但是如果高桥原本的情绪值小于 B ，他的情绪值会变为 0。

第 i ($1 \leq i \leq N$) 份收到的礼物的价值为 P_i 、情绪值上升度为 A_i 、情绪值下降度为 B_i 。

有 Q 个询问，请回答所有询问。在第 i ($1 \leq i \leq Q$) 个询问中，给定一个非负整数 X_i ，请回答以下问题：

当高桥最初的情绪值为 X_i 时，求他收到所有 N 份礼物后的情绪值。

输入格式

输入为以下标准格式：

```
N
P_1 A_1 B_1
P_2 A_2 B_2
⋮
P_N A_N B_N
Q
X_1
X_2
⋮
X_Q
```

输出格式

输出 Q 行，第 i 行为第 i 个询问的答案。

输入输出样例 #1

输入 #1

```
4
3 1 4
1 5 9
2 6 5
```

```
3 5 8
11
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
```

输出 #1

```
6
0
0
0
5
6
0
0
0
0
0
0
```

输入输出样例 #2

输入 #2

```
3
500 500 500
500 500 500
500 500 500
1
1000000000
```

输出 #2

```
999998500
```

输入输出样例 #3

输入 #3

```
20
124 370 105
280 200 420
425 204 302
435 141 334
```

212	287	231
262	410	481
227	388	466
222	314	366
307	205	401
226	460	452
336	291	119
302	104	432
478	348	292
246	337	403
102	404	371
368	399	417
291	416	351
236	263	231
170	415	482
101	339	184
20		
1162		
1394		
1695		
2501		
3008		
3298		
4053		
4093		
4330		
5199		
5302		
5869		
5875		
6332		
6567		
7483		
7562		
7725		
9723		
9845		

输出 #3

[illegible]

643
722
885
2883
3005

说明/提示

样例解释#1

当高桥最初的情绪值为 10 时，他的情绪值变化如下：

- 第一份礼物的价值 3 小于高桥的情绪值 10，所以情绪值减少 4，变为 6。
- 第二份礼物的价值 1 小于高桥的情绪值 6，且高桥的情绪值 6 小于情绪值下降度 9，所以情绪值变为 0。
- 第三份礼物的价值 2 大于等于高桥的情绪值 0，所以情绪值增加 6，变为 6。
- 第四份礼物的价值 3 小于高桥的情绪值 6，且高桥的情绪值 6 小于情绪值下降度 8，所以情绪值变为 0。

因此，高桥最终的情绪值为 0。

样例解释#2

由于高桥的情绪值过高，即便收到最好的礼物，他的情绪值也一直在下降。

数据范围

对于 100% 的数据保证：

- $1 \leq N \leq 10000$
- $1 \leq P_i \leq 500 (1 \leq i \leq N)$
- $1 \leq A_i \leq 500 (1 \leq i \leq N)$
- $1 \leq B_i \leq 500 (1 \leq i \leq N)$
- $1 \leq Q \leq 5 \times 10^5$
- $0 \leq X_i \leq 10^9 (1 \leq i \leq Q)$
- 输入的所有数均为整数。