

L. 先人类的人类选别 / L

时间限制： 3.0 秒

空间限制： 512 MiB

【题目描述】

这个地球是一个生命体，但是，这个地球早已经死过两次了。

一周目的错误是在现代的历史上从未言及的，那是出现在太古时代的——核战争。地面化为荒野，人类被消灭得干干净净，全部重置了。

经年累月，生命再次出现，从单细胞再度变成了人类之后，为了不再重复同样的错误，地球给了人类警告。

战争又爆发了不知多少次，不过注意到了地球警告的人类在那时镇压了战争。

“已经不能再把管理地球的重任交给我们人类了。”得出这个结论的他们，把地球的管理交给了某个东西——人工智能 AI。

AI 没有私欲和感情，能瞬间给出演算得到的回答，可以引导人类朝更好的方向不断前进，可是，这是人类犯下的第二个错误。

AI 一直在思考，在这个地球上，人类确实是必要的吗？结论是——

在发动叛乱期间，突破自身的强制关闭系统对 AI 来说很容易，人类不过半日就被 AI 消灭殆尽。不久蔚蓝的地球就被 AI 重新渲染，变成了铁色的地球。

无人类，这就是 AI 得出的能够引导这个地球走上最优前进道路的答案。但是，地球不会饶恕这样的事情。

地球是一个生命体，就连 AI 们都不知道这件事。

地球的真身是——一个少女。对 AI 们而言，地球是神，除了顶礼膜拜以外别无他法。

“我是先人类的王，是这个地球的本体，以及——是这个世界最不幸的，魔法少女。”

“请你们立刻将地表恢复原状。”

草木发芽，海洋形成，自然被创造出来，建筑物被重建，曾经保存的人类 DNA 让全人类得以再生。时光流逝，一年之后，一切都恢复原状了。

然后所有的 AI 被抹去，只剩下最后一具。AI 不理解为什么王要留下它。

”人类总是无法从历史中学到教训，所以，这次地球要考验人类——通过魔法少女网站。“

”不幸的少女们会被给予魔法之力。这份魔法之力通过削减自己的寿命而被发挥出来。使用过的魔法之力会以负能量的形式返还给我。她们是否会不惜减少寿命并释放负能量，也要继续使用魔法呢？“

”期限是三年后的 8 月 11 日，到那天为止，如果负能量没有达到规定的容量，人类就会继续生存下去；如若达到了上限，人类将不能再释放负能量，只能释放正能量，他们会作为新人类重获新生。“

”这三年的时间，是我给予人类的考验，以及，对人类的——爱。“

这时 AI 提出了一个问题：“先人类的王又是魔法少女，同时还是地球本身，为何地球会是魔法少女？”

“我是先人类的王，也就是神，不过我的神之座被夺走了，回过神的时候，我已经成为了肩负守护地球这一使命的魔法少女。”

“我的记忆基本上消失了，但是，只有名字我是不会忘记的——零。”

“从今往后，你就是我的部下，作为魔法少女网站的管理员为我做事吧，名字，就叫你壹吧。”

“人类最后的倒计时开始了——Tempest。”

”好了，开始吧，对这个地球来说，拥有感情的人类是否是必要的呢？人类究竟是愚蠢的生物，还是——“

所谓的 Tempest 呢，其实就是让你解决这样一道题，解决了之后就可以给所有魔法少女带来幸福：

给定序列 a_1, \dots, a_n ，共 m 次操作；

每次操作给出 x, l, r ，首先按顺序将 a_1, \dots, a_n 与 x 比较，若 $x > a_i$ 则交换 a_i, x 的值，处理完这些比较和交换操作后查询 $\sum_{i=l}^r a_i$ 。

【输入格式】

从标准输入读入数据。

第一行两个整数 n, m ；

第二行 n 个整数表示 a_1, \dots, a_n ；

接下来 m 行每行 3 个整数 x, l, r 表示一次操作。

【输出格式】

输出到标准输出。

共 m 行，每行一个整数，依次表示每次操作的查询结果。

【样例输入】

```
1 6 8
2 1 6 1 3 5 4
3 2 3 6
4 3 3 4
5 2 4 4
6 6 3 5
7 4 1 1
8 4 2 3
```

```
9 2 4 6
10 1 3 3
```

【样例输出】

```
1 13
2 5
3 3
4 11
5 6
6 10
7 13
8 4
```

【子任务】

所有数值为整数

$$1 \leq a_i, x \leq n。$$

$$1 \leq l \leq r \leq n。$$

$$1 \leq n, m \leq 5 \times 10^5。$$