

DIVMAC: Dividing Machine

题目描述

大厨发明了一个特殊的除法机器，可以支持对一个正整数序列执行下面的操作。
大厨想在机器上实现两种操作：

操作 0

Update (L, R) :

```
for i = L to R:  
    a[i] = a[i] / LeastPrimeDivisor(a[i])
```

操作 1

Get (L, R) :

```
result = 1  
for i = L to R:  
    result = max(result, LeastPrimeDivisor(a[i]))  
return result
```

函数 `LeastPrimeDivisor(x)` 返回 x 的最小质因子。如果 x 不含有任何质因子，则函数返回 1。

大厨给定了输入的序列，其长度为 N 。他还给定了 M 个依次执行的操作，每个操作都是上述两类之一。请你帮大厨实现这个除法机器，并按照给定的序列和操作执行。大厨觉得这个问题非常平凡，你呢？

输入格式

输入数据的第一行包含一个整数 T ，代表测试数据的组数，接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含两个整数 N 和 M ，分别代表序列 A 的长度和询问数。

第二行包含 N 个空格分隔的整数 A_1, A_2, \dots, A_N ，代表初始的输入序列。

接下来 M 行，每行包含三个整数 $type$ 、 L 和 R ，描述一个操作。其中 $type$ 为操作类型（0 代表 Update，1 代表 Get）， L 和 R 则为参数。

输出格式

对于每组数据，将所有 1 类型操作（Get 操作）的结果输出在同一行，以空格分隔。不同组数据的输出应在不同行上。

数据范围和子任务

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N, M \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^6$
- $1 \leq L \leq R \leq N$
- $type \in \{0, 1\}$
- 各组数据的 M 之和 $\leq 10^6$

子任务 1 (10 分):

- $1 \leq N, M \leq 10^3$

子任务 2 (25 分):

- A_i 是一个质数

子任务 3 (65 分):

- 无附加限制

样例数据

输入

```
2
6 7
2 5 8 10 3 44
1 2 6
0 2 3
1 2 6
0 4 6
1 1 6
0 1 6
1 4 6
2 2
1 3
0 2 2
1 1 2
```

输出

```
5 3 5 11
1
```

样例解释

在第一组数据中, 每次Update操作之后的序列分别为:

- $A = [2, 1, 4, 10, 3, 44]$
- $A = [2, 1, 4, 5, 1, 22]$
- $A = [1, 1, 2, 1, 1, 11]$

时间限制

1 ~ 5 秒