

问题 A: 看电视

ZZ 喜欢看电视上的体育节目。他今天要去看一场比赛。这场比赛持续 90 分钟，没有休息时间。

每分钟可以是有趣的，也可以是无聊的。如果连续 15 分钟是无聊的，那么 ZZ 就会立即关掉电视。

现在你知道会有 n 个有趣的分钟 t_1, t_2, \dots, t_n 。你的任务是计算 Limak 会看多少分钟的比赛。

Limak

输入格式

输入的第一行包含一个整数 n ($1 \leq n \leq 90$) --有趣的分钟数。

第二行包含 n 个整数 t_1, t_2, \dots, t_n ($1 \leq t_1 < t_2 < \dots < t_n \leq 90$)，按递增顺序给出。输出格式

输出格式

输出将观看比赛的分钟数。

3 7 20 88	35
9 16 20 30 40 50 60 70 80 90	15
9 15 20 30 40 50 60 70 80 90	90

样例 1 解释

在第一个样例中，第 21, 22, ..., 35 分钟都很无聊，因此 Limak 会在第 35 分钟后立即关闭电视。因此，他将看 35 分钟的比赛。

样例 2 解释

在第二个样例中，前 15 分钟是无聊的。

输入样例 3:

输出样例 3:

样例 3 解释

在第三个样例中，没有连续的 15 分钟是无聊的。所以，Limak 会看完整场比赛。

问题 B: zz 喜欢数学

zz 非常喜欢数学，当他感到无聊时，他会玩一些数字来执行一些操作。zz 得到一个二进制数 x ，并希望将这个数字变成 1。当 x 不等于 1 时，zz 重复以下操作：如果 x 是奇数，则他将 x 加 1，否则他将 x 除以 2。zz 知道，对于任何正整数，该过程都会在有限的时间内结束。zz 应该执行多少个次才能将 x 变成 1？

输入格式

第一行包含二进制系统中的正整数 x 。保证 x 的第一个数字与零不同，其位数不超过 10^6 。

输出格式

打输出所需数量的操作。

输入	输出
1	0
1001001	12
101110	8

样例解释：

让我们考虑第三个样本。数字 101110 是偶数，这意味着我们应该将其除以 2。除法后，得到一个奇数 10111，并加一。数字 11000 可以连续三次除以 2，得到数字 11。剩下的就是将数字增加 1（我们得到 100），然后连续两次将其除以 2。结果，我们得到 1。

问题 C: ZZ 看电影

纽约正在举办一个大型国际会议，有 n 个来自不同国家的科学家参会，人工智能专业 ZZ 也参加了这个会议。

与会的每个科学家都只懂得一种语言。为了方便起见，我们把世界上的所有语言用 1 到 10^9 之间的整数编号。在会议结束后，所有的科学家决定一起去看场电影放松一下。他们去的电影院里一共有 m 部电影正在上映，每部电影的语音和字幕都采用不同的语言。对于观影的科学家来说，如果能听懂电影的语音，他就会很开心；如果能看懂字幕，他就会比较开心；如果全都不懂，他就会不开心。

现在科学家们决定大家看同一场电影。请你帮忙选择一部电影，可以让观影很开心的人最多。如果有多部电影满足条件，则在这些电影中挑选观影比较开心的人最多的那一部。

输入格式

第一行输入一个整数 $n(1 \leq n \leq 200000)$ ，代表科学家的数量。

第二行输入 n 个整数 $a_1, a_2, \dots, a_n(1 \leq a_i \leq 10^9)$ ，其中 a_i 表示第 i 个科学家懂得的语言的编号。

第三行输入一个整数 $m(1 \leq m \leq 200000)$ ，代表电影的数量。

第四行输入 m 个整数 $b_1, b_2, \dots, b_m(1 \leq b_j \leq 10^9)$ ，其中 b_i 表示第 i 部电影的语音采用的语言的编号。

第五行输入 m 个整数 $c_1, c_2, \dots, c_m(1 \leq c_j \leq 10^9)$ ，其中 c_i 表示第 i 部电影的字幕采用的语言的编号。

请注意对于同一部电影来说， $b_i \neq c_i$ 。

同一行内数字用空格隔开。

输出格式

输出一个整数，代表最终选择的电影的编号。电影编号 1~ m 。

如果有几个可能的答案，输出编号最小的一个。

输入	输出
3 2 3 2 2 3 2 2 3	2
6 6 3 1 1 3 7 5 1 2 3 4 5 2 3 4 5 1	1

在第一个样本中，科学家必须去看索引为 2 的电影，因为在这种情况下，第 1 和第 3 位科学家会非常高兴，而第 2 位科学家几乎会满意。

在第二个测试用例中，科学家可以转到索引为 1 或索引为 3 的电影。看完这些电影中的任何一部后，正好有两个科学家会非常高兴，而其他人都不会满意。

问题 D: 整数序列

给定一个长度为 n 的整数序列，要求从中选出两个连续子序列，使得这两个连续子序列的序列和之和最大，最终只需输出最大和。一个连续子序列的和为该子序列中所有数之和。每个连续子序列的最小长度为 1，并且两个连续子序列之间至少间隔一个数。

输入格式

第一行是一个整数表示 n ($n \leq 1000000$)。

第二行是 n 个整数表示整数序列。

输出格式

一个数，两个连续子序列的序列和之和。

输入	输出
3 83 223 -13	70
5 83 223 -13 1331 -935	1637

$N \leq 1000000$ ，数据保证运算过程不会超过 `long long` (`int64`)。

问题 E: zz 的任务

在课程中，zz 使用一个著名的电子表格 excel 学习如何编辑表格。

现在 zz 有一个填满整数的表格，该表由 n 行和 m 列组成。用 $a_{i,j}$ 表示位于第 i 行和第 j 列的整数。我们说，对于从 1 到 $n-1$ 的所有 i ，如果 $a_{i,j} \leq a_{i+1,j}$ ，则表在 j 列中按非降序排序。

老师给 zz 布置了 k 个任务。对于每个任务，给出两个整数 l 和 r ，zz 必须回答以下问题：如果保留从 l 到 r 的行并删除所有其他行，表格是否会在至少一列中按非降序排序？

即是否存在这样的 j ，对于从 l 到 $r-1$ 的所有 i ，使 $a_{i,j} \leq a_{i+1,j}$ 。

请你帮忙！

输入格式

第一行为两个数 $n,m(1 \leq n * m \leq 1000000)$

下面 n 行，每行 m 个数 ($1 \leq a_{i,j} \leq 10^9$)。

下一行为 k 的值 ($1 \leq k \leq 100000$)

接下来 k 行，每行两个数 $l,r(1 \leq l \leq r \leq n)$

输出格式

如果第 l 行到 r 行至少有一列是非递减的，则输出 Yes，否则输出 No。

输入	输出
5 4	Yes
1 2 3 5	No
3 1 3 2	Yes
4 5 2 3	Yes
5 5 3 2	Yes
4 4 3 4	No
6	
1 1	
2 5	
4 5	
3 5	
1 3	
1 5	

注意：

在示例中，整个表没有在任何列中进行排序。但是，第 1-3 行在第 1 列中排序，而第 4-5 行在第 3 列中排序。