**Задача A3**. **Алтернативна игра**

**Автор: Павлин Пеев**

През деня, във времето, свободно от наблюдения, двама астрономи играят следната игра:

Избират две цели положителни числа *a* и *b*, не непременно различни. След това, без да гледат, заграждат една област на подробната си звездна карта, в която се оказват *n* звезди. Избират кой да играе пръв и започват последователни ходове, като всеки на своя ход мислено „завзема“ точно *a* или точно *b* звезди от заградените. Ако поне един от двата хода е възможен, играчът, който е наред, е длъжен да го играе. Ако и двата са възможни, играчът на ход има право на избор. Завзетите звезди повече не участват в играта. Ясно е, че щом на всеки ход участващите звезди намаляват, идва момент, когато остават по-малко от по-малкото от двете числа *a* и *b* и играчът, който е на ход, не може да изиграе нищо по правилата. Този играч губи.

Двамата астрономи са перфектни математици и винаги играят по най-добрия възможен начин. Само че понякога заградените звезди са толкова много, че играта им омръзва, ще им се да започнат наново с друга област от картата. Вие имате решение на този проблем: можете да напишете програма **altgame**, която да им каже в чия полза ще завърши играта.

**Вход**

От стандартния вход се въвеждат:

* ред 1: целите положителни числа *a* и *b*, разделени с интервал;
* ред 2: едно цяло положително число *m*: брой на игрите, които се играят при въведените в ред 1 възможни ходове;
* всеки от следващите *m* реда съдържа по едно цяло положително число: брой на звездите, които се оказват в поредната заградена област.

**Изход**

Програмата трябва да извежда на стандартния изход *m* реда, всеки от които съдържа само по една цифра: 1, ако съответната на входа игра ще завърши с победа на астронома, който започва пръв, или 2, ако победител ще бъде вторият астроном.

**Ограничения**

*a* и *b* са цели положителни числа, не по-големи от 100.

1 ≤ *m* ≤ 10

Броят на звездите в заградената област може да бъде „космическо“ число, но не е с повече от 1000 цифри в десетичния си запис. В 30% от тестовите примери този брой не надхвърля 80 за никоя от избраните *m* области. В 60% от тестовите примери този брой е най-много 1 000 000 за всяка от избраните *m* области.

2

5

2

5

2

5

2

5

5

2

5

2

5

2

5

2

**Пример**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 2 5  4  6  17  29  41 | 1  1  2  1 |

***Пояснение***

На схемата е показано развитие на игра номер 3 от примера, случай, в който печеливш е вторият астроном. Оставащите звезди след хода на втория са в сиво. Който и ход да избере първият астроном, вторият винаги има подходящ ответен ход и след четвъртия му ход остава една звезда, ситуация, в която първият не може да играе легален ход и губи.