**Задачи хакатон:**

1. Даден елемент на матрицата е седлова точка, ако е минимален за реда и максимален за стълба. Да се напише програма, която извежда всички седлови точки на дадената матрица А с размерност nxm;

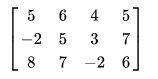
**Вход**

* n и m - размерите на матрицата
* матрицата

**Изход**

* стойността на седловите точки, разделени с запетая

**Пример**



|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 3 4  5 6 4 5  -2 5 3 7  8 7 -2 6 | 4 |

**4>3 ^ 4>-2 4<5 ^ 4<6**

1. По въведена сума в левове, да се изведе с колко най малко банкноти може да бъде получена тя. Банкнотите, които можем да използваме са по 1, 2 5, 10 ,20, 50, 100 лв.

**Вход**

* цяло число, сума в лева

**Изход**

* брой на банкнотите

**Пример** 256 -> 5

1. По подадено множество да се изведат всички k-елементни негови подможества без повторение .

**Вход**

* цяло число n- брой елементи в множеството
* цяло число k- броят елементи в подмножествата

- всеки от следващите n реда съдържа едно число- елемент на множеството

**Изход**

* Всички k- елементни подмножества, разделени със запетая

**Пример**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 5  3  1  2  3  4  5 | 123, 124, 125, 134, 135, 145, 234, 235, 245, 345 |

1. 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**

* 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 по- голям от 1000000 .

**Пример**

2

5

2

5

2

5

2

5

5

2

5

2

5

2

5

2

|  |  |
| --- | --- |
| **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.