



# ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 6 – 8 юни 2025 г.

Група D – 6 клас

## Задача D1. Изравняване

0.1 сек. 64 MB

Дадена е редица от  $n$  цели числа и цяло число  $m$ . Трябва да направите равни всички елементи в редицата, като използвате следните операции: всеки елемент можете да умножите един или повече пъти с цели числа  $x$ , избрани между 1 и  $m$ , т.е.  $x$  може да бъде избрано така, че  $1 < x < m$  и  $x$  не е задължително да е едно и също за всяко умножение. Възможно ли е всички елементи на редицата да станат равни чрез такива умножения? Напишете програма **equal**, за да намерите отговора: “ДА” или “НЕ”.

### Вход

От първия ред на стандартния вход вашата програма прочита броя  $Q$  на въпросите. За всеки въпрос следват по два реда във входа: ред със стойностите на  $n$  и  $m$ , и ред, съдържащ елементите на дадената редица. Всички числа са разделени с интервали.

### Изход

Според последователността на входните въпроси, вашата програма трябва да изведе съответно 1 за “ДА” или 0 за “НЕ”. Тези единици и нули трябва да бъдат изведени на един ред в изхода, без разделяващи ги интервали.

### Ограничения

- $0 < Q < 20$
- $1 < n < 100$
- $1 < m < 100$
- Всички числа в дадената редица са цели, положителни и са по-малки от  $10^{17}$

### Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
2 3 4 50 75 100 2 10 10 22	10	За първия въпрос изравняването се получава като умножим първия елемент на дадената редица с 2 и с 3, вторият – два пъти с 2 и третия – един път с 3. Така получаваме $50 \cdot 2 \cdot 3 = 75 \cdot 2 \cdot 2 = 100 \cdot 3 = 300$ . За втория въпрос виждаме, че след като представим елементите на дадената редица като произведения от прости числа ( $10 = 2 \cdot 5$ и $22 = 2 \cdot 11$ ), числото 22 съдържа множител 11, който не е по-малък от $m = 10$ . Както и да умножаваме двата елемента на дадената редица с позволени множители $x$ , ( $1 < x < 9$ ), тези множители ще съдържат само простите числа 2, 3, 5 и 7, и не е възможно елементите на дадената редица да се изравнят, защото вторият елемент ще съдържа винаги множител 11, който няма да се съдържа в първия елемент.