



XLII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг, Варна, 13-16 март 2026 г.

Група Е, 4-5 клас, ден 2

Задача E22. НАЙ-ГОЛЯМ ОБЩ ДЕЛИТЕЛ

1 сек. 3 МВ

В тази задача няма да се налага да определяте най-голям общ делител — Марти вече го е направил, макар и не съвсем точно.

Малкият Марти се забавлява със следната игра: написал е редица от n цели положителни числа a_1, a_2, \dots, a_n и започнал да търси най-дългата подредица от последователни числа, чийто НОД е по-голям от 1. След известно време той с гордост съобщил, че търсеният НОД е число, равно на k . Никой не се съмнява в уменията на Марти да пресмята НОД, нито в това, че той понякога малко се разсейва... и е възможно числото k , което е определил като отговор, да не е съвсем точно. Освен това, улисан в пресмятането на НОД, той съвсем забравил колко е дълга търсената подредица.

Марти ви моли да напишете програма `pod`, която определя максималната дължина на подредица от последователни елементи с НОД по-голям от 1 и намира съответния НОД.

Гарантира се, че съществува точно една подредица с максимална дължина, за която $\text{НОД} > 1$.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа n и k — брой на елементите в редицата и НОД на търсената подредица с максимална дължина **според Марти**.

От втория ред на стандартния вход се въвеждат n цели положителни числа — елементите на редицата a_1, a_2, \dots, a_n .

Числата са разделени с по един интервал.

Изход

На единствения ред на стандартния изход програмата трябва да изведе две цели числа, разделени с интервал — максималната дължина на подредицата от последователни елементи с НОД по-голям от 1 и НОД на тази подредица.

Ограничения

- $2 \leq n \leq 2\,000\,000$.
- $0 < a_1, a_2, \dots, a_n \leq 1\,000\,000$
- $2 \leq k$; освен това k се различава от търсения НОД с не повече от 50.

Оценяване

Задачата се оценява с 20 теста.

- В 5 теста k е търсеният НОД.
- В 4 теста k се различава от търсения НОД с не повече от 2.
- В 14 теста $n \leq 500\,000$.



XLII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг, Варна, 13-16 март 2026 г.

Група Е, 4-5 клас, ден 2

Примери

Вход	Изход	Обяснение на примера
7 5 2 10 5 15 3 14 14	3 5	Подредиците от последователни елементи с НОД > 1 са: $\{2, 10\}$, $\{10, 5, 15\}$, $\{15, 3\}$, $\{14, 14\}$. Максималната дължина е 3. Марти съвсем точно е определил, че НОД е 5.
5 8 1 6 12 6 30	4 6	Марти малко се е разсеял и не е пресметнал съвсем точно най-големия общ делител.