



2023

GemastikXVI

Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang TIK

Divisi I Pemrograman – Babak Penyisihan

[G] *Array* Keren

Batas waktu: 1 detik per *test case*

Batas memori: 128 MB

Deskripsi Masalah

Suatu *array* A disebut *keren* apabila terdapat dua anggota dari A , misalkan A_i dan A_j dengan $i \neq j$, dan $A_i \cdot A_j$ menghasilkan bilangan kuadrat. Sebagai contoh, *array* $[8, 1, 2, 1]$ merupakan *array* keren karena terdapat dua bilangan yang jika dikalikan menghasilkan bilangan kuadrat, yaitu $1 \cdot 1$ atau $8 \cdot 2$.

Kemudian, didefinisikan *array* B sebagai *subsekuens* dari A jika B didapatkan dengan cara menghapus 0 atau lebih bilangan dari A . Sebagai contoh, $[8, 2]$ dan $[8, 1, 1]$ merupakan subsekuens dari $[8, 1, 2, 1]$.

Anda diberikan sebuah *array* A berukuran N yang berisikan bilangan bulat positif. Tugas Anda sederhana: tentukan nilai K terkecil sehingga semua subsekuens berukuran K yang dapat dibentuk dari A merupakan *array* keren. Namun, jika tidak ada nilai K yang memenuhi, tuliskan -1.

Format Masukan dan Keluaran

Masukan terdiri atas dua baris. Baris pertama terdiri atas satu buah bilangan bulat positif N ($2 \leq N \leq 10^5$). Baris kedua terdiri atas N buah bilangan bulat positif A_1, A_2, \dots, A_N , dengan $1 \leq A_i \leq 10^7$ untuk $1 \leq i \leq N$.

Keluaran berupa satu buah bilangan bulat yang merupakan nilai K terkecil, atau -1 jika tidak ada nilai K yang memenuhi.



Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional



2023

GemastikXVI

Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang TIK

Divisi I Pemrograman – Babak Penyisihan

Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
4 8 3 27 2	3
3 4 4 1	2
4 2 3 5 11	-1

Penjelasan Contoh

Pada Contoh 1, terdapat *array* berukuran 4 yaitu $[8, 3, 27, 2]$. Kita bisa memilih subsekuens berukuran 4 yang berarti sama dengan *array* aslinya, dan subsekuens tersebut merupakan *array* keren. Sehingga, nilai $K = 4$ memenuhi. Untuk nilai $K = 3$, semua kemungkinan subsekuens adalah sebagai berikut:

- $[8, 3, 27]$: *array* keren, karena $3 \cdot 27 = 81$
- $[8, 3, 2]$: *array* keren, karena $8 \cdot 2 = 16$
- $[8, 27, 2]$: *array* keren, karena $8 \cdot 2 = 16$
- $[3, 27, 2]$: *array* keren, karena $3 \cdot 27 = 81$

Sehingga, nilai $K = 3$ memenuhi. Untuk nilai $K = 2$, terdapat subsekuens berukuran 2 yang tidak keren, seperti $[8, 3]$. Dengan demikian, jawaban untuk Contoh 1 adalah 3.

Pada Contoh 2, terdapat *array* berukuran 3 yaitu $[4, 4, 1]$. Karena semua bilangan sudah bilangan kuadrat, maka semua subsekuens berukuran 2 pasti merupakan *array* keren. Dengan demikian, jawaban untuk Contoh 2 adalah 2.

Pada Contoh 3, terdapat *array* berukuran 4 yaitu $[2, 3, 5, 11]$. Nilai K berapapun tidak akan bisa memenuhi karena pasti terdapat subsekuens berukuran K yang bukan merupakan *array* keren. Dengan demikian, jawaban untuk Contoh 3 adalah -1.