

Competitive Programming – Babak Final

[K] KRISIS AIR

Batas waktu: 1 detik

Batas Memori: 1024 MB

Deskripsi Masalah

Pada suatu hari desa Iroc dihantam sebuah bencana besar yakni krisis air. Dalam satu malam, semua air yang ada di dalam desa tersebut hilang secara misterius. Ciro, kepala desa Iroc, harus berpikir cepat agar rakyatnya tidak ada yang mati kehausan. Ciro kemudian mengingat, bahwa bencana ini sudah pernah diramalkan oleh Rico, Rico juga sempat meramalkan bahwa satu – satunya cara untuk memperoleh air di masa krisis ini adalah dengan meratakan menara ajaib yang ada di desa Iroc.

Di desa Iroc terdapat N menara Ajaib, masing – masing puncak menara tersebut memiliki ketinggian, puncak menara ke- i memiliki ketinggian A_i meter di atas tanah. Menara – menara tersebut disebut ajaib karena dapat tertanam hingga tak terhingga kilometer ke tanah, serta ketinggiannya bisa naik dan turun hingga tak terhingga kilometer ke atas langit atau tak terhingga kilometer ke bawah tanah.

Rico berpesan kepada Ciro, bahwa jika puncak dari tepat $N - 1$ menara ajaib sejajar dengan tanah, maka $N - 1$ menara ajaib tersebut akan berubah menjadi sumur yang tak pernah kering. Tak lupa, Rico juga menitipkan M lembar kertas ajaib kepada Ciro. Ciro dapat menulis sebuah angka i pada kertas ajaib tersebut lalu membakarnya, kemudian secara ajaib menara ke- i turun sedalam $N - 1$ meter dan semua menara ajaib lainnya naik setinggi 1 meter.

Bantulah Ciro untuk memprediksi apakah Ciro dapat menyelamatkan desanya atau tidak.

Format Masukan dan Keluaran

Baris pertama berisi dua bilangan N ($1 \leq N \leq 10^6$) dan M ($1 \leq M \leq 10^{18}$), banyaknya menara ajaib dan banyaknya kertas ajaib.

Baris kedua berisi N bilangan $A_1, A_2, A_3, \dots, A_N$ ($1 \leq A_i \leq 10^{18}$), ketinggian dari masing – masing menara.

Keluarkan *YA* jika Ciro dapat menyelamatkan desanya atau *TIDAK* jika Ciro tidak dapat menyelamatkan desanya.

Competitive Programming – Babak Final

Contoh Masukan & Keluaran

Masukan	Keluaran
2 10 1 5	YA
3 1 1 2 3	TIDAK

Penjelasan

Pada kasus uji pertama, Ciro dapat menuliskan angka 1 pada kertas Ajaib pertama dan tinggi menara ajaib berubah menjadi $[0, 6]$. Ciro telah berhasil menjadikan tepat $N - 1$ puncak menara berada sejajar dengan tanah yakni menara pertama.

Pada kasus uji kedua, Ciro hanya memiliki 1 lembar kertas ajaib, yang membuatnya hanya dapat mengubah tinggi menara ajaib menjadi tiga kemungkinan yakni $[-1, 3, 4]$, $[2, 0, 4]$, atau $[2, 3, 1]$. Dari ketiga kemungkinan tersebut, tidak ada yang memenuhi syarat agar Ciro dapat menyelamatkan desanya.