



[K] Kurator Museum

Batas waktu: 0.1 detik per *test case*

Batas *Memory*: 150 MB

Deskripsi Masalah

Sudah cukup lama lukisan karya pelukis terkenal dipamerkan dalam museum Padi Indonesia. Sudah saatnya dilakukan penyegaran dengan mengatur ulang letak lukisan-lukisan tersebut. Kali ini pak kurator museum ingin agar lokasi lukisan kali ini sangat berbeda dari sebelumnya jika dihitung dari harga dari lukisan yang digantung.

Jika sebelumnya harga dari lukisan yang digantung adalah $P = p_1, p_2, \dots, p_n$, maka setelah disusun ulang harga lukisan adalah $Q = q_1, q_2, \dots, q_n$. Nilai perbedaan lukisan dihitung berdasarkan formula $diff(P, Q) = \sum_{i=1}^n |p_i - q_i|$.

Bagaimana susunan lukisan yang baru agar diperoleh perbedaan yang maksimum? Perlu dicatat, kurator menginginkan lukisan yang lebih berharga diusahakan ditampilkan lebih dulu.

Format Masukan dan Keluaran

Masukan terdiri dari dua baris. Baris pertama adalah nilai integer positif n , $0 < n \leq 100000$, jumlah lukisan yang dipajang. Baris berikutnya berisi satu deret n bilangan positif yang menyatakan P yaitu nilai dari setiap lukisan yang dipajang, dimulai dari lukisan pertama s.d. lukisan ke- n , dimana $0 < p_i \leq 100000$.

Keluaran adalah satu deret n bilangan positif yang menyatakan Q , yaitu daftar harga lukisan berdasarkan susunan baru lukisan yang dipajang.

Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
4 1 3 2 4	4 2 3 1
5 3 2 2 2 3	2 3 3 2 2

Penjelasan:

Susunan awal $P=1, 3, 2, 4$, dan susunan yang baru untuk contoh pertama adalah $Q=4, 2, 3, 1$ yang memberikan perbedaan maksimum $diff(P, Q) = |1 - 4| + |3 - 2| + |2 - 3| + |4 - 1| = 8$.