

B. Buket

Judul Soal	Buket
Batas Waktu	3 detik
Batas Memori	1 gigabyte

Setelah mengunjungi Keukenhof, salah satu taman bunga terbesar di dunia, Lieke menjadi sangat menyukai bunga-bunga. Ia ingin memetik beberapa tulip yang ada di sekitar jalan untuk membuat buket yang indah. Namun, pada saat mengumpulkan bunga-bunga, ia perlu mematuhi beberapa aturan karena undang-undang perlindungan tulip yang ketat di Belanda.

Terdapat N buah tulip, yang dinomori dari 0 hingga $N - 1$, tumbuh di berbaris sepanjang jalan, dari kiri ke kanan. Undang-undang perlindungan tulip menetapkan dua buah bilangan bulat l_i dan r_i untuk setiap tulip. Jika tulip i dipetik oleh Lieke, maka l_i buah tulip secara berturut-turut tepat di sebelah kiri tulip i dan r_i buah tulip secara berturut-turut tepat di kanan tulip i tidak dapat dipetik. Jika terdapat kurang dari l_i buah tulip di kiri tulip i , atau terdapat kurang dari r_i buah tulip di kanan tulip i , maka tidak ada tulip yang bisa dipetik dari sisi tersebut jika Lieke memetik tulip yang bersangkutan.

Lieke penasaran berapakah banyak maksimum tulip yang bisa ia petik jika ia memilih bunga-bunganya secara optimal. Bantulah ia untuk membuat sebuah buket yang indah dengan membantunya mendapatkan jawaban atas pertanyaannya!

Masukan

Barisan pertama masukan berisi sebuah bilangan bulat N , banyaknya tulip yang ada di sepanjang jalan.

N baris berikutnya berisi dua buah bilangan bulat l_i dan r_i , undang-undang perlindungan tulip untuk tulip i .

Keluaran

Keluarkan sebuah bilangan bulat, banyaknya tulip yang Lieke dapat petik sambil mematuhi undang-undang perlindungan tulip.

Batasan dan Penilaian

- $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$.
- $0 \leq l_i, r_i \leq N$ untuk $i = 0, 1, \dots, N - 1$.

Solusi Anda akan diuji dengan sekumpulan *test group* yang setiapnya bernilai sejumlah poin. Setiap *test group* mencakup beberapa kasus uji. Untuk mendapatkan poin untuk sebuah *test group*, Anda perlu menyelesaikan seluruh kasus uji yang ada di *test group* tersebut.

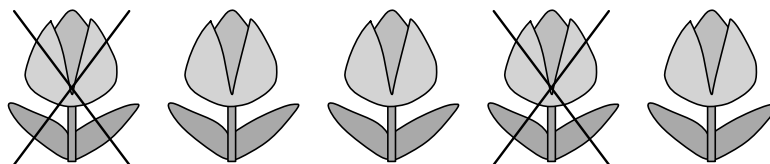
Grup	Nilai	Batasan
1	8	$l_i = r_i = l_j = r_j$ untuk semua pasangan (i, j)
2	16	$r_i = 0$ untuk semua i
3	28	$N \leq 1000$
4	18	$l_i, r_i \leq 2$ for all i
5	30	Tidak ada batasan tambahan

Contoh

Catat bahwa sebagian contoh bukan merupakan masukan yang valid untuk semua *test group*.

Pada contoh pertama, jika Lieke memetik tulip 0, maka ia tidak bisa memetik kedua tulip di kanan. Jika ia memetik tulip 1, maka seharusnya ia bisa memetik tulip 2, namun tulip 2 melarangnya memetik tulip 1, mengakibatkan ia tidak bisa memetik keduanya. Jadi, banyak maksimum bunga yang Lieke dapat petik adalah 1.

Pada contoh kedua, banyak tulip maksimum yang Lieke dapat petik adalah 3 dan cara untuk mendapatkannya tertera pada gambar. Cara pemetikan tulip lainnya akan menghasilkan jawaban yang lebih kecil.



Pada contoh ketiga, terdapat maksimum 4 tulip yang bisa didapatkan dengan cara memetik tulip 0, 1, 3, dan 6.

Input	Output
3 0 3 1 0 1 0	1
5 0 3 1 0 0 1 2 0 1 0	3
7 0 0 0 0 1 0 1 0 2 0 3 0 2 0	4
6 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2

Input	Output
7 0 2 2 0 1 1 2 2 0 0 0 1 0 1	3