

Tapşırıq 2. Divar

Səyahət zamanı Mariya bir çox memarlıq abidələri gördü. Onu ən çox daşdan tikilmiş nəhəng divar heyran etdi. Divar mükəmməl düzbucaqlı formasında idi və bir-birinin üstündə cərgələrdə düzülmüş bərabər hündürlükdə (onların enləri bərabər olmaya bilər) ayrı-ayrı daşlardan düzəldilmişdi. Daşların sayı N idi və 1-dən N -ə qədər müxtəlif tam ədədlərlə nömrələnmişdi. Hər daşın üzərinə nömrəsi yazılmışdı. Mariya gördü ki, hər bir cərgədə daşlar soldan sağa onların nömrələrinin artan sırası ilə yerləşdirilməmiş ola bilər. Yəni mütləq deyil ki, soldan sağa artan sırada yerləşdirilmiş olsun.

Qızda daha da güclü təəssürat yaradan, iki bitişik cərgənin daşları arasında əmələ gələn kənarların üst-üstə düşməməsi, yəni kənarların bir-birilə tam olaraq üst-üstə düşməməsi idi. Bundan əlavə, o, **bütün** M cüt u_i və d_i cütlərinin siyahısını tərtib etdi, hansı ki, u_i nömrəli daş d_i nömrəli daş üzərindədir. Əgər bir daş digər bir daşdan bir sıra hündürdə yerləşərsə və birinci daşın aşağı tərəfi uzunluğu 0-dan böyük olan seqmentdə ikinci daşın yuxarı tərəfinə toxunarsa, birinci daş ikinci daşın üzərindədir deyirik.

İndi qız atasından bu memarlıq şah əsərini aşağıdakı şərtləri qoyaraq, vahid kvadratlara bölünmüş böyük bir vərəqdə təkrarlamağı xahiş etdi:

- Daşların sayı dəyişməz olaraq qalır;
- Çəkilməmiş divar mükəmməl düzbucaqlı olmalıdır;
- İki bitişik cərgədə kənarları bir-birilə tam olaraq üst-üstə düşən daşlar olmamalıdır;
- Hər daşın hündürlüyü bir vahid olmalıdır;
- Atası tərəfindən seçilmiş hər bir daşın eni ixtiyari ola bilər, lakin 0-dan böyük tam ədəd olmalıdır;
- Orijinal divarda bir daş digərinin üstündə idisə, bu reproduksiyada da eyni olmalıdır;
- Həmçinin təsvir olunan daş cütləri üçün yuxarı daşın aşağı tərəfi 0-dan böyük tam uzunluqlu bir seqmentdə aşağı daşın yuxarı tərəfi ilə üst-üstə düşməlidir.

Tapşırıq. Mariyanın qoyduğu şərtləri ödəyən, divarı təmsil edəcək **ən kiçik sahəsi** olan düzbucaqlının ölçülərini təyin edən **wall** proqramı yazın.

Giriş. Standart girişin birinci sətirindən iki tam N və M ədədlərini oxuyun – daşların sayı və siyahıdakı cütlərin sayı. Növbəti M sayda sətirin hər birindən iki tam ədəd u_i və d_i oxuyun ki, bu da u_i nömrəli daşın d_i nömrəli daşın üstündə olduğunu bildirir. Sonuncu sətirdən 0 və ya 1 tam dəyərini oxuyun. Əgər bu dəyər 1-dirsə, o zaman orijinal divarın hər cərgəsində soldan sağa doğru daşların nömrələrinin artan qaydada olmasına zəmanət verilir. Bu o demək deyil ki, reproduksiyada da bu xüsusiyyətə malik düzülüş tapmalısınız.

Çıxış. Standart çıxışın birinci sətirində divarı təmsil edən minimal sahəli düzbucaqlının hündürlüyü və eni olan iki tam H və W ədədlərini çap edin. Növbəti H sayda sətirin hər birində yeni divarda daşların mümkün yerləşməsinin təsvirini çap edin – i -ci belə sətirdə öncə k_i olmalıdır – i -ci sətirdəki daşların sayı, ardınca həmin cərgədə ardıcıl gələn daşların hər birinin nömrəsi və vahidlərlə enini bildirən k_i cüt (yəni $2 * k_i$ sayda) tam ədədlər çap edilməlidir. İstənilən iki ardıcıl ədəd bir boşluqla ayrılmalıdır.

Daşlar divarın yuxarisından aşağısına doğru cərgələrlə çap edilməlidir.

Tapşırığın bir neçə mümkün həlli varsa, onlardan hər hansı birini çap edin.

Məhdudiyyətlər

- $1 \leq N \leq 2 \times 10^5$

Qiymətləndirmə

Test nümunələri hər biri ardıcıl üç testdən ibarət qruplara bölünür. Hər qrup üçün xallar yalnız o halda verilir ki, sizin həlliniz qrupdakı hər üç testdən keçsin.

Qrupların təxminən 15%-də: $1 \leq N \leq 10$.

Qrupların təxminən 40% -ində: orijinal divarın hər bir cərgəsində daşların nömrələri soldan sağa artan qaydadadır.

Nümunələr

Giriş	Çıxış
11 14 1 4 1 8 2 6 4 3 4 11 5 2 5 4 5 7 5 10 7 6 7 11 8 3 9 4 10 6 0	3 8 3 1 2 9 1 5 5 5 8 1 4 3 7 2 10 1 2 1 3 3 2 11 3 6 3
4 3 1 4 2 4 3 4 1	2 3 3 1 1 3 1 2 1 1 4 3

Nümunənin izahı: Sağdakı diaqram, birinci nümunə üçün bütün təyin edilmiş şərtlər gözlənilməklə divarı təmsil edən minimum sahəli düzbucaqlıda daşların mümkün düzülmələrindən birini göstərir.

