

Tapşırıq 2. Kəsmə

Ölçüləri $N \times M$ santimetr olan düzbucaqlı kağızınız var. Kağız hər biri 1×1 santimetr olan xanalardan ibarət bir tor formasındadır. Siz kağızı koordinat sistemi kimi düşünə bilərsiniz - onun aşağı sol küncü koordinat sisteminin başlanğıcı yəni $(0,0)$ nöqtəsidir və hər bir xananın hər tərəsi x oxu boyunca 0 ilə N və y oxu boyunca 0 ilə M arasında tam koordinatlarla təyin olunur. Siz kağızı (daha doğrusu ondan qalan parçanı) kəsmək üçün ardıcıl sorğular alırsınız. Hər bir sorğu kağızın kəsilməmiş hissəsində yerləşən bir xananın tərəsini təmsil edən bir cüt mənfi olmayan tam ədəd (p, q) ilə müəyyən edilir. Kəsmə aşağıdakı alqoritmə uyğun olaraq həyata keçirilir: hər ikisi (p, q) nöqtəsindən başlayaraq, x oxuna biri 45° bucaq altında, digəri isə 135° bucaq altında “yuxarıya doğru yönəldilmiş”, yəni y -in artan istiqamətində iki seqment çəkilir. Hər iki seqment düzbucaqlı kağızın sərhədində bitir. Bundan sonra kağızın çəkilmiş seqmentlərin üstündəki hissəsi kəsilir və qalan kağız parçası yeni fiqur kimi qalır (nümunə şəkillərə baxın).

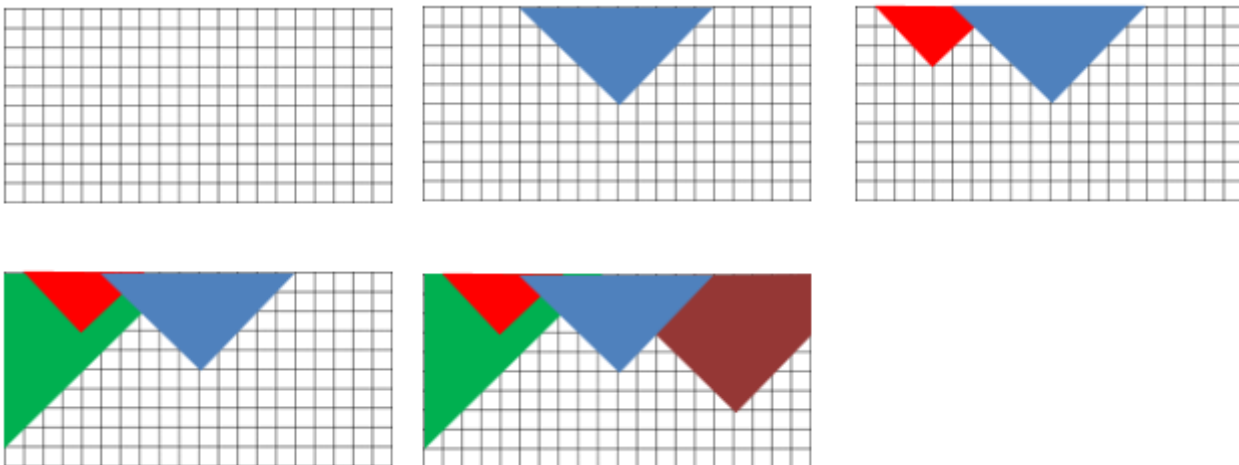
Aşağıda nümunə olaraq $N=20$ və $M=10$ ölçülü düzbucaqlı kağızın başlanğıc forması, eləcə də aşağıdakı kəsmə sorğularından sonra qalan bütün fiqurlar verilmişdir:

$(10,5)$ – mavi hissə kəsilir

$(4,7)$ – qırmızı hissə kəsilir

$(0,1)$ – yaşıl hissə kəsilir

$(16,3)$ – qəhvəyi hissə kəsilir



Tapşırıq: Hər sorğudan sonra qalan fiqurun sahəsini hesablayan **cutting** proqramı yazın.

Vacib: Seqmentlərdən birinin uzunluğu 0 olan kəsmə sorğusunun verilməsi mümkündür, məsələn, əgər nöqtə düzbucaqlının ən sol və ya ən sağ sərhədində yerləşirsə. **Bununla belə, hər bir sorğunun müsbət sahəli bir fiqurun kəsilməsinə səbəb olacağına zəmanət verilir.**

Giriş. Standart girişin birinci sətirində iki müsbət tam ədəd N və M – ilkin vərəqin ölçüləri, ikinci sətirdə bir müsbət tam ədəd Q – kəsmə sorğularının sayı verilir. Növbəti Q sayda sətirin hər birində boşluqla ayrılmış iki mənfi olmayan tam ədəd x və y – kəsmə tələbini təyin edən nöqtənin koordinatları verilir.

Çıxış. Hər kəsmə sorğusu üçün ayrı bir sətirdə proqramınız kəsmədən sonra qalan kağız fiqurunun sahəsini çap etməlidir. Sahənin dəyəri onluq nöqtədən sonra iki rəqəmlə çap edilməlidir.

Məhdudiyyətlər

$$1 \leq N \times M \leq 10^{12}$$

$$1 \leq Q \leq 150\,000$$

Testlərin 20%-də: $1 \leq N \leq 10\,000$, $1 \leq Q \leq 10\,000$

Testlərin 52%-də: $1 \leq N \leq 1\,000\,000$

Qiymətləndirmə

Hər bir test ayrıca qiymətləndirilir.

Nümunə (yuxarıdakı şəkillərdəki nümunə verilmişdir)

Giriş	Çıxış
20 10	175.00
4	167.00
10 5	138.50
4 7	103.00
0 1	
16 3	