

Задача 2. Сечење

Имате правоаголен лист хартија со димензии $N \times M$ сантиметри. Листот е покриен со мрежа од квадрати секој со димензии 1×1 сантиметар. Можете да го сметате листот како координатен систем - неговиот долен лев агол е почеток $(0,0)$ на координатниот систем и секое теме на квадратите е определено со целобројни координати - помеѓу 0 и N на оската x и помеѓу 0 и M на y оската. Добивате низа барања за сечење на листот хартија (или поточно парчето што останало од него). Секое барање е дефинирано со пар ненегативни цели броеви (p, q) , што претставува теме од мрежата, кое се наоѓа во неотсечениот дел од хартијата. Сечењето се изведува според следниов алгоритам: нацртани се две отсечки, и двете почнуваат од точката (p, q) , едната е под агол од 45° , а другата под агол од 135° во однос на оската x , насочени „нагоре“, односно со зголемување на y . Двете отсечки завршуваат на границата на правоаголникот лист хартија. После тоа, делот од хартијата што е **над** нацртаните отсечки се отсекува, а останатиот дел од хартијата останува како нова фигура (видете ги примерите на сликите)

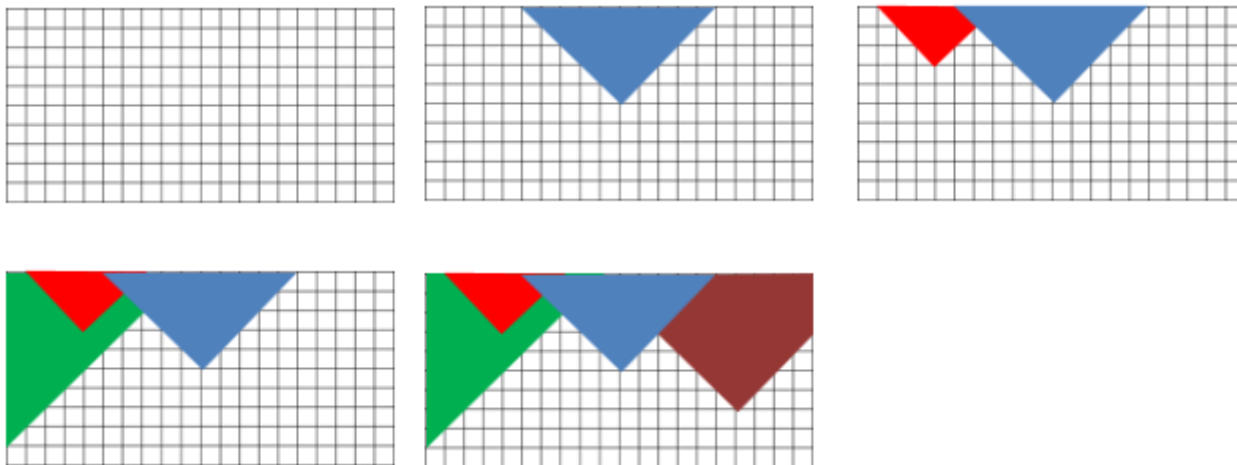
Следува пример со почетна правоаголна хартија со димензии $N=20$ и $M=10$, како и сите фигури што остануваат по следните барања за сечење:

$(10,5)$ – се сече синиот дел

$(4,7)$ – се сече црвениот дел

$(0,1)$ – се сече зелениот дел

$(16,3)$ – се сече кафениот дел



Задача: Напишете програма **Cutting** што по секое барање ја пресметува плоштината на преостанатиот дел од фигурата.

Важно: Можно е да добиете барање кое ќе ја дефинира една од отсечките со должина 0 , на пример, ако точката се наоѓа на најлевата или најдесната граница на правоаголникот. **Сепак, се гарантира дека секое барање ќе доведе до отсекување на дел од хартијата со позитивна плоштина.**

Влез. Од првиот ред на стандардниот влез прочитајте два позитивни цели броеви N и M – димензии на почетниот лист хартија. Од вториот ред прочитајте позитивен цел број Q – број на барања за сечење. Од последните Q редови прочитајте два ненегативни цели броеви x и y , одделени со празно место – координати на точката, што дефинира барање за сечење.

Излез: За секое барање за сечење, на посебен ред, вашата програма треба да отпечати еден број – плоштина на хартијата што останува по сечењето. Вредноста на плоштината треба да се испечати со две цифри по децималната точка.

Ограничувања

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

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

Во 20% од тестовите: $1 \leq N \leq 10\,000$, $1 \leq Q \leq 10\,000$

Во 52% од тестовите: $1 \leq N \leq 1\,000\,000$

Евалуација

Секој тест се оценува посебно.

Пример (што одговара на примерот со сликите погоре)

Влез	Излез
20 10	175.00
4	167.00
10 5	138.50
4 7	103.00
0 1	
16 3	