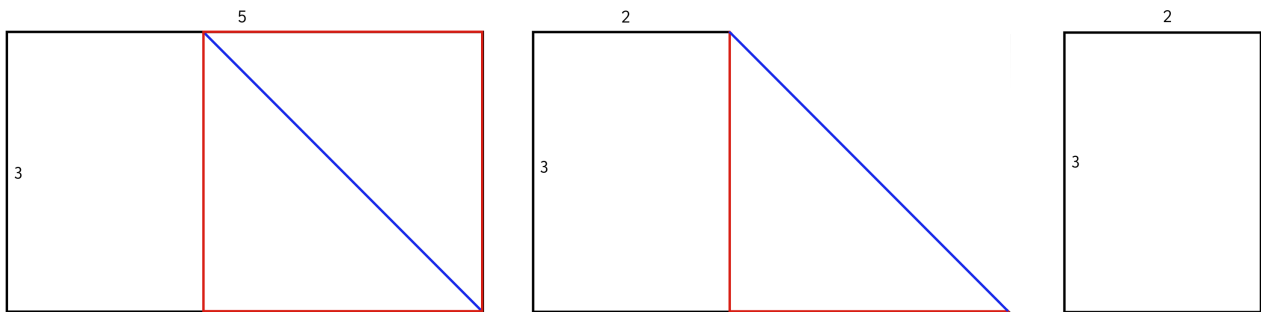


# Dwuwymiarowe żabki

Bajtazar uwielbia składać origami. Ostatnio nauczył się jak złożyć dwuwymiarową żabkę i teraz jedyną rzeczą jaką robi (poza pisanem zadane, rzecz jasna) jest składanie ich. Jak każdy wie, aby złożyć dwuwymiarową żabkę potrzeba kwadratowego kawałka papieru. No właśnie, tu pojawia się problem. Bajtazar ma co prawda  $n$  kartek papieru, ale nie wszystkie z nich są kwadratowe –  $i$ -ta z nich ma rozmiar  $a_i \times b_i$  cm. Nic straconego, Bajtazar, jako osoba doświadczona w origami doskonale wie, jak podzielić kartkę na kwadraty. Schemat został przedstawiony na poniższym rysunku.



Najpierw Bajtazar składa krótszy bok do dłuższego (wzdłuż niebieskiej linii), a następnie odcina czerwony kwadrat zostając z czarnym prostokątem. Następnie powtarza te czynności na mniejszym prostokącie (no chyba, że ten będzie kwadratem – wtedy kończy).

Bajtazar chciałby wiedzieć dla każdej kartki ile żabek może złożyć. Pomożesz mu?

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ) oznaczająca liczbę kartek, które posiada Bajtazar. W kolejnych  $n$  wierszach znajdują się po dwie liczby całkowite, w  $i$ -tym z nich znajdują się liczby  $a_i$  oraz  $b_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq 10^{18}$ ) oznaczające wysokość oraz szerokość  $i$ -tej kartki.

## Wyjście

Na wyjście wypisz  $n$  wierszy. W  $i$ -tym z nich powinna znajdować się jedna liczba całkowita oznaczająca ile dwuwymiarowych żabek może złożyć Bajtazar korzystając z  $i$ -tej kartki.

## Przykłady

Wejście dla testu dwu0:

```
5
2 4
3 5
5 3
1 1
100 100
```

Wyjście dla testu dwu0:

```
2
4
4
1
1
```

**Wyjaśnienie:** Z pierwszej kartki Bajtazar otrzyma dwa kwadraty o rozmiarze  $2 \times 2$  cm. Dla drugiej kartki Bajtazar otrzyma cztery kwadraty o rozmiarach:  $3 \times 3$  cm,  $2 \times 2$  cm,  $1 \times 1$  cm oraz  $1 \times 1$  cm. Trzecia kartka jest taka sama jak druga, tylko obrócona. Czwarta i piąta już są kwadratami.

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$a_i, b_i \leq 1000$	35
2	Brak dodatkowych ograniczeń	65