



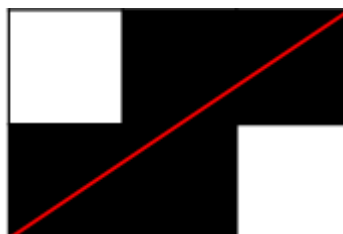
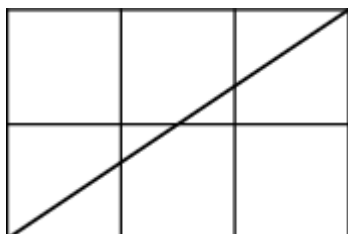
# XXIX РЕПУБЛИКАНСКА СТУДЕНТСКА ОЛИМПИАДА ПО ПРОГРАМИРАНЕ

12-13 МАЙ 2017 - РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

## Задача Н.Растер

Пешо е студент и изучава Компютърна графика. Днешната домашна работа е много лесна за него. Той трябва да напише програма, която изчертава права от точка  $(0, 0)$  до точка  $(a, b)$ , в която целите числа  $a$  и  $b$  се въвеждат по време на изпълнение на програмата.

Пешо прилага следния алгоритъм. Той разделя равнината на квадратчета  $1 \times 1$ , които представляват пиксели. Ако правата от точка  $(0, 0)$  до точка  $(a, b)$  пресича квадратче в повече от една точка, това квадратче (пиксел) трябва да бъде черно. В противен случай квадратчето е бяло, както е показано на фигурата.



Пешо направи домашното си за 30 минути и сега иска да реши малко по-различна задача. Ако е зададено цяло число  $N$ , с колко различни комплекта входни данни неговият алгоритъм ще получи точно  $N$  черни пиксела?

Той се интересува само от прави, започващи в точка  $(0, 0)$  и завършващи в точка  $(a, b)$ , където  $a$  и  $b$  са цели положителни числа. Напишете програма, която намира този брой.

### Вход

Първият ред съдържа едно цяло число  $T$  – брой на тестовите примери. На следващите  $T$  реда има по едно цяло положително число  $N$ .

### Изход

За всеки тестов пример изведете едно цяло число – брой на правите, за изчертаването на които са нужни точно  $N$  черни пиксела.

### Ограничения

$$a > 0, b > 0$$

$$1 \leq N \leq 10^{14}$$

### Пример

Вход	Изход
2	3
2	11
6	

### Обяснение на първия пример

Три прави могат да бъдат изчертани с помощта на два пиксела. Те завършват в точките  $(1,2)$ ,  $(2,1)$  и  $(2,2)$ .



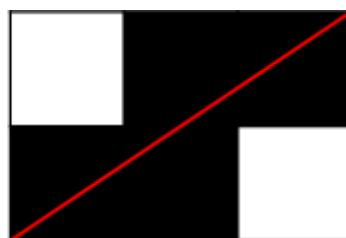
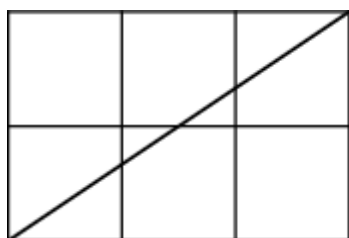
# XXIX РЕПУБЛИКАНСКА СТУДЕНТСКА ОЛИМПИАДА ПО ПРОГРАМИРАНЕ

12-13 МАЙ 2017 - РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

## Problem H.Raster

Pesho is a computer graphics student. He has a homework which is very easy for him. He has to make a program that draws a line from point  $(0, 0)$  to  $(a, b)$ , where integers  $a$  and  $b$  are the input of the program.

He uses the following algorithm. He divides the plane into squares  $1 \times 1$  – these squares are pixels. When the line from  $(0, 0)$  to  $(a, b)$  intersects a square in more than one point, the square (pixel) will be black. Otherwise it will be white. Look at the example:



Pesho did his homework in 30 minutes and now he is interested in a slightly different problem. Given an integer  $N$ , for how many different inputs does his algorithm produce exactly  $N$  black pixels?

More precisely, he is only interested in lines beginning in  $(0, 0)$  and ending in  $(a, b)$ , where both  $a$  and  $b$  are positive integers. Given  $N$ , find out how many of these lines will produce exactly  $N$  black pixels.

### Input

The first line of the input file contains an integer  $T$  specifying the number of test cases. The following  $T$  lines contain a single positive integer  $N$ .

### Output

For each test case output one line with one integer – the number of lines that use exactly  $N$  black pixels.

### Constraints

$a > 0, b > 0$   
 $1 \leq N \leq 10^{14}$

### Example

Input	Output
2	3
2	11
6	

### Explanation for the first test case

The three good lines are those ending in  $(1,2)$ ,  $(2,1)$ , and in  $(2,2)$ .