

Liu Kang

O plano terreno está novamente em perigo. Desta vez o problema não parece ser de um *KHAN*... a poderosa *KRONICA* está manipulando o tempo para que seu filho, *Shinnok*, retorne e o equilíbrio entre o bem e o mal seja restabelecido. Para esse feito, *KRONICA*, deverá recriar o início dos tempos utilizando a *areia* temporal.

O poder de *KRONICA* é muito grande e os defensores do plano terreno não possuem força suficiente para derrotá-la, assim *Lorde RAYDEN* precisou fazer um sacrifício e fundiu sua existência com a de *Liu Kang*, gerando uma nova existência de *Liu Kang*, que passa a ser conhecido como *Lorde Liu Kang Deus do Fogo*. Esta fusão ainda fez com que a existência de *Liu Kang Corrompido* fosse eliminada, tendo seu conhecimento sido absorvido pela nova forma de existência de nosso herói.

Esta nova transformação de *Lorde Liu Kang* é a única chance para a derrota de *KRONICA*. Mas nem tudo será simples! O tempo não é mais linear e diversas linhas do tempos estão se fundindo em único plano. É difícil perseguir *KRONICA* e evitar que ela consiga finalizar o recomeço dos tempos.

Infelizmente *Lorde Liu Kang, Deus do Fogo* não possui a maior inteligência dentre os seres do plano terreno, e para isso ele convocou *sua* existência para descobrir o caminho que *KRONICA* utiliza para conseguir encontrá-la para a batalha final.

Percebemos que *KRONICA* está manipulando o tempo utilizando o próprio tempo para se esconder. Você precisa identificar o tempo que ela estará para a batalha. Com toda *sua* esperteza você descobriu que *KRONICA* pula o tempo de uma forma consistente aproveitando informações do tempo vindas dos grãos de areia.

Percebemos algumas coisas:

- Estamos sempre em uma linha temporal representada por um número, T , que é um quadrado perfeito, i.e, $T = n^2$ e $T = \sum_{k=1}^n (2k - 1)$;
- Quando T é *par*, *KRONICA* vai para a linha temporal representada pelo o quadrado do termo $n/2$;
- Quando T é *ímpar*, *KRONICA* pula para a linha temporal representada pelo quadrado do termo n .

Como o tempo não é mais linear, percebemos que sempre estamos presentes em uma linha do tempo representada por um número quadrado perfeito, e sabemos que *KRONICA* estará no quadrado do n -zimo termo da linha temporal que forma a atual linha do tempo em que estamos.

E sempre que *KRONICA* sofre um dano de *Lorde Liu Kang*, ela foge para a linha indicada na regra acima. Estamos em um ponto que ela precisa sofrer pouco dano (alguns golpes) para finalmente ser derrotada. Você deve ajudar *Lorde Liu Kang* e prever todas linhas temporais em que ela estará a cada golpe. *KRONICA* acabou de levar um golpe e se escondeu.

CORRA! O tempo é “curto”!

Entrada

A entrada é composta por um único caso de teste. O caso de teste possui uma única linha contendo dois números inteiros T_a ($5 \leq T_a \leq 2^{33}$) e G_m ($1 \leq G_m \leq 100$) representando, respectivamente, o tempo atual em que estamos e a quantidade de golpes que *KRONICA* precisa sofrer para ser derrotada.

Saída

A saída é compostas por G_m linhas, cada linha representa a linha temporal em que *KRONICA* estará após um golpe.

Exemplos

Exemplo de entrada

25 2

Saída para o exemplo de entrada

81

289

Exemplo de entrada

100 5

Saída para o exemplo de entrada

81

289

1089

4225

16641

Author: Bruno Ribas