

Ajude o Chapolin Colorado!

Por Jadson José Monteiro Oliveira, Faculdade de Balsas  Brazil

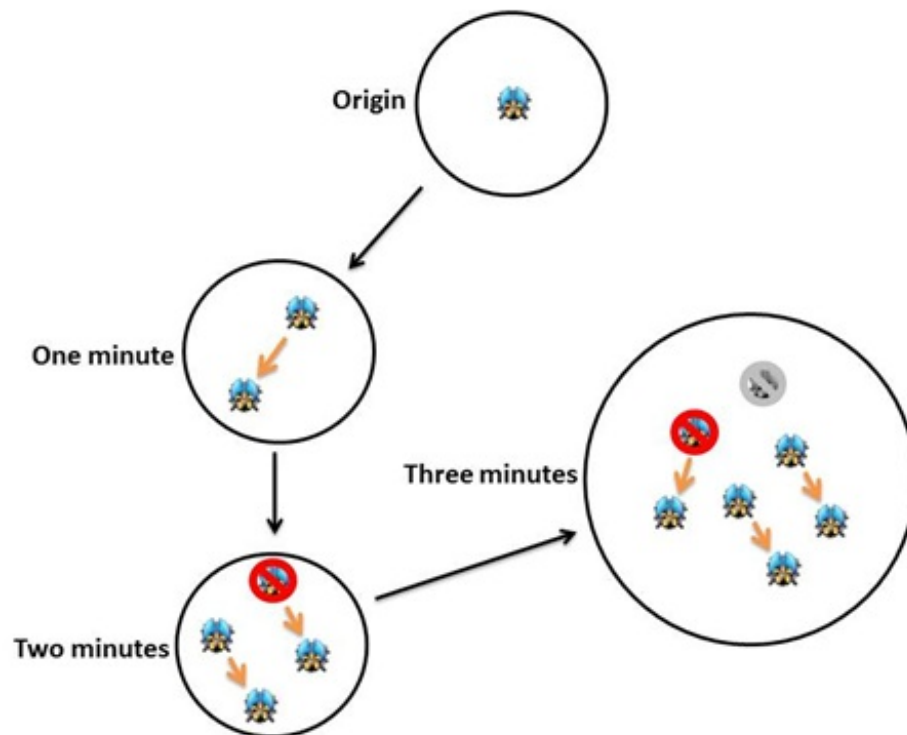
Timelimit: 5

Tripa Seca é um exímio programador de computadores, mas infelizmente ele faz parte de uma entidade formada pelos vilões mais cruéis do universo. Após dominar inúmeros planetas, o próximo alvo dessa entidade é o planeta Terra e o foco é de capturar toda a tecnologia dos terráqueos. A sede da entidade até alguns dias atrás nunca tinha sido avistada por nenhum ser do planeta Terra, mas o poderoso Chapolin Colorado com toda a sua astúcia, realizou esse feito e conseguiu entrar na sala de reuniões dos super vilões. E advinha? Estava tendo uma grande reunião!

Chapolin escutou toda a conversa dos vilões e acabou descobrindo que o plano para conquistar a terra, é a criação de um vírus super poderoso capaz de dominar qualquer aparelho que utilize algum tipo de tecnologia terrestre. Naquele exato momento Chapolin Colorado pegou o seu gravador de áudio e começou gravar Tripa Seca explicando o funcionamento do vírus. Abaixo está descrito uma parte da gravação:

"[..]Primeiramente o vírus que eu criei é capaz de se reproduzir, mas infelizmente eu errei em alguma parte do algoritmo e o vírus tem um tempo limitado de vida (Admitam, ninguém é perfeito!), por isso no fim do segundo minuto de vida o vírus morre, porém no início de cada minuto 1 vírus nasce de um outro vírus mais velho vivo, e esse é capaz de herdar as mesmas características do vírus pai, como por exemplo a capacidade de se reproduzir e também o tempo limitado de vida. Mesmo com o problema do tempo limitado de vida, tenho quase certeza que a devastação será gigantesca e nós dominaremos toda a tecnologia deste planeta fútil...Minha ideia é a seguinte: colocarei uma quantidade X de vírus no planeta dos terráqueos e depois deixarei que eles cumpram o resto do serviço! Por exemplo, se eu colocar de início somente 1 vírus, de acordo com meus cálculos já no fim do terceiro minuto terão 5 vírus![..]"

Apesar de Chapolin ser um grande herói, ele não é muito bom para entender certas explicações e pediu que o professor Girafales explicasse para ele a capacidade de destruição daqueles vírus, para que ele tenha uma noção do quanto a Terra corre perigo. Após várias tentativas sem sucesso, o professor Girafales decidiu desenhar o processo e mostrar a Chapolin. Veja o desenho do professor Girafales abaixo:



Entretanto Chapolin achou o desenho um grande insulto a sua capacidade mental e pediu para que você informasse a quantidade de vírus que terá em um determinado minuto, dado a quantidade de vírus inseridos inicialmente por Tripa Seca. Um detalhe importante, Chapolin odeia números quebrados ou restos, ele gosta de ver o número original sem nenhum tipo de corte!

Entrada

Haverá diversos casos de teste. Cada caso inicia com dois inteiros, **X** e **Mf** ($1 \leq X \leq 10^5$, $1 \leq Mf \leq 10^5$), representando respectivamente, a quantidade inicial de vírus inseridas no planeta Terra e o minuto em que Chapolin deseja saber a quantidade de vírus que estarão vivos no planeta.

A entrada termina com **X = Mf = 0**, a qual não deverá ser processada.

Saída

Para cada caso de teste, exiba uma única linha com a quantidade de vírus que estarão vivos no fim do minuto solicitado pelo Chapolin Colorado.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
1 3	5
1 5	13
0 0	