

## Problema B. Deu zica

Arquivo-fonte: `zica.c` ou `zica.cpp`

Pesquisadores da Universidade Chun-Li desenvolveram um poderoso veneno que prometia acabar com dengue, zika e chicungunha. O combate ao mosquito *aedes aegypti* foi um sucesso... para o mosquito! Uma população inicial de mosquitos que teve contato com o veneno agora consegue se reproduzir sem necessidade de água parada e nem de outros mosquitos! Ou seja, deu zica...

Os estudos mostram que em certa região, a cada hora cada mosquito consegue gerar outros 2. Assim, partindo de apenas 1 mosquito infectado, em 1 hora serão 3 mosquitos (ele e mais dois); em 2 horas já serão 9; em 3 horas 27, e assim por diante. É possível que rapidamente a população chegue a 1.000.000.000 de mosquitos!

Faça um programa para, sabendo o tamanho da população inicial de mosquitos que teve contato com o veneno e a força do veneno, que indica quantos mosquitos cada um consegue gerar por hora, calcule em quanto tempo a população ultrapassa 1.000.000.000 de mosquitos.

### Entrada

A entrada é composta por dois inteiros,  $P_0$  e  $G$ , que representam respectivamente a população inicial de mosquitos infectados (1, no exemplo acima) e sua taxa de reprodução, ou seja, quantos mosquitos são gerados por mosquito a cada hora (2, no exemplo acima). Restrições:  $1 \leq P_0, G \leq 1000$ .

### Saída

Seu programa deve gerar apenas uma linha de saída, contendo um único inteiro que indica quantas horas serão necessárias para a população atingir no mínimo 1.000.000.000 de mosquitos.

### Exemplos

Entrada	Saída
1 2	19

Entrada	Saída
1 9	9

Entrada	Saída
3 9	9

Entrada	Saída
6 13	8