

Ovo de Itu

A Indústria de Ovos de Itu (IOI) é uma das pioneiras da pesquisa genética no Brasil. O departamento de marketing da IOI anunciou recentemente a descoberta de um método de criação de frangos geneticamente modificados, que põem ovos muito maiores e mais resistentes do que os ovos de galinha normais.

Os produtores do programa Caçadores de Mitos decidiram testar se as afirmações do departamento de marketing da IOI são verdadeiras; no entanto, os ovos produzidos por esses frangos ainda são muito caros. Por isso, o orçamento do programa foi suficiente para comprar apenas dois ovos.

Para realizar os testes, os produtores conseguiram acesso a um edifício em Itu, com milhares de andares, cortesia da Associação dos Construtores Megalomaníacos (ACM). Os produtores pretendem realizar vários lançamentos a partir de andares diferentes do edifício.

Se um ovo quebra em um lançamento feito em um andar, ele também quebraria se fosse lançado em qualquer um dos andares superiores; analogamente, se um ovo não quebra ao ser lançado de um andar, então ele também não quebraria em lançamentos dos andares inferiores.

Um ovo quebrado é inutilizado e tem que ser descartado, mas um ovo que resiste a uma queda pode ser usado novamente (no entanto, o produtor que está fazendo o experimento precisa primeiro descer até o térreo para pegar o ovo se quiser usá-lo novamente).

Infelizmente, devido a uma falha de projeto da ACM, o edifício usado pelos Caçadores de Mitos não tem elevador: para subir um andar, os produtores precisam usar as escadas, o que leva um certo tempo. Felizmente, como o prédio foi projetado para ser o maior playground infantil da América Latina, eles podem descer qualquer quantidade de andares quase instantaneamente, usando os escorregadores que ligam todos os andares. Além disso, antes de fazer cada lançamento os produtores precisam evacuar a rua para garantir a segurança dos transeuntes, o que toma tempo adicional.

Por exemplo, suponha que:

- o prédio tem três andares;
- os Caçadores de Mitos levam um minuto para subir um andar; e
- os Caçadores de Mitos levam um minuto para evacuar a rua.

Nesse caso, eles precisam de no mínimo cinco minutos para fazer o experimento: o produtor sobe até o segundo andar e lança um dos ovos; o pior caso acontece quando o ovo não se quebra; neste caso o produtor deve subir até o terceiro andar e lançar o segundo ovo; o procedimento leva $2 + 1 + 1 + 1 = 5$ minutos (desprezando o tempo de descida, que como mencionado é quase instantâneo).

Devido a essa série de complicações, os Caçadores de Mitos temem que os resultados do experimento não fiquem prontos antes de o episódio ir ao ar.

Tarefa

Escreva um programa que determina de quanto tempo os produtores dos Caçadores de Mitos precisam para realizar todos os lançamentos para descobrir a maior altura da qual é seguro lançar um ovo da IOI, no pior caso, supondo que eles usem a estratégia ótima.

Entrada

A entrada contém um único conjunto de testes, que deve ser lido do dispositivo de entrada padrão (normalmente o teclado). A primeira e única linha da entrada contém três inteiros A , S e E que indicam, respectivamente, o número de andares do prédio ($1 \leq A \leq 10^4$), o tempo necessário para subir um andar ($0 \leq S \leq 10^3$), e o tempo necessário para evacuar a rua ($0 \leq E \leq 10^3$), respectivamente.

Saída

Seu programa deve imprimir, na saída padrão, uma única linha contendo um único número inteiro, indicando o tempo mínimo necessário para a realização do experimento no pior caso.

Exemplo

Entrada:

3 1 1

Saída:

5

Entrada:

7 10 1

Saída:

113

Entrada:

7 1 10

Saída:

49