

Zadanie: jaj/mkurczych

Jajka

HISTORIA:

dokument systemu SINOL 1.8

Jacek chce sprawdzić, jak wytrzymałe są skorupki jajek. Aby to zrobić zrzuca je z pięter w bloku. Jeśli jajko rozbije się, Jacek schodzi na dół i sprząta (bo Jacek to porządny chłopak), jeśli nie, schodzi po nie i może jajko wykorzystać do następnych prób.

Wiadomym jest, że jeśli jajko wytrzyma upadek z któregoś piętra, wytrzyma też upadki z niższych pięter. Analogicznie, jeśli jajko rozbije się przy upadku z któregoś piętra, rozbije się też przy upadku z pięter wyższych. Jajka które nie rozbiły się przy próbach, są cały czas tak samo wytrzymałe, jak na początku i nie różnią się od nieużytych.

Jacek ma n jajek i chce tak zaplanować swój eksperyment, by dowiedzieć się z jak wysokiego piętra jajko jeszcze wytrzyma upadek, wykonując jak najmniej prób. Blok ma wysokość h , więc jeśli jajko nie rozbije się przy takiej wysokości, Jacek będzie zmuszony zadowolić się taką wiedzą. Dla $n = 2$ i $h = 7$ Jackowi opłaca się wykonać pierwszy rzut z wysokości 4. Jeśli jajko się rozbije pozostają mu 3 piętra do sprawdzenia, przy użyciu jednego jajka, co wymaga 3 prób. Jeśli się nie rozbije, pozostają mu także 3 piętra do sprawdzenia, przy użyciu 2 jajek, co można zrobić w 2 próbach (jak?). W sumie potrzebuje on więc 4 rzutów.

Wejście

W pierwszym wierszu znajdują się 2 liczby całkowite n h ($1 \leq n \leq 5000$, $1 \leq h \leq 5000$). Oznaczają one odpowiednio liczbę jajek oraz liczbę pięter.

Wyjście

Na wyjście należy wypisać jedną liczbę całkowitą p – minimalną liczbę niezbędnych prób.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2 7

poprawnym wynikiem jest:

4