

Górska wyprawa

Dostępna pamięć: 64MB

Autor: Łukasz Leszko

Bajtazar jest pracownikiem znanej firmy informatycznej i z tego powodu większość czasu każdego tygodnia spędza na pracy przed komputerem. Wiedząc, że ciągle siedzenie przed monitorem szkodzi zdrowiu, Bajtazar postanowił, że od teraz będzie bardziej aktywny fizycznie.

Pierwszym krokiem ku realizacji tego planu było udanie się na górską wędrowkę. Po wielu godzinach ciężkiej wspinaczki Bajtazar wdrapał się na najwyższy szczyt w Bajtolandii znajdujący się na wysokości n metrów n.p.m. Niestety przecenił on swoje możliwości i niezmiernie się zmęczył. Postanowił zatem jak najszybciej zejść z tej góry i wziąć gorącą kąpiel, aby ukoić ból nóg.

Góra na której znajduje się Bajtazar ma bardzo ciekawą strukturę. Z punktu na wysokości x metrów n.p.m można w czasie 1 minuty dostać się na wysokość $x-1$ metrów n.p.m. Dodatkowo z punktów o parzystej wysokości, zamiast schodzić o 1 metr, można zjechać wyciągiem na punkt o wysokości $\frac{x}{2}$ metrów n.p.m również w czasie 1 minuty.

Dla przykładu, z punktu o wysokości 11 m n.p.m możemy dostać się tylko na wysokość 10 m n.p.m, a z punktu na wysokości 10 m n.p.m możemy albo udać się na wysokość 9 m n.p.m, albo na wysokość 5 m n.p.m.

Bajtazar chciałby jak najszybciej dostać się na punkt o wysokości k metrów n.p.m, gdyż stamtąd może wynająć sobie zaprzęg konny, który zawiezie go pod sam dom. Pomóż Bajtazarowi i wyznacz minimalny czas w minutach potrzebnych na dostanie się z wysokości n metrów n.p.m na wysokość k metrów n.p.m.

Uwaga. Bajtazar może tylko schodzić z góry, nie ma możliwości wchodzenia na wyższą wysokość, niż ta, na której aktualnie się znajduje.

Wejście

W pierwszym wierszu znajdują się dwie liczby całkowite n i k oddzielone spacją ($1 \leq k \leq n \leq 10^{16}$) wysokość, na której znajduje się Bajtazar i wysokość, na którą chce się dostać.

Wyjście

Należy wypisać jedną liczbę całkowitą, która oznacza minimalny czas w minutach potrzebny na dostanie się na wysokość k metrów n.p.m z wysokości n metrów n.p.m.

Przykłady

Wejście	Wyjście
10 5	1

Wejście	Wyjście
12 5	2