

Zadanie: SMO

Smok Mlekopij



Etap internetowy. Dzień 6. Dostępna pamięć: 32 MB. Maksymalny czas działania: 30 s.

19 maja 2008

Nastaly ciężkie czasy dla mieszkańców Bajtogradu. Okolice ich wioski nawiedził straszliwy smok Mlekopij. Ogłosił, że każdego pierwszego dnia miesiąca będzie przylatywał do grodu i żądał haraczu w postaci h mililitrów mleka. Gdy go nie dostanie, spali wioskę na popiół.

Księżę Bajtazar bardzo się zmartwił groźbą smoka. Zastanawia się teraz, jakie są szanse, że nie uda się spełnić żądania najeźdźcy. Wie, że w grodzie znajduje się n krów. Wie również, że dla każdej krowy miesięczny udój wyrażony w mililitrach jest liczbą rzeczywistą wylosowaną jednostajnie z przedziału $[m, M]$ i niezależnie od liczb dla pozostałych krów.

Pomóż księciu Bajtazarowi i oblicz, jakie jest prawdopodobieństwo zaistnienia nieszczęśliwej sytuacji, w której gród stanie w płomieniach z powodu braku możliwości spełnienia żądań smoka.

Wejście

W jedynym wierszu standardowego wejścia znajduje się pięć liczb całkowitych n , m , M , h i d ($1 \leq n \leq 3000$, $0 \leq m \leq M \leq 10^9$, $0 \leq h \leq 10^9$, $1 \leq d \leq 10000$). Oznaczają one kolejno: liczbę krów w grodzie, minimalny miesięczny udój, maksymalny miesięczny udój, wysokość haraczu i żadaną dokładność wyniku.

Wyjście

W jedynym wierszu standardowego wyjścia powinna się znaleźć liczba p wypisana w postaci ułamka dziesiętnego, oznaczająca przybliżenie prawdopodobieństwa niespełnienia żądań smoka. Ułamek ma być zaokrąglony w dół i posiadać dokładnie d cyfr po kropce dziesiętnej.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2 4 6 11 5

poprawnym wynikiem jest:

0.87500