

Zadanie: LAM

Łamana



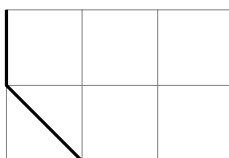
Potyczki Algoritmiczne 2016, runda finałowa. Dostępna pamięć: 256 MB.

18.12.2016

Jasio na ogromnej kartce w kratkę rysuje łamaną w następujący sposób. Zaczyna od lewego górnego rogu kartki i nie odrywając ołówka od kartki rysuje kolejne odcinki łamanej na jeden z trzech sposobów:

- w prawo wzdłuż boku kratki (o długość jednej kratki),
- w dół wzdłuż boku kratki (o długość jednej kratki),
- w prawo i w dół po przekątnej jednej kratki.

Poniższy rysunek przedstawia przykładową łamaną (złożoną z 4 odcinków), którą może narysować Jasio.



Jasio po narysowaniu łamanej oblicza jej długość. Napisał w tym celu funkcję w języku C++:

```
std::string dlugosc(const std::string& lamana) {
    int proste = 0, przekatne = 0;
    for (char odcinek : lamana) {
        if (odcinek == 'c')
            przekatne++;
        else
            proste++;
    }
    long double wynik = sqrtl(2.0) * przekatne + proste;
    char buf[30];
    sprintf(buf, "%.6Lf", wynik);
    return buf;
}
```

Funkcja `dlugosc` jako argument przyjmuje ciąg kolejnych ruchów (znaków `a`, `b` lub `c`, reprezentujących odpowiednio ruch w prawo, w dół, bądź po przekątnej). Funkcja `sqrtl` to standardowa funkcja obliczająca pierwiastek kwadratowy (z biblioteki `cmath`). Możesz założyć, że funkcja `dlugosc` działa tak samo na komputerze Jasia, na Twojej stacji zawodniczej i w systemie sprawdzającym.

Jasio podał Ci wynik działania funkcji `dlugosc` (przynajmniej tak twierdzi). Chciałby się dowiedzieć, ile istnieje łamanych złożonych z co najwyżej 10^9 odcinków (odpowiadających poprawnym argumentom funkcji), które powodują uzyskanie dokładnie takiego wyniku. Pomóż mu odpowiedzieć na to pytanie.

Wejście

W jedynym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba rzeczywista l ($0 < l \leq 10^9$), o dokładnie sześciu cyfrach po kropce dziesiętnej, określająca długość łamanej podanej przez Jasia i jednocześnie oznaczającą zadaną przez niego potencjalną wartość zwróconą przez funkcję `dlugosc`.

Wyjście

W jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się liczba łamanych spełniających warunki zadania. Jeśli liczba ta jest większa niż 10^{18} , wówczas zamiast tego na wyjście należy wypisać słowo SPORO.

Pamiętaj, że Jasio mógł blefować i podana przez niego wartość wcale nie musi być wynikiem wywołania funkcji `dlugosc` dla żadnego poprawnego argumentu – wówczas na wyjście należy wypisać 0.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2.414214

poprawnym wynikiem jest:

4