

Zadanie: PEC

Pech

Potyczki Algorytmiczne 2011, runda 2A.

10.05.2011

Dostępna pamięć: 32 MB.

Przez dosyć pechowy zbieg okoliczności Bajtazar znalazł się na samym środku pustyni. Od najbliższej oazy dzieli go s metrów.

Bajtazar ma kompas i wie dokładnie, w którym kierunku powinien iść, by trafić do oazy. Ma przy sobie w mililitrów wody, jednak jest w stanie nieść jedynie k mililitrów. Pokonanie jednego metra wymaga wypicia jednego mililitra wody, przy czym zakładamy, że Bajtazar pije wodę w stałym tempie, na przykład po przejściu $\frac{1}{3}$ metra wypije $\frac{1}{3}$ mililitra wody. W każdym momencie Bajtazar może odłożyć dowolną ilość wody, by wykorzystać ją później. Czasem może opłacać mu się wracać po pozostawioną wcześniej wodę.

Przezorność nakazuje Bajtazarowi takie gospodarowanie wodą, by donieść jej do oazy jak najwięcej. Ile wody uda mu się tam zanieść?

Możesz założyć, że jeśli Bajtazar będzie optymalnie gospodarował wodą, to uda mu się dotrzeć do oazy.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się trzy liczby całkowite s , w i k ($10 \leq s, w, k \leq 100\,000\,000$) oznaczające kolejno odległość Bajtazara od oazy, ilość wody, którą posiada, oraz maksymalną ilość wody, którą jest w stanie nieść.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście jedną liczbę rzeczywistą równą maksymalnej objętości wody (w mililitrach), którą Bajtazar może donieść do oazy. Wynik powinien być podany z dokładnością do trzech miejsc po przecinku. Rozwiązania, w których wypisana liczba różni się o nie więcej niż 10^{-3} od faktycznego wyniku, będą akceptowane.

Przykład

Dla danych wejściowych:

10 30 10

poprawnym wynikiem jest:

5.333