

# Problem Plecakowy

Konkurs, etap 1, dzień 1. Dostępna pamięć: 64 MB.

01.01.1970

Kamil obudził się pewnego dnia i uświadomił sobie, że nic nie pamięta z zeszłego tygodnia. Zaczął zatem przeszukiwać swój pokój, w nadziei że rzeczy znajdujące się w nim rzucać nieco światła na wydarzenia ostatnich dni. Znalazł wiele ciekawych przedmiotów, ale jednego nie mógł się doszukać - swojego ulubionego plecaka. Bardzo się tym zmartwił, ale na szczęście jego oczom ukazał się tajemniczy notatnik. Otworzył go i ujrzał zapisane w nim pewne lokacje. Przy każdej z nich znajdowały się liczby, które przypominały współrzędne, ale z niewiadomych przyczyn było ich aż cztery. Zaniepokojony tym, wyszedł na dwór i okazało się, że żyje w czterowymiarowej przestrzeni. Postanowił wsiąść na swój rower w poszukiwaniu plecaka. Kamil odwiedzi wszystkie lokacje w kolejności ich zapisania w notatniku (na jego nieszczęście plecak znajduje się zawsze w ostatniej z nich). Ze względu na zróżnicowaną charakterystykę terenu (w końcu jest czterowymiarowy) każdy z odcinków między lokacjami pokonuje z różnym przyspieszeniem po najkrótszej ścieżce. Aby zatrzymać się w danym miejscu przestaje pedałowac i wciska hamulce, które działają ze stałą siłą  $F$ . Wylicz po jakim czasie (w jednostkach układu SI) Kamil znajdzie swój plecak.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia otrzymujemy trzy liczby naturalne  $n, m, F$  ( $1 \leq n \leq 100, 100 \leq m \leq 250, 100 \leq F \leq 1000$ ), które oznaczają odpowiednio liczbę lokacji zapisanych w notatniku, masę Kamila wraz z rowerem oraz siłę hamowania hamulców. W następnych  $n$  wierszach znajduje się pięć liczb całkowitych  $a, x, y, z, w$  ( $1 \leq a \leq 10, 0 \leq x, y, z, w \leq 1000$ ), oznaczające odpowiednio przyspieszenie, z którym porusza się w stronę danego punktu oraz jego współrzędne. Dom Kamila znajduje się w punkcie  $(0, 0, 0, 0)$ .

## Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać czas po jakim Kamil znajdzie swój plecak z dokładnością do  $10^{-3}$ .

## Przykłady

<b>Wejście:</b> 1 100 500 5 0 0 0 5  <b>Wyjście:</b> 2.000	<b>Wejście:</b> 2 200 300 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2  <b>Wyjście:</b> 4.742	<b>Wejście:</b> 3 250 500 10 1 0 1 0 5 0 1 0 1 8 2 2 2 2  <b>Wyjście:</b> 4.964
---	--	--