

Zadanie: ZAL

Załadunek



XXI OI, etap III, dzień drugi. Plik źródłowy za1.* Dostępna pamięć: 64 MB.

3.04.2014

Stacje kolejowe w Bajtołach Górnych i Bajtołach Dolnych połączone są jednym torem kolejowym. Pociąg pokonuje trasę w jedną stronę w ciągu s minut. Ze stacji pociągi nie mogą wyruszać częściej niż co minutę. Jeśli na torze znajduje się więcej niż jeden pociąg, to wszystkie muszą jechać w tym samym kierunku.

Wiemy, że na stację w Bajtołach Górnych zajedzie n pociągów, i znamy czasy ich przyjazdów. Każdy z pociągów musi dotrzeć na stację w Bajtołach Dolnych, gdzie załadowany zostanie towarem, a następnie wrócić na stację w Bajtołach Górnych. Dla uproszczenia zakładamy, że załadunek trwa pomijalnie krótko.

Należy wyznaczyć minimalny czas powrotu ostatniego pociągu na stację w Bajtołach Górnych.

Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera dwie liczby całkowite n, s ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$, $1 \leq s \leq 10^9$) oddzielone pojedynczym odstępem, oznaczające liczbę pociągów i czas przejazdu w jedną stronę. W drugim wierszu znajduje się n liczb całkowitych t_1, t_2, \dots, t_n ($0 \leq t_1 \leq t_2 \leq \dots \leq t_n \leq 10^9$) pooddzielanych pojedynczymi odstępami, oznaczających czasy przyjazdu kolejnych pociągów na stację w Bajtołach Górnych.

W testach wartych 50% punktów spełniony jest warunek $n \leq 5000$, a w podzbiórze tych testów wartym 25% punktów spełniony jest warunek $n \leq 400$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście jeden wiersz zawierający jedną liczbę całkowitą, oznaczającą minimalny czas, w którym wszystkie pociągi powrócą do stacji w Bajtołach Górnych.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 4
1 8 11
```

poprawnym wynikiem jest:

```
20
```

Wyjaśnienie do przykładu: Aby osiągnąć optymalny czas, pociągi mogą wyruszyć ze stacji w Bajtołach Górnych w chwilach 1, 9 i 11, a ze stacji w Bajtołach Dolnych w chwilach 5, 15 i 16.

Testy „ocen”:

- 1ocen:** $n = 7$, $s = 10$, prosty test poprawnościowy; warto pierwsze dwa pociągi wysłać razem i kolejne pięć razem;
- 2ocen:** $n = 100$, $s = 5$, pociągi przyjeżdżają co 10 minut, każdy zdąży pokonać całą trasę zanim przyjedzie kolejny;
- 3ocen:** $n = 1000$, $s = 3$, pociągi przyjeżdżają co minutę; najpierw wszystkie pociągi po kolei wysyłamy w jedną stronę, a potem w drugą.