

Zadanie: DOS

Dostawa żwiru [C]



Potyczki Algorytmiczne 2026, runda druga. Limity: 1024 MB, 1 s.

2026-03-24

Bajtazarowi natrafiła się niesamowita okazja: może tanio zakupić dużą ilość żwiru. Chce go wykorzystać, aby wyrównać ścieżkę w swoim ogrodzie. Ścieżka ta składa się z n fragmentów znajdujących się początkowo na wysokościach $a_1, \dots, a_n$. Dosypując jedną ciężarówkę żwiru można podnieść wysokość jednego fragmentu ścieżki o 1. Bajtazar chciałby, aby ścieżka nie była zbyt stroma: różnica między sąsiednimi fragmentami ścieżki powinna wynosić co najwyżej k . Ile co najmniej ciężarówek żwiru Bajtazar musi zakupić, aby zrealizować swój cel?

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i k (gdzie $1 \leq n \leq 1\,000$ oraz $0 \leq k \leq 1\,000\,000$) oznaczające odpowiednio długość ścieżki i maksymalną dozwoloną różnicę wysokości między kolejnymi fragmentami ścieżki. W drugim wierszu wejścia znajduje się n liczb całkowitych a_i (gdzie $0 \leq a_i \leq 1\,000\,000$); są to początkowe wysokości kolejnych fragmentów ścieżki.

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą: minimalną liczbę ciężarówek żwiru potrzebną do wyrównania ścieżki.

Przykład

Dla danych wejściowych:

4 2
7 3 0 2

poprawnym wynikiem jest:

5

Wyjaśnienie przykładu: Możemy podnieść drugi fragment ścieżki o 2, do wysokości 5, a trzeci fragment ścieżki o 3, do wysokości 3. Zwróć uwagę na to, że nie jest dozwolone obniżanie żadnego z fragmentów ścieżki.