

НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Ямбол, 12–14.06.2015 г.

Група В, 9-10 клас

ЗАДАЧА В2. БАГЕРИ

Автор: Павел Петров

Покрай новата магистрала трябва да се изкопаят N еднакви дупки от M багера за минимално време.

Дупките са разположени в редица и са номерирани от 1 до N , а багерите – от 1 до M . В началото i -ят багер се намира до дупка с номер p_i . Всеки багер изкопава една дупка за b минути. Всяка дупка се копае само от един багер.

Преди началото на работата, а и след като изкопаят дупката си, багерите може да се преместят до произволна дупка. Времето за преместване на всеки багер между две съседни дупки е еднакво, и то е точно a минути. По такъв начин, за да се премести от дупка с номер i към дупка с номер j , на багера му трябва време $a \cdot |i - j|$ минути.

Напишете програма **bageri**, която помага на багеристите да изкопаят всички дупки за минимално време.

Вход

На първия ред са зададени числата N и M – броят на дупките и броят на багерите ($1 \leq N, M \leq 100000$). На втория ред са записани целите числа a и b – минутите за преход между две съседни дупки и минутите, за които един багер копае една дупка ($1 \leq a, b \leq 10^6$). На третия ред са дадени M числа p_1, p_2, \dots, p_M – началната позиция на багерите ($1 \leq p_i \leq N$).

Изход

Програмата трябва да извежда минималното време за изкопаване на всички дупки.

Примери

Пример 1

Вход

3 4
2 3
3 1 3 3

Изход

5

Пример 2

Вход

2 1
1 1
1

Изход

3