Модульный граф

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Дан связный неориентированный граф из n вершин. Изначально в i-й вершине ($1 \leqslant i \leqslant n$) записано целое положительное число a_i. Боб хочет за минимальное время попасть из вершины с номером 1 в вершину с номером n. Время, которое требуется, чтобы пройти по ребру, соединяющему вершины u и v, составляет $|a_u - a_v|$.

Перед тем, как начать обход, Боб может поменять значение a_i в не более чем k вершинах. За какое минимальное время можно попасть из 1 в n, поменяв значения оптимальным образом?

Формат входных данных

В первой строке входных данных записаны три целых числа n, m, k ($2 \leqslant n \leqslant 2000, 1 \leqslant m \leqslant 2000, 0 \leqslant k \leqslant 10$) — количество вершин графа, количество ребер и параметр k соответственно.

В следующей строке содержится n целых чисел a_i ($0 \leqslant a_i \leqslant 10^9$) — начальные значения в вершинах.

В следующих m строках содержатся пары чисел u_i, v_i ($1 \leqslant u_i, v_i \leqslant n$) — вершины, соединенные i-м ребром. Гарантируется, что граф связный, в нем нет петель и кратных ребер.

Формат выходных данных

В единственной строке выходных данных выведите ответ на задачу.

Система оценки

Решения, верно работающие в случае, когда все $a_i \leqslant 20$, будут получать не менее 35 баллов.

Решения, верно работающие в случае, когда $m = n - 1$ и существует ребро между вершинами i и $i + 1$ ($1 \leqslant i \leqslant n - 1$), будут получать не менее 29 баллов.

Решения, верно работающие в случае, когда граф не содержит циклов, будут получать не менее 47 баллов.

Решения, верно работающие в случае, когда $k = 0$, будут получать не менее 29 баллов.

Решения, верно работающие в случае, когда $n \leqslant 300$, будут получать не менее 60 баллов.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
6 7 1 1 15 5 10 4 10 1 2 2 3 3 6 1 4 4 5 5 6 2 5	9
6 7 3 1 15 5 10 4 10 1 2 2 3 3 6 1 4 4 5 5 6 2 5	0

Замечание

В первом тестовом примере одним из оптимальных способов получения ответа может быть изменение значения в вершине с номером 2 с числа 15 на число 3. В таком случае путь $1 \to 2 \to 5 \to 6$ будет иметь стоимость $|1-3| + |3-4| + |4-10| = 9$.

Второй пример отличается от первого лишь значением k. Во втором примере можно поменять значения записанные в вершинах с номерами $2, 3, 6$ на 1. Тогда стоимостью пути станет $|1-1| + |1-1| + |1-1| + |1-1| = 0$.