

Zadanie: NIE Niedaleko



Etap próbny, plik źródłowy `nie.*`, dostępna pamięć 64 MB

06.06.2008

Jak mówi znane przysłowie, niedaleko pada jabłko od jabłoni. Twoim zadaniem będzie eksperymentalne sprawdzenie tego przysłowia. Dla uproszczenia zakładamy, że zarówno jabłonie, jak i jabłka rozmieszczone są w jednym rzędzie, a zatem ich położenia możemy opisać za pomocą jednej współrzędnej. Zakładamy też, że każde jabłko spadło z najbliższej mu jabłoni.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia opis położenia jabłoni i jabłek,
- wyznaczy minimum z odległości jabłek od ich jabłoni,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite n oraz m ($1 \leq n, m \leq 100\,000$), oddzielone pojedynczym odstępem i oznaczające liczbę jabłoni oraz liczbę jabłek. Drugi wiersz wejścia zawiera n liczb całkowitych z przedziału $[0, 10^8]$, pooddzielanych pojedynczymi odstępami i oznaczających współrzędne jabłoni. Trzeci wiersz wejścia zawiera m liczb całkowitych z przedziału $[0, 10^8]$, pooddzielanych pojedynczymi odstępami i oznaczających współrzędne jabłek. Zarówno jabłonie, jak i jabłka traktujemy tutaj jako punkty na prostej; w jednym punkcie może się znajdować dowolnie wiele jabłoni i dowolnie wiele jabłek.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać minimum z odległości jabłek od ich jabłoni.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 5
10 1 4
2 2 5 7 8
```

poprawnym wynikiem jest:

```
1
```