

Kolorowe żarówki

Dostępna pamięć: 64MB

W Bitocji mieszkańcy lubią ozdabiać domy kolorowymi żaróweczkami. Tworzą z nich różne wzory, ale zawsze dbają o to, by żarówki znajdowały się w jednej linii obok siebie. Czasem trzeba dokonywać napraw i wówczas ważne jest, by żarówki w tym samym kolorze znajdowały się blisko siebie. Każdy mieszkaniec chce więc wiedzieć, w jakiej odległości żarówki tego samego koloru są najbliższej oraz najdalej siebie.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba n ($1 \leq n \leq 10^6$). W drugiej linii znajduje się n liczb całkowitych k_i – kolory żarówek ($1 \leq k_i \leq n$).

Wyjście

Twój program powinien zapisać dwie liczby całkowite oznaczające odpowiednio najmniejszą odległość pomiędzy dwoma żaróweczkami dowolnego ale tego samego koloru oraz największą możliwą odległość pomiędzy dwoma żaróweczkami dowolnego, ale tego samego koloru. Jeżeli nie jest możliwe wyznaczenie któregoś z odległości, wypisz 0.

Przykład

Wejście 7 1 2 3 3 1 1 3	Wejście 1 5
-------------------------------	----------------

Wyjaśnienie: najbliższe żarówki w kolorze 3 znajdują się w odległości 1 (1 2 3 3 1 1 3), najdalej żarówki w kolorze 1 znajdują się w odległości 5 (1 2 3 3 1 1 3).