

Różnorodność

XV OIJ, zawody II stopnia, sesja próbna
10 marca 2021

Kod zadania: **roz**
Limit czasu: **1.2 s (C++) / 7 s (Python)**
Limit pamięci: **512 MB**



Bajtusia gra w nową grę przygodową, w której kieruje poczynianami N bohaterów. Bohaterowie ponumerowani są kolejno od 1 do N . Przed ostateczną konfrontacją z finałowym bossem, i -ty bohater ma poziom doświadczenia P_i . Bajtusia zauważyła, że bohaterowie najlepiej ze sobą współpracują, kiedy mają różne poziomy doświadczenia.

Aby zwiększyć różnorodność poziomów bohaterów w swojej drużynie, Bajtusia może użyć specjalnych mikstur. Mikstury te mogą zmienić poziom bohatera (tj. zwiększyć lub zmniejszyć) o 1. Każdy bohater może użyć co najwyżej jednej mikstury, tak więc ostateczny poziom i -tego bohatera będzie wynosił $P_i - 1$, P_i lub $P_i + 1$, przy czym możliwe jest spadnięcie poziomu do 0, a nawet do liczby ujemnej.

Ile różnych poziomów mogą mieć finalnie bohaterowie w drużynie Bajtosi? Napisz program, który wczyta ciąg poziomów bohaterów i wyznaczy ile najwięcej różnych poziomów można uzyskać w wyniku użycia mikstur.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$), określająca liczbę bohaterów w drużynie Bajtosi. W drugim (ostatnim) wierszu wejścia znajduje się ciąg N liczb całkowitych P_i ($0 \leq P_i \leq 10^9$), pooddzielanych pojedynczymi odstępami. Są to kolejne poziomy bohaterów w drużynie Bajtosi.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę całkowitą – największą możliwą liczbę różnych poziomów możliwych do uzyskania.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
wszystkie P_i są podzielne przez 3	7
$P_i \leq 2$	10
$N \leq 16, P_i \leq 10^6$	20
$P_i \leq 10^6$	25

Przykłady

Wejście dla testu roz0a:

```
7
3 2 2 2 4 4 4
```

Wyjście dla testu roz0a:

```
5
```

Wyjaśnienie do przykładu: Możemy zmniejszyć poziom drugiego bohatera o 1 (wtedy jego poziom spadnie do 1), a poziom siódmego bohatera zwiększyć o 1 (do 5). Uzyskamy wtedy pięć różnych poziomów doświadczenia (1, 2, 3, 4, 5). Nie jest możliwe uzyskanie większej liczby poziomów doświadczenia.

Wejście dla testu roz0b:

```
5
0 0 5 1 1
```

Wyjście dla testu roz0b:

```
5
```



Wyjaśnienie do przykładu: W tym przypadku możemy zmniejszyć poziom pierwszego bohatera do -1 oraz zwiększyć poziom ostatniego bohatera do 2 .

Wejście dla testu roz0c:

```
14
1 2 2 3 3 3 4 4 5 6 6 7 7 7
```

Wyjście dla testu roz0c:

```
9
```

Pozostałe testy przykładowe

- test roz0d: $N = 1000$, a wszystkie P_i są podzielne przez 3 .
- test roz0e: Losowy test z $N = 10^6$.

