

Inflacja

Mały ONTAK 2025 – dzień 2
27 czerwca 2025

Kod zadania: inf
Limit czasu: 3 s
Limit pamięci: 256 MiB



Adam jest nauczycielem w pewnej szkole. Można powiedzieć, że nauczanie to jego życiowa pasja. Z tego powodu ocenia swoich uczniów bardzo dokładnie i sprawiedliwie ocenami całkowitymi od 1 do 10^9 . Adam usłyszał, że w kraju i na świecie szaleje inflacja, więc aby iść z duchem czasu postanowił wprowadzić ją również na swoje lekcje. Uczniowie napisali sprawdzian przez internet, który później ocenił Sławek – dobry kolega Adama. Teraz Adam zastanawia się jak wysoki wskaźnik inflacji ocen można uzyskać, zmieniając sumarycznie oceny uczniów ze sprawdzianu o co najwyżej K . Wskaźnik inflacji to oczywiście nic innego, jak różnica median ocen wszystkich uczniów przed i po zmianie ocen.

Medianę ciągu N -elementowego definiujemy jako jego środkowy element pod względem wielkości. Jeśli są dwa środkowe, to medianą jest **większy** z nich.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite N i K ($1 \leq N \leq 200000, 0 \leq K \leq 10^{18}$), oznaczające odpowiednio liczbę uczniów oraz o ile można zmienić sumarycznie oceny. Druga linia wejścia zawiera N liczb całkowitych $a_1, a_2, \dots, a_N$ ($1 \leq a_i \leq 10^9$) – oceny wystawione przez Sławka.

Wyjście

Wypisz maksymalny do uzyskania wskaźnik inflacji.

Przykład

Wejście dla testu inf0a:

```
3 2
3 6 2
```

Wyjście dla testu inf0a:

```
2
```

Wejście dla testu inf0b:

```
4 5
1 2 3 4
```

Wyjście dla testu inf0b:

```
3
```

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$a_i \leq 1$	12
2	$a_i \leq 2$	13
3	$K \leq 0$	1
4	$K \leq 10^6$	29
5	brak dodatkowych ograniczeń	45

